



CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

PAMELA GIRARDELLO

**A NEUROARQUITETURA APLICADA EM UMA NOVA SEDE PARA A
APAE EM VERA-MT**

**Sinop/MT
2024/1**

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

PAMELA GIRARDELLO

**A NEUROARQUITETURA APLICADA EM UMA NOVA SEDE PARA A
APAE EM VERA-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento do Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Prof. Esp. Ana Raquel Weirich

Sinop/MT

2024/1

PAMELA GIRARDELLO

**A NEUROARQUITETURA APLICADA EM UMA NOVA SEDE PARA A
APAE EM VERA-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo – do Centro Educacional Fasipe – UNIFASIPE, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em 27/11/2023.

ANA RAQUEL WEIRICH.

Professor(a) Orientador(a):

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):

MAITANA COMPER TELES

Departamento de Arquitetura e Urbanismo– UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):

KELLY BRUNA BENEDETTI

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UNIFASIPE

JENIFFER BEATRIZ UVEDA

Departamento de Arquitetura e Urbanismo– UNIFASIPE

Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que me ajudaram
ao longo dessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

-Primeiramente a Deus, pela minha vida e por me guiar com sabedoria durante a elaboração deste trabalho.

-Aos meus pais, Cleusa e Valdir, por todo o amor, incentivo, apoio incondicional e por acreditarem em mim durante essa caminhada.

-A minha irmã, Camila, por sempre ser a minha maior referência, em você deposito todo meu amor e admiração.

-Ao meu namorado, por ser um grande companheiro em minha vida e em minha trajetória acadêmica. Seu amor, apoio e incentivo foram essenciais a mim nessa jornada.

-A todos os professores que contribuíram para a minha formação, em especial a minha orientadora, Ana Raquel Weirich, que com sua paixão e dedicação pelo que faz me norteou e orientou durante a elaboração deste trabalho.

-A Arquiteta Dária Lourenço, pela oportunidade de fazer parte da sua equipe, me proporcionando adquirir conhecimento.

-Aos meus amigos por todo companheirismo ao longo dessa caminhada.

-A todos que contribuíram de alguma maneira, para a realização desse trabalho, muito obrigada.

EPÍGRAFE

“A inclusão acontece quando se aprende com as diferenças e não com as igualdades”.

Paulo Freire

GIRARDELLO, Pamela. A Neuroarquitetura Aplicada em uma Nova Sede Para a APAE em Vera-MT. 2024. 133p.

Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE

RESUMO

O assunto abordado no decorrer deste artigo apresenta a relevância da implantação de uma nova sede para a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, utilizando dos princípios da arquitetura como meio de pensar acerca de uma edificação acessível e de inclusão na cidade de Vera-MT, fazendo proveito dos princípios da neuroarquitetura, como o uso das cores, arquitetura sensível, paisagismo sensorial, que favoreçam os alunos e profissionais da associação. A APAE é fundamental na vida das pessoas portadoras de deficiência intelectual e múltipla, uma vez que busca atender a diversidade por meio do ensino especializado, ofertando alguns serviços de saúde, atividades de lazer e programas para a integração social. O objetivo deste z e melhor qualidade de vida. Como meio de fundamentação de todos os conceitos abordados, este trabalho utilizou-se de ferramentas de pesquisa como a bibliográfica qualitativa, o estudo de caso, a entrevista ao presidente e a diretora da APAE de Vera-MT e a aplicação do questionário direcionado ao público alvo. Por meio do questionário realizado ao público alvo e da entrevista realizada na associação da APAE em Vera-MT, percebe-se a importância de uma nova sede, que disponibilize infraestrutura e acessibilidade adequada para os alunos. Com os princípios da neuroarquitetura pode-se compreender a necessidade de um ambiente planejado, que acentue os cinco sentidos dos indivíduos, proporcionando a aprendizagem, a inclusão e o bem-estar de todos. Para isso, a proposta de uma Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais no município Vera-MT, possuirá uma estrutura que permita o conforto e o bem-estar de todos os usuários, com o intuito de integrar a sociedade com os alunos. Este trabalho baseou-se em estudos de caso, para conhecer e analisar as necessidades da população em relação a instituição e, a partir disso, compreendendo a importância da realização da proposta de um local para acolher as pessoas que possuem necessidades especiais, contribuir para o conhecimento, para seus tratamentos e integração social.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência; Educação; Inclusão.

GIRARDELLO, Pamela. Proposal for a new headquarters for APAE in Vera-MT. With application of the principles of neuroarchitecture. 2024. 133p.
Completion of course work – Fasipe University Center - UNIFASIPE

ABSTRACT

The subject addressed in this article presents the relevance of implementing a new headquarters for the Association of Parents and Friends of the Exceptional - APAE, using the principles of architecture as a means of thinking about an accessible and inclusive building in the city of Vera- MT, taking advantage of the principles of neuroarchitecture, such as the use of colors, sensitive architecture, sensorial landscaping, which benefit the association's students and professionals. APAE is fundamental in the lives of people with intellectual and multiple disabilities, as it seeks to meet diversity through specialized education, offering some health services, leisure activities and programs for social integration. The objective of this study is to present an educational solution that aims to serve individuals with disabilities in the municipality, providing better conditions for their development as a student and person in society, resulting in less prejudice, inclusion in society and a better quality of life. . As a means of substantiating all the concepts covered, this work used research tools such as qualitative bibliography, the case study, the interview with the president and director of APAE de Vera-MT and the application of the questionnaire aimed at the public. target. Through the questionnaire carried out among the target audience and the interview carried out at the APAE association in Vera-MT, the importance of a new headquarters is clear, providing adequate infrastructure and accessibility for students. Using the principles of neuroarchitecture, it is possible to understand the need for a planned environment that emphasizes the five senses of individuals, providing learning, inclusion and well-being for all. To this end, the proposal for an Association of Parents and Friends of the Exceptional in the municipality of Vera-MT, will have a structure that allows the comfort and well-being of all users, with the aim of integrating society with students. This work was based on case studies, to understand and analyze the needs of the population in relation to the institution and, from this, understanding the importance of carrying out the proposal for a place to welcome people with special needs, contributing to the knowledge, for their treatments and social integration.

KEYWORDS: Disability; Education; Inclusion.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Questão 03 - Nível de escolaridade.....	61
Gráfico 2: Questão 08 - Ambientes fundamentais para ter em uma APAE.	62
Gráfico 3: Questão 09 – Bom planejamento arquitetônico	63
Gráfico 4: Questão 10 – Bom desenvolvimento dos alunos.....	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estímulos cerebrais	34
Figura 2: Aplicação das cores e seus significados.....	38
Figura 3: Ventilação natural cruzada.....	41
Figura 4: Localização da Escola La Croze, Billon, França.	43
Figura 5: Fachada Escola La Croze, França.	44
Figura 6 Planta Baixa Térrea, Escola La Croze, França.....	44
Figura 7 Planta Baixa Superior, Escola La Croze, França.	45
Figura 8: Cortes, Escola La Croze, França.....	45
Figura 9A e 9B: Piso superior biblioteca, Escola La Croze, França.	46
Figura 10: Salas de aula, Escola La Croze, França.	46
Figura 11A E 11B: Escada interna e área lúdica, Escola La Croze, França.....	47
Figura 12A e 12B: Fachada Posterior Escola La Croze, França.	47
Figura 13: Localização, Escola Red House, Santana-SP.....	48
Figura 14: Planta baixa térreo, Escola Red House, Santana-SP.....	49
Figura 15: Posição solar, Escola Red House, Santana-SP.....	49
Figura 16: Fachada, Escola Red House, Santana-SP.....	50
Figura 17: Planta baixa segundo pavimento, Escola Red House	51
Figura 18: Quadra poliesportiva, Escola Red House, Santana-SP	51
Figura 19: Planta baixa terceiro pavimento, Escola Red House.....	52
Figura 20:Pátio descoberto, Escola Red House, Santana-SP	52
Figura 21: Refeitório, Escola Red House, Santana-SP.....	53
Figura 22A E 22B: Sala de aula, Escola Red House, Santana-SP.....	53
Figura 23: Planta aprovada APAE, Vera.....	54
Figura 24: Planta atual APAE, Vera.....	55
Figura 25: Fachada APAE, Vera.	56
Figura 26: Piscina APAE, Vera.....	57
Figura 27:Salão de convívio APAE, Vera.....	57
Figura 28: Sala de aula APAE, Vera.	58
Figura 29: Terreno escolhido.....	67
Figura 30: Corte longitudinal do terreno.	68

Figura 31: Corte transversal do terreno.	68
Figura 32: Estudo Solar	69
Figura 33: Rosa dos ventos o ano todo, (A) Madrugada, (B) Manhã, (C) Tarde e (D) Noite..	70
Figura 34: Instalação Sanitária PCD	72
Figura 35: Vagas de Estacionamento PCD.....	72
Figura 36: Piso Tátil	73
Figura 37: Ministério de Educação e Saúde Pública (MES).	75
Figura 38: Casa Tugendhat.....	76
Figura 39: Casa de Farnsworth.....	77
Figura 40: Legenda Fluxograma.....	81
Figura 41: Bloco A (Recepção).....	81
Figura 42: Bloco B (Setor Educacional).....	82
Figura 43: Bloco B (Refeitório).....	82
Figura 44: Bloco C (Setor Terapêutico)	83
Figura 45: Bloco C (Setor Lúdico).....	83
Figura 46: Bloco D (Setor Equoterápico).....	84
Figura 47: Bloco E (Instalações Sanitárias)	84
Figura 48: Bloco F (Quadra Poliesportiva)	84
Figura 49: Setorização	85
Figura 50: Árvore da Vida e DNA	86
Figura 51: Resultado do partido	88
Figura 52: Brises.....	89
Figura 53: Captação de Águas Pluviais.....	90
Figura 54: Projeto arquitetônico- Implantação.....	92
Figura 55: Projeto arquitetônico - Bloco A	93
Figura 56: Projeto arquitetônico - Bloco A	94
Figura 57: Projeto arquitetônico - Bloco B	95
Figura 58: Projeto arquitetônico - Bloco B	96
Figura 59: Projeto arquitetônico - Bloco B	97
Figura 60: Projeto arquitetônico - Bloco B	98
Figura 61: Projeto arquitetônico - Bloco C	99
Figura 62: Projeto arquitetônico - Bloco C	100
Figura 63: Projeto arquitetônico - Bloco C	101

Figura 64: Projeto arquitetônico - Bloco D	102
Figura 65: Projeto arquitetônico - Bloco E, Passarelas e Detalhes	103
Figura 66: Projeto arquitetônico - Bloco F.....	104
Figura 67: Projeto arquitetônico - Estacionamento	105
Figura 68: Projeto arquitetônico - Jardim Sensorial	106
Figura 69: Projeto arquitetônico - Fachadas.....	107
Figura 70: Fachada Principal APAE	108
Figura 71: Estacionamento	108
Figura 72: Fachada Bloco B	109
Figura 73: Quadra e Horta	109
Figura 74: Estacionamento Ônibus.....	110
Figura 75: Fachada Bloco C.....	110
Figura 76: Bloco D - Setor Equoterápico	111
Figura 77: Jardim Sensorial.....	111
Figura 78: Pátio	112
Figura 79: Pátio	112
Figura 80: Interior Quadra Poliesportiva.....	113
Figura 81: Interior Hidroterapia	113
Figura 82: Interior Refeitório	114
Figura 83: Interior Biblioteca	114

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Justificativa	16
1.2 Problematização.....	17
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Geral	19
1.3.2 Específicos.....	19
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1 A Pessoa com deficiência e sua relação com a história da humanidade	20
2.2 Educação na história mundial	22
2.2.1 Educação na história do Brasil	23
2.2.2 Educação especial e desafio de sua inclusão – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais APAE.....	25
2.3 Condições comuns associadas a deficiência intelectual e múltipla.....	28
2.3.1 A deficiência intelectual e múltipla – seu diagnóstico	28
2.3.2 Síndrome de Down e Transtorno do Espectro Autista	30
2.4 Tratamentos	31
2.4.1 Fisioterapia e Terapia Ocupacional	31
2.4.2 A equoterapia.....	33
2.5 Neuroarquitetura aliada ao processo de acolhimento, inclusão e aprendizagem.....	35
2.5.1 Arquitetura sensorial e suas relações.....	35
2.5.2 Psicologia das cores.....	36
2.5.3 Paisagismo sensorial.....	39
2.5.4 Conforto Ambiental.....	40
3. ESTUDOS DE CASO	43
3.1 Internacional - Escola La Croze – Billon, França	43
3.2 Nacional – Escola Red House – Santana, São Paulo	48
3.3 Regional – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – Vera	54
4. METODOLOGIA DE PESQUISA	59
5. ANÁLISE DE DADOS.....	60
6. MEMORIAL.....	66
6.1 A cidade	66
6.2 Terreno e entorno	66

6.3 Estudo Solar	68
6.4 Legislação	70
6.5 Acessibilidade	71
6.5.1 Instalação Sanitária PCD	71
6.5.2 Vagas de Estacionamentos PCD.....	72
6.5.3 Piso Tátil.....	73
6.6 Corrente Arquitetônica	73
6.7 Arquiteto Correlato	75
6.8 Programa de necessidades	77
6.8.1 Fluxograma.....	81
6.8.2 Setorização.....	84
6.9 O Partido	85
6.10 Sustentabilidade	88
6.11 Projeto arquitetônico	91
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
REFERÊNCIAS	117
APÊNDICE	129

1. INTRODUÇÃO

A historicidade da inclusão evidencia que esta atravessou diferentes fases em diversas épocas e culturas. Nos séculos passados os indivíduos que nasciam com deficiência eram exterminados e por um grande período eles não tiveram o direito de fazer parte do convívio social e de obter educação escolar devido a suas condições. O deficiente era visto como um anormal, e todos os seus direitos foram negligenciados, inclusive o da vida. No decorrer do tempo houve movimentos em prol dos deficientes, no qual a família veio para mudar este contexto. Nas últimas décadas, as pessoas com deficiência conquistaram espaço e visibilidade na sociedade (MONTEIRO, et al. 2016).

A discussão em relação à educação das pessoas com deficiência nem sempre existiu, pois os mesmos não tinham o direito à vida. A exclusão, o extermínio e o abandono, por muito tempo, foram pontos marcantes na história dessas pessoas. A visão que se perpetuava socialmente era que essas pessoas não se enquadravam nos padrões homogêneos impostos socialmente (SOUZA, 2021).

Na época do Brasil Colônia, os deficientes não tinham nenhum tipo de atenção do poder público, viviam à margem da sociedade, e aos poucos foi direcionando à situação de total desprezo na qual essas pessoas viviam (JANNUZZI, 2008). A filantropia foi instituída antes que houvesse uma manifestação do poder público da época, vindo a acontecer no final do século XIX com a criação das primeiras instituições para a educação de pessoas surdas e cegas, porém era impossível a garantia de vagas, devido às instituições serem privadas, além do elevado número de pessoas com deficiência na época (em 1872 estima-se que havia em torno de 15.848 cegos e 11.595 surdos), onde atendiam 35 cegos e 11 surdos. Poucas pessoas tinham acesso à educação, de modo que eram poucas as que podiam ter acesso a esses institutos (MAZZOTTA, 2011).

Diante de um Estado desatencioso em relação a essas pessoas, surgiu no início do século XX diferentes instituições no Brasil, com foco na educação das pessoas com deficiência intelectual, múltipla, e com transtornos globais. Entre as inúmeras instituições, surge devido a diplomatas, pais, amigos e médicos, a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE, no Rio de Janeiro em 1954. A APAE é uma associação filantrópica, que atua como entidade protetora e dedicada às pessoas com deficiência, com objetivo de prestar atenção integral aos indivíduos com deficiência intelectual e múltipla e conceder educação, serviços de saúde e tratamentos como terapia ocupacional, fisioterapia, psicologia, dentre outros (ABREU; BRAZ, 2022).

A escola tradicional como ambiente de ensino tem esbarrado em vários entraves, quando se fala sobre atender a todos os alunos indistintamente, pois a mesma tem em sua essência um padrão de ensino elitista e homogeneizador, levando a se pensarem em devidos padrões estabelecidos pela sociedade, causando inúmeras vezes a exclusão de alunos que possuem deficiência, ocasionando o fracasso escolar dos mesmos. Há inúmeras propostas educacionais que defendem a inclusão escolar, mas o que se vê hoje é um tratamento diferenciado para com alunos que possuem deficiência, muitas vezes estes são deixados de lado em suas salas de aulas, tendo uma regressão educacional por conta de tal fato (IGNÁCIO, 2015).

A instituição de ensino é o segundo local onde as crianças passam a maior parte do tempo, e iniciam relações sociais. Assim, é um ambiente que deve ser rico em estímulos positivos, contribuindo para o desenvolvimento do aluno de maneira satisfatória. Além disso, deve proporcionar a inclusão dos alunos com deficiência e/ou transtorno de aprendizagem, tratando de práticas pedagógicas; a acessibilidade do ambiente físico (SILVA; ROSA, 2016).

A neuroarquitetura, por sua vez, é uma matéria multidisciplinar recente que trabalha a junção da arquitetura com a neurociência e estuda como isso afeta o ser humano, elementos do ambiente como a iluminação, ventilação, biofilia, cores, formatos, texturas, isolamento térmico e acústico e a disposição dos ambientes pode afetar o cérebro humano de forma positiva ou negativa podendo auxiliar em tratamentos de transtornos mentais (CRIZEL, 2020).

Os espaços educacionais, em geral, revelam alguns impasses em sua infraestrutura, apresentando um programa de necessidades superficial que não fomenta o desenvolvimento dos alunos. Assim, é fundamental entender sobre a importância e as aplicações da neuroarquitetura no âmbito educacional, dando atenção para a acessibilidade, a inclusão e aos impactos que a arquitetura causam no cérebro. Se tratando da relação direta dos espaços arquitetônicos com o

aprendizado, é possível perceber a negligência com o ambiente de ensino; é explícito a carência de qualidade nas composições arquitetônicas, de acessibilidade e de fontes lúdicas que visam melhorar o bem-estar do aluno e seu processo de aprendizagem dentro das instituições de ensino (SILVA; ROSA, 2016).

O processo de inclusão exige dos espaços educacionais novos recursos de ensino e aprendizagem, concebidos a partir de uma mudança de atitudes dos professores e da própria instituição, reduzindo todo o conservadorismo de suas práticas, em direção de uma educação verdadeiramente interessada em atender às necessidades de todos os alunos (MANTOAN, 2003).

A partir dos estudos realizados, essa pesquisa tem como objetivo propor o estudo de um projeto para a implantação de uma Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais na cidade de Vera-MT, que vise melhorar seus espaços educacionais, terapêuticos, contribuindo para um espaço seguro, acolhedor, de integração social, que tem como objetivo dar autonomia para os próprios alunos, facilitando seu processo de desenvolvimento pessoal e intelectual, de aprendizagem e tratamentos.

1.1 Justificativa

Segundo a Alesp (2014), Assembleia Legislativa Do Estado De São Paulo, percebe-se que é fundamental, por entremeio de políticas públicas, disponibilizar aos indivíduos com deficiência, condições adequadas para que se desenvolvam, por intermédio de programas educacionais. A educação é fundamental e indiscutível, pois proporciona a independência e a autonomia. Manter suas Escolas de Educação Especial nas APAEs, é assegurar o direito à educação para todos aqueles que tem necessidades especiais, e não são beneficiados com o ensino regular das classes comuns em escolas tradicionais.

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, é uma instituição com um sistema educacional especializado que atende a diversidade. Oferecendo alguns serviços como assistência social, apoio aos familiares e direcionamento para atendimentos de educação e saúde. Também disponibiliza serviços como atendimento odontológico, médico e fisioterapêutico, além de psicóloga, fonoaudiologia e terapia ocupacional. Em questão da Educação, as APAEs fornecem ensino especializado com professores capacitados, também disponibilizam programas de inclusão social, atividades de lazer, culturais e esportivas, estimulando o desenvolvimento das pessoas com deficiência, promovendo um melhor convívio social e reduzindo a discriminação e o preconceito (APAE CURITIBA, 2023).

A APAE representa um papel único perante a sociedade, de caráter filantrópico, assistencial, educacional e cultural. Proporcionando às pessoas com deficiência intelectual e múltipla o acesso ao conhecimento, às qualificações para a integração ao mundo do trabalho, aos direitos constituídos, à reabilitação e esforça-se para proporcionar aos estudantes independência e autonomia, (ABREU; BRAZ, 2022).

Devido a pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e pelo Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania - MDHC (2022). No Brasil. Cerca de 18,6 milhões de pessoas vivem com algum tipo de deficiência, aproximadamente 8,9% da população do país, essa deficiência pode ser auditiva, visual, motora, intelectual ou mental. De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (2019), pode-se definir que as pessoas com deficiências são aquelas que têm incapacidade a longo prazo de natureza mental, intelectual, sensorial ou física, afetando assim sua interação na sociedade em igualdade aos demais indivíduos.

No Brasil, é um desafio constante a inclusão dos indivíduos portadores de deficiências nas escolas, no âmbito profissional e na sociedade. Dentre os principais desafios encontrados pelas pessoas com deficiência está o preconceito. Ao longo da história surgiram mitos e preconceitos sobre a capacidade das pessoas com deficiência, e tem se até os dias atuais, são constituídos como limitações que dificultam a participação na sociedade. A APAE é um exemplo de associação que busca vencer o preconceito, praticar valores institucionais, como exemplo, o amor ao próximo, amparar e apoiar as pessoas com deficiência intelectual ou múltipla, defendendo o direito de inclusão social, (ORO et al. 2018).

É extremamente importante a manutenção e criação de um ambiente escolar que melhore a aprendizagem e a interação com a sociedade. O qual não é só estabelecido por um projeto arquitetônico, mas também pelo seu uso pedagógico. Deste modo, um ambiente organizado, limpo, atraente e bonito é um recurso educativo de imensa força, o espaço não é neutro, sempre educa. Além disso, se destaca a valorização dos espaços que não são edificadas e a importância de prever funções de uso para esses lugares, como jardinagem, educação física, jogos, recreio, dentre outros (FRAGO; ESCOLANO, 2001).

1.2 Problematização

As pessoas que possuem deficiência têm menor acesso à educação, no ano de 2022 só uma em quatro pessoas com deficiência finalizaram o Ensino Básico. A taxa de analfabetismo para os indivíduos que não possuem deficiência foi de 4,1%, já para os que possuem deficiência foi de 19,5%. A grande maioria das pessoas de 25 anos ou superior com deficiência, não

completam o ensino básico, a maior parte tem o ensino fundamental ou médio incompleto, (AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS, 2023).

Em quesito das escolas inclusivas é difícil desenvolver-se, se os professores não obtiverem competência considerável para poder ensinar a todos os alunos. O acolhimento e o atendimento precisam exceder a formalidade, possibilitando aos alunos condições de execução de suas particularidades e competências. Além disso, é de suma importância que as escolas disponibilizem uma equipe capacitada, pessoas de suporte educacional especializados, possuindo uma formação específica, pois seu objetivo é ajudar os alunos, público-alvo da educação especial – PAEE a ser incluído no contexto educacional, estrutura acessível, além de materiais e equipamentos especiais. (LOPES et al. 2021).

Segundo a UNESCO (2019), Organização da Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura, discorre sobre a prioridade da infraestrutura escolar na área da educação no Brasil, considerando – se as estratégias e metas do (PNE) Plano Nacional da Educação. O país é assinante da Agenda 2030, para o Desenvolvimento Sustentável, que visa a importância dos governos a se comprometerem de construir ou melhorar as instalações físicas nas escolas, o qual necessitam ser apropriadas para as crianças, adolescentes, adultos e deficientes, promovendo assim ambientes seguros, de aprendizagem e inclusivo a todos.

De acordo com a ABNT (2015), Associação Brasileira De Normas Técnicas, define – se como acessibilidade a condição de alcance, compreensão e entendimento para utilização, de espaços públicos ou privados, equipamentos urbanos, edificações, mobiliários, comunicação e transporte, com autonomia e segurança. Alguns obstáculos encontrados de acordo com o manual são: escadas não possuindo corrimão ou contraste nos degraus, acesso sem sinalização nas entradas, vagas sem símbolos, falta de acesso e rampa para cadeirante, falta de sinalização tátil sob o piso, e assim por diante.

Sendo assim, com base no exposto, este trabalho visa responder ao seguinte problema de pesquisa: Como a Neuroarquitetura pode contribuir para melhorias na implantação de uma nova sede para a APAE no município de Vera, em Mato Grosso, visando o aprimoramento na infraestrutura, na acessibilidade, no ensino, no uso de cada indivíduo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Apresentar uma nova proposta de implantação de uma Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) na cidade de Vera-MT, proporcionando um local com maior segurança, acolhedor, de interação social e inclusão, que contribuirá para o conhecimento e os tratamentos dos alunos.

1.3.2 Específicos

- Apresentar a importância da APAE para a sociedade;
- Analisar os projetos já existentes que servirão como base projetual;
- Projetar um espaço de integração social e inclusão utilizando a neuroarquitetura.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A Pessoa com deficiência e sua relação com a história da humanidade

No início da história da civilização humana, os seres primitivos viviam somente da caça de animais, para garantir seu alimento diário e estocar para os longos dias de inverno, conseguiam também dos animais as peles que eram utilizadas para protegê-los do frio. Diante disso, não existem registros de como os primeiros grupos de humanos se relacionavam com os indivíduos que possuíam deficiência. Teoricamente essas pessoas não conseguiam sobreviver (GUGEL, 2007).

Quando as circunstâncias climáticas e físicas na terra se tornaram mais agradáveis, os grupos se organizaram e começaram a caçar e zelar pelo sustento de todos. Percebe-se a vida em grupo ganhando espaço, e vê-se os indícios de inteligência dos homens, dando início a Nova Idade da Pedra. Formaram-se as tribos que tinham como princípio manter a saúde e segurança de seus integrantes para poderem sobreviver. Portanto como as pessoas das tribos adotavam o modo de vida nômade, era impossível os deficientes sobreviverem, pois além do ambiente ser desfavorável, também eram abandonados e eliminados porque eram vistos como fracos e representavam um fardo para a tribo (ABREU; BRAZ 2022).

Devido a estudos arqueológicos realizados com restos biológicos, apresentam que no Egito Antigo as pessoas que possuíam deficiência, não sofriam nenhum tipo de violência, eram respeitados, pois era considerado dever moral entre os egípcios. Na Grécia Antiga, as pessoas que nasciam com deficiência deveriam ser eliminadas, seja por abandono, exposição ou atiradas de montanhas. Já em Roma diante de leis específicas sobre os direitos dos bebês, aos que viessem a nascer com aparência disforme ou considerada monstruosa, era dado o direito ao pai de exterminar seu próprio filho, mas aos que sobreviviam eram explorados ou passavam a atuarem em circos para o entretenimento da população (GUGEL, 2007).

Durante o período da Idade Média, a população europeia foi marcada por condições precárias de vida e de saúde, por conta do constante crescimento urbano. A sociedade que era ignorante tratava o nascimento dos bebês com deficiência como sendo um castigo de Deus, onde eram vistas nelas por supersticiosos poderes de bruxos, e acabavam sendo queimados. As pessoas que sobreviviam eram quase sempre ridicularizadas. Ainda no Império Romano, quando surgiu o cristianismo, a doutrina combateu a eliminação dos que nasciam com deficiência, neste período surgiram os primeiros hospitais que abrigavam pessoas indigentes e deficientes (PEREIRA, 2017).

Inicia-se uma nova fase para os deficientes no início do século XIX, onde a população começou a se responsabilizar por esses indivíduos, e perceberam que o tratamento que se oferecia para as pessoas com deficiências até aquele momento não solucionou nenhum problema que era vivenciado por eles, chegando à conclusão de que a necessidade deles era de atenção especializada, em associações próprias para prestar este serviço, e não em hospitais ou abrigos. Na metade do século XIX, passa a ser vista como força de trabalho um importante reconhecimento dos indivíduos com deficiência. A qual foi reforçada por Napoleão, exigindo que seus generais olhassem os seus soldados machucados como elementos úteis, pois logo teriam seus machucados curados, foi criado por intermédio de Napoleão o Braille, sistema de leitura que é utilizado até os dias atuais (DICHER E TREVISAM, [2020?]).

No século XX avanços significativos aconteceram para as pessoas com deficiência, devido a população voltar-se em busca por proteção e cuidado com os deficientes, tentando os inserir na sociedade. Mas infelizmente foram interrompidos os avanços que tinham sido conquistados devido ao estopim da Primeira Guerra Mundial, onde a grande maioria dos homens foram convocados. Quando os soldados retornaram a suas casas, chegavam mutilados, aumentou ainda mais o percentual de pessoas com deficiência. Devido à crise financeira que estava em alta e os fatores do pós-guerra, não podiam ser dispensados nenhuma força de trabalho. Diante disso, a população obteve uma nova visão sobre os deficientes, onde ganhava ainda mais força (GUGEL, 2007).

Diante da Segunda Guerra Mundial, iniciada por Adolf Hitler, também foi instaurado na Alemanha o programa de Eutanásia, que visava a eliminação das pessoas com doenças, idosos e deficientes. O programa, durou de 1939 a 1941, quando foi encerrado, a estimativa de óbito era de aproximadamente 275 mil crianças e adultos com deficiência e 400 mil de terem hereditariedade para alguma deficiência. Após a guerra, surge a necessidade de tomar providências para que não acontecessem mais atrocidades, e solucionar como poderiam cuidar

e reabilitar os deficientes deixados pela guerra. Em 1945 é fundada a ONU – Organização das Nações Unidas, com o objetivo de trabalhar a paz entre as nações. Na Carta das Nações Unidas discorre sobre os direitos fundamentais do homem, e do seu valor como ser humano (DICHER E TREVISAM [2020?]).

2.2 Educação na história mundial

Sempre existiu formas de educação e transmissão de conhecimento, os povos primitivos e tribais foram do ensinamento por meio oral, no qual dificulta por falta de fontes a investigação acerca do seu processo educativo. Pode-se dizer que as crianças na época aprendiam através da imitação de gestos dos adultos nas cerimônias de rituais e nas atividades do dia a dia. Na época era basicamente uma educação natural, inconsciente, espontânea, a qual era adquirida pela convivência entre pais e filhos. As crianças por intermédio dos adultos aprendiam técnicas indispensáveis para a vida naquele período, como pescar, caçar, praticar a agricultura e as tarefas domésticas (ARANHA, 2012).

A educação como prática pedagógica surgiu na Grécia Antiga, Platão foi o primeiro pedagogo da história, (427-347 a.C.). O filósofo tinha como objetivo a formação do homem moral, habitando em um Estado justo. Para Platão, não era possível transmitir conhecimentos para os alunos, sem antes, levá-los a procurarem respostas. O mesmo acreditava que se deveria deixar os alunos, sobretudo as crianças, à vontade para que conseguissem se desenvolver livremente. As escolas foram criadas devido aos homens que dispunham de muito tempo livre, com intuito de ocupá-los, lá os indivíduos aprendiam conforme os interesses da sociedade (FERRARI, 2008).

As escolas na Idade Média foram diretamente influenciadas pelas igrejas, onde ficavam anexas as catedrais e mosteiros, a educação na época era como um instrumento que visava alcançar a sabedoria, que por consequência levaria o indivíduo a alcançar a felicidade. A pedagogia nessa época não era vista como uma ciência autônoma e sim como sendo parte da ética ou da política. Os meios pedagógicos ministrados eram, ler, escrever, contar e o ensino religioso. Tanto no tempo dos greco-romanos quanto no período medieval as escolas continuaram sendo para poucos, as camadas mais altas tinham acesso ao ensino, enquanto a maioria da população era analfabeta (COSTA, 2003).

Na Idade Moderna a escola proporciona experiências educacionais diferentes, pois surgiram inovações fundamentais, como: a adoção de livro, catequese, ênfase na disciplina corporal e mental, onde visa preparar os estudiosos para o serviço do Estado e uma melhor interação social. Nesse período começam a existir instituições para promover o ensino das

crianças. Johann Heinrich Pestalozzi foi um dos educadores mais influentes da época, trouxe grandes contribuições para a educação, tornando-a mais acessível e de valor para os alunos. Utilizou abordagens de ensino inovadoras, como o foco nas habilidades em vez da memorização, o qual obteve um impacto positivo nos sistemas de ensino da época (FREIRE, 2023).

Conhecido como pai da escola popular, Johann H. Pestalozzi (1746-1827), foi um grande educador suíço que se dedicou as crianças carentes e a valorização do ser humano, inovou a pedagogia em sua época influenciando a educação especial. Inspirada pela obra de Pestalozzi, Helena Antipoff, veio ao Brasil e fundou em 1935, a Associação Pestalozzi de Belo Horizonte. As entidades são filiadas a FENASP – Federação Nacional das Associações Pestalozzi, com a missão de garantir qualidade de vida as pessoas com necessidades especiais, promovendo ações em defesa dos seus direitos e da contribuição para a inclusão (FENASP, 2023).

No século XIX, ganha espaço o surgimento de escolas tradicionais, que engloba noções de organização do conhecimento, noção de programa, emprego do tempo de estudo, cuidado com o material didático, a valorização dos ensinadores como processo de aprendizagem, entre outros. Nesse período surgiram preocupações com fins sociais entre a educação e a necessidade da preparação das crianças para a vida em sociedade. Passou-se a aplicar na educação a psicologia, com intuito de formular um meio de ensino adequado, de acordo com a compreensão das crianças (SANTOS; GONÇALVES, 2012).

No começo do século XX, o modelo de escola tradicional, passou por diversas críticas, surgindo assim diversas propostas pedagógicas na área educacional, essas propostas deram início a Escola Nova, a qual tinha como objetivo eliminar o ensino tradicional, buscando princípios de solidariedade, ação e cooperação social. Já na década de 1960, faz-se presente à era industrial nas escolas, na qual a forma de ensinar passa a ser vista como estratégia objetiva, neutra do processo e racional. O período iniciado em 1990 até a atualidade, vêm mostrando a necessidade de uma reorganização no ensino pedagógico, a qual está atribuindo uma série de mudanças não só para as escolas, mas também para os professores e alunos (PANCOTTE; AUGUSTO, 2018).

2.2.1 Educação na história do Brasil

A educação no Brasil, começa na época do Brasil Colônia, com a chegada dos Jesuítas em 1549, onde iniciaram os processos de criação das escolas. Os jesuítas foram responsáveis pela catequização e instrução até o ano de 1759, quando foram expulsos pelo Marquês de

Pombal, que introduziu as Reformas Pombalinas. Com objetivo a implantação do ensino laico, sendo desvinculado de características religiosas e públicas, tornando se acessível a todos. Criou as aulas régias ministradas por professores, os quais a formação era precária. Apesar desses problemas, a proposta educacional propunha alguns avanços em relação ao ensino dos Jesuítas, entre elas estão: a formação do perfeito nobre, a simplificação e abreviação dos estudos, a melhoria no aprendizado da língua portuguesa e a inclusão de conhecimentos científicos (SANTOS; GONÇALVES, 2012).

Boaventura (2009) discorre sobre a desorganização do sistema de ensino, ocasionado pela expulsão dos Jesuítas, a educação colonial tomou novos caminhos com a chegada da família real portuguesa em 1808. Assim que chegou ao Brasil, o Príncipe Regente decretou a abertura dos portos as nações amigas e a criação do curso de medicina e cirurgia junto ao hospital militar. Em virtude da ação realizada, atingiu-se os setores da política, da economia, da agricultura com ênfase para o ensino. Iniciando um período novo em relação ao ensino público superior, pois até o momento havia apenas o ensino superior religioso.

No período imperial após a volta da família real para Portugal e a proclamação da Independência do Brasil em relação a educação, houve uma tentativa de suprir a falta de professores, por meio do Método Lancaster (ensino mútuo), no qual um aluno que já era treinado ensinava a grupos de dez alunos, sendo vigiado por um professor; este método criado em 1823 existe até os dias atuais, conhecido como sistema de monitoria. Januário Barbosa, em 1826 apresentou um projeto em questão do dever do Estado com a educação, e a ampliação de quantidade de escolas possuindo todos os níveis de ensino. Neste mesmo ano a Escola Real das Ciências, Artes e Ofícios foi inaugurada, passando a ser chamada de Academia Nacional de Belas Artes, no Rio de Janeiro. Em 1827 em relação a lei criada, as meninas passam a ter o direito de estudar (MELO, 2012).

Devido a Era Vargas que teve seu início em 1937, através de um golpe de estado, onde Vargas instituiu o Estado Novo, foram implementados neste período novas modalidades de ensino, como o ensino técnico profissionalizante, o ensino agrícola e industrial e o ensino de nível médio. Nesse tempo, foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e também o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) (MEDEIROS, 2020).

Na Segunda República surgiram projetos para a renovação do ensino público, com intuito de reverter a desorganização, o sistema passou a ser organizado em pré-primário, ensino primário, ensino médio e o ensino superior. Por causa da implementação da ditadura militar

nesse período, a educação passou a ser controlada seriamente. É necessário que o Estado cumpra com suas obrigações, estabelecendo uma política educacional coerente, valorizando os professores e tornando a escola gratuita para todos (REGERT; BAADE, 2018).

Atualmente, após enfrentar dois anos de pandemia, é preciso priorizar a Educação no Brasil. De acordo com a pesquisa realizada por todas as regiões do país pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), mostra que a exclusão social vem afetando principalmente os mais vulneráveis. Dos entrevistados 48% não frequentam a escola pois alegam que precisam trabalhar fora, 30% saíram das escolas afirmando que tinham dificuldade de acompanharem as atividades e explicações, 29% desistiram, porque a escola não havia retornado as aulas presenciais, 18% por falta de transporte, 14% por possuírem alguma deficiência, e 6% por racismo (UNICEF, 2022).

2.2.2 Educação especial e desafio de sua inclusão – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais | APAE

Foi no final do século XIX, que a história da educação especial iniciou, com pedagogos e médicos que acreditavam ser possível educar pessoas que até o momento não podiam ser educadas. Na época a educação formal era direito de poucos pois era privada. Naquele período justificavam que as pessoas diferentes seriam mais bem cuidadas se estivessem confinadas em ambiente separado, para proteger a sociedade dos “anormais”. Pois a escola era incapaz de responder pela aprendizagem de todos os alunos, criando-se então, nas escolas regulares as classes especiais, onde os alunos com deficiência passaram a ser direcionados (MENDES, 2006).

A educação especial visa acrescer a possibilidade de uma criança com deficiência poder se enquadrar no meio escolar, se desenvolver e aprimorar sua capacidade física, cognitiva e de interação social. Para tal fim, a escola inclusiva necessita de material didático, mobiliário e espaço físico adaptado, profissionais especializados, como também uma arquitetura vinculada à pedagogia, que apoie o processo educacional dos alunos portadores de deficiência (CARVALHO, 2008).

Enquanto a Educação Especial é uma modalidade de ensino especializado em disponibilizar educação de qualidade as pessoas que possuem deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e superdotação ou altas habilidades. A Educação Inclusiva é mais abrangente, tendo como objetivo garantir o acesso à educação e incluir todos no mesmo ambiente escolar. A educação especial pode ser desenvolvida tanto em instituições regulares de ensino, como também em ambientes especializados para pessoas com deficiência. Ela segue

diretrizes muito próximas do ensino em geral, porém foca na busca por atendimento personalizado, trabalhando a diferença de cada pessoa, seus recursos essenciais e suas necessidades, para oferecer um ensino de qualidade para todos (KHAN ACADEMY, 2023).

No ambiente especializado para o atendimento do aluno com deficiência, para que o desenvolvimento das atividades se dê de maneira adequada, o profissional para atuar nessas salas de atendimento, necessita possuir uma formação com habilitação para docência para a educação inclusiva. O aluno deficiente deve ser matriculado e cursando o ensino regular e no turno inverso receber apoio na sala de AEE – Atendimento Educacional Especializado, este atendimento não substitui a escolarização. Em muitas escolas os estudantes participam da sala de AEE, mas não das aulas regulares ofertadas, isso quando a instituição possui o ambiente especializado, mas se a escola não disponibiliza desse espaço para o atendimento educacional especializado, o aluno precisa participar em outra instituição que ofereça, (SOUZA, 2019).

O Atendimento Educacional Especializado é definido pelo Decreto de nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Em relação ao local onde o atendimento dos alunos deveria ser realizado é especificado no Artigo 5º que:

[...] prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais, da própria escola ou em outra escola de ensino regular de turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, também, em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou Municípios (BRASIL, 2009, p.02).

Diante disso, o capítulo IV do Direito a Educação, à Cultura, ao Esporte e ao lazer, o estatuto da criança e do adolescente - ECA, (2022), refere-se que a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se lhes: em primeiro a igualdade em condições para o ingresso e permanência na escola.

A inclusão é garantida no Brasil, tanto por leis, quanto por documentos oficiais, onde defendem a constituição e implementação de políticas públicas para com a formação de professores que atendam a educação inclusiva, com intuito de minimizar os efeitos da exclusão escolar e assim atender a nova ordem vigente, de ensinar a todos sem discriminação (ALMEIDA et al. 2007).

É necessário destacar que a educação inclusiva é a aceitação das diferenças, não apenas uma inserção em sala de aula e que requer mudanças no sistema de ensino, abrangendo o respeito às diferenças dos indivíduos, os professores serem devidamente capacitados para

incluir os alunos em todas as atividades, a colaboração entre os alunos e, especialmente, trabalhar o respeito e a dignidade (SILVA; CARVALHO, 2017).

A fim de que um programa de inclusão escolar tenha sucesso, este precisará envolver a família do aluno e consentir sua participação na assistência e no desenvolvimento do educando, proporcionando um trabalho em conjunto entre a família, escola e profissionais, em que a família coopera com a instituição de ensino, por meio de sugestões, informações, solicitações e críticas, que apontaram os caminhos que a escola deve se conduzir (GARCIA et al. 2006).

Além da participação da família, a formação do profissional é a razão fundamental para a efetivação da escola inclusiva, carecendo que o professor acredite no aluno, sendo importante adotar algumas estratégias para o processo educacional, estratégias que serão desenvolvidas diante do conhecimento do professor sobre o aluno, sobre suas necessidades e capacidades, visto que a aprendizagem acontece por meio da mediação do professor. No decorrer do processo é essencial que os professores amparem os alunos que possuem necessidades educacionais especiais (NEEs), o que requer mudanças de comportamento, visando um acolhimento ético solidário e igualitário (SILVA; CARVALHO, 2017).

Em diversas circunstâncias vivenciadas atualmente, o assunto sobre inclusão aponta em uma perspectiva de que as escolas e os professores em sua maioria ainda não se encontram qualificados devidamente para receber estes alunos em seus espaços, e realizarem de fato o que é chamado de inclusão, pois esta “é produto de uma educação plural, democrática e transgressora” (MANTOAN, 2003, p. 20).

A precursora da educação especial no Brasil foi a Russa Helena Antipoff, que veio para o Brasil convidada pelo governo de Minas Gerais para organizar a reforma do ensino e iniciar a escola de aperfeiçoamento pedagógico. Suas ideias concederam a primeira Sociedade Pestalozzi no ano de 1935, seu legado resulta as ações da Educação Especial até a atualidade (FIORENTIN, 2019).

A primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), foi fundada no Rio de Janeiro em 11 de dezembro de 1954, pelos diplomatas dos Estados Unidos, Beatrice e George Bemis, que quando chegaram no Brasil, não encontraram nenhuma instituição de acolhimento para sua filha portadora de síndrome de Down. Diante disso, os diplomatas se aliaram a vários pais, amigos e médicos, surgindo assim com eles a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais. Em uma reunião em março de 1955 na sede da Sociedade

Pestalozzi, foi escolhido seu conselho deliberativo, e, com o apoio e espaço oferecido pela Sociedade Pestalozzi, foi dado início ao seu trabalho pedagógico (FAGUNDES, 2018).

O movimento Apaeano surgiu do carecimento de cobrir a ineficiência do Estado em prestar assistência adequada às pessoas com deficiências. Devido a um país historicamente marcado por forte discriminação, preconceito e rejeição. As famílias dessas pessoas, se dedicaram a procurar soluções alternativas para que seus filhos tivessem condições de ser incluídos na sociedade, com garantia de direitos como qualquer outra pessoa, criaram as primeiras associações (APAE BRASIL, [2010?]).

O contexto econômico, sociopolítico e cultural no qual a APAE foi fundada qualificavam as pessoas com deficiência diferentes dos demais, tendo dificuldades na aprendizagem. Como consequência, as instituições excluíram esses estudantes dos processos de ensino que eram oferecidos à população. Essa circunstância provocou o aumento das associações para outras capitais e cidades, entre os anos de 1954 e 1962 foram fundadas dezesseis APAEs no Brasil. Diante do crescimento do movimento apaeano criou-se um organismo nacional para unir ideias. Em 1962, foi fundada a Federação Nacional das APAEs (FENAPAE). A FENAPAE, juntamente com as APAEs, é uma sociedade civil, filantrópica, de caráter educacional, cultural e assistencial, que engloba as federações estaduais, as unidades apaeanas e entidades semelhantes a ela filiadas (APAE BRASIL, [2010?]).

De acordo com a FENAPAE, a associação opera na assistência integral e na defesa de direitos das pessoas com deficiência e é considerada uma das maiores redes da América Latina, são mais de duas mil e duzentas APAEs distribuídas pelo País. Essas associações nasceram com a missão de educar, prestar atendimento na área de saúde e lutar por seus direitos na perspectiva da inclusão social (FIORENTIN, 2019).

2.3 Condições comuns associadas a deficiência intelectual e múltipla

2.3.1 A deficiência intelectual e múltipla – seu diagnóstico

Originalmente, a palavra deficiência tem origem latina e diz respeito a algo que possua imperfeições, falhas, que não é completo. Esse termo é utilizado para definir a ausência ou o transtorno de uma estrutura psíquica, anatômica ou fisiológica, a que diz respeito sobre a biologia da pessoa (TÉDDE, 2012).

O termo deficiência intelectual (DI) está ganhando espaço e sendo mais utilizado em vez de retardo mental. A DI é definida por uma condição de desenvolvimento interrompido ou má formação da mente, o qual é caracterizado pelo comprometimento de habilidades apresentadas no decorrer do desenvolvimento, que contribuem para o nível global da

inteligência, cognitivas, motoras, de linguagem e habilidades sociais. É caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual e em seu comportamento adaptativo. Essa deficiência se origina antes dos 18 anos de idade, geralmente se aplica aos mesmos indivíduos que anteriormente estavam diagnosticados com retardo mental em tipo, espécie, nível, duração e necessidade de apoios e serviços. Todo indivíduo que era ou é elegível para o diagnóstico de retardo mental é elegível para o diagnóstico de DI (KE; LIU, 2015).

Segundo a Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens – CIDID, 1989 define: a deficiência como perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, anatômica ou fisiológica, temporária ou permanente. Incapacidade refere-se à restrição, resultante por meio de uma deficiência, da habilidade para desempenhar uma atividade que é considerada normal para o ser humano. Desvantagens se caracteriza como prejuízo para o indivíduo, conseqüente de uma deficiência ou incapacidade, o qual limita ou impede o desempenho de papéis de acordo com a idade, sexo, fatores culturais e sociais.

De acordo com Vasconcelos (2004), a D.I é uma das deficiências mais vistas em crianças e jovens, alcançando 1% da população. Definida pela diminuição no desenvolvimento cognitivo, no QI, geralmente abaixo do esperado para a idade da criança ou adolescente, ocasionando um desenvolvimento mais lento na fala, no neuropsicomotor e em demais habilidades. As causas da D.I. são de 30 a 50% desconhecidas na maioria dos casos. Essas podem ser genéticas, adquiridas ou congênitas. As mais conhecidas são: síndrome de Down, síndrome alcoólica fetal, síndromes neurocutâneas, síndrome do X-frágil, mal formação cerebral e desnutrição proteico-calórica (TÉDDE, 2012). “A deficiência intelectual não é considerada uma doença ou um transtorno psiquiátrico, e sim um ou mais fatores que causam prejuízo das funções cognitivas que acompanham o desenvolvimento diferente do cérebro” (HONORA & FRIZANCO, 2008, p. 103).

A D.I. se dá por uma limitação no desenvolvimento das funções necessárias, já a doença mental as funções existem, porém ficam comprometidas pelos fenômenos psíquicos aumentados. O diagnóstico de deficiência mental depende de psicólogos clínicos, médicos, clínicas e centros de reabilitação. Profissionais de instituições educacionais também podem realizar. Geralmente a demanda atende propósitos educacionais, profissionais, ocupacionais e de intervenção (TÉDDE 2012).

Já a deficiência múltipla (DM) se dá devido a ocorrência de duas ou mais deficiências simultaneamente, sejam elas físicas, intelectuais, emocionais, distúrbios neurológicos, linguagem e desenvolvimento educacional, social, vocacional e emocional, dificultando sua

autossuficiência. As crianças com deficiências múltiplas, aprendem lentamente e se não praticarem o que foram ensinadas acabam esquecendo. A pessoa pode nascer ou adquirir deficiência física ou intelectual, como surdez, cegueira, mobilidade física, dentre outros. A deficiência múltipla é definida pelo seu nível de desenvolvimento, comunicação, interação, possibilidades funcionais e de aprendizagem, que determinarão suas necessidades educacionais (APAE CRUZÍLIA, 2012).

A deficiência múltipla se manifesta de formas variadas e expressa condições diversas entre a pessoa e o ambiente. Essas diferenças decorrem de alguns fatores que, interagindo, influenciam na vida social. A funcionalidade das pessoas com deficiências múltiplas depende de aspectos individuais, como as limitações ocasionadas pelas deficiências (ROCHA; PLETSCHE, 2018).

2.3.2 Síndrome de Down e Transtorno do Espectro Autista

A síndrome de Down (SD) foi retratada pelo médico pediatra inglês John Langdon Down em Londres, que descreveu as características da síndrome, a qual foi batizada com seu sobrenome no ano de 1866. Ele constatou que a causa da síndrome era genética, ocorrendo durante a divisão celular do embrião na gestação. O indivíduo portador da síndrome de Down possui 47 cromossomos e não 46, tendo o cromossomo extra ligado ao par 21. Relacionado a um excesso de material cromossômico, tem relação com a idade dos pais, quanto mais velhos eles forem maiores as chances de gerarem um filho com síndrome, que vem associada a um comprometimento intelectual e a uma hipotonia, a redução do tônus muscular (COELHO, 2016).

Normalmente a identificação do indivíduo que possui a síndrome de Down pode ser descoberta no pré-natal por testes sanguíneos, em ultrassonografia, como também no nascimento ou após, pela presença de inúmeras características físicas que podem ser verificadas pelo médico (SILVA; KLEINHANS, 2006).

O portador da síndrome além de ter atraso em seu desenvolvimento, também pode ter outros problemas de saúde, como: cardiopatia congênita, problemas de audição e visão, hipotonia, obesidade, envelhecimento precoce, alteração na coluna cervical e problemas neurológicos (MOREIRA; EL-HANIB; GUSMÃO, 2000).

A pessoa com síndrome de Down precisa ser acompanhada por um médico ao longo da vida. As consultas começam desde bebê, sendo essencial para identificar anormalidades gastrointestinais, endócrinas, cardiovasculares, visuais, entre outras. O tratamento varia de acordo com cada indivíduo, pois cada portador possui necessidades diferentes. Mas todos

precisam ser estimulados desde o nascimento para vencer suas limitações. Por isso, é muito comum a assistência multidisciplinar e cooperação dos pais no tratamento (MINHA SAÚDE, 2022).

O autismo, chamado atualmente de Transtorno do Espectro Autista (TEA), é um transtorno global do desenvolvimento, uma condição caracterizada pelo comprometimento na comunicação e interação social, associado a padrões de comportamento restritivos e repetitivos. A definição do autismo teve origem na primeira definição feita por Leo Kanner, no ano de 1943, onde, Kenner discorre sobre o sintoma fundamental, “o isolamento autístico”, estava presente na criança desde o início da vida sugerindo que se tratava então de um distúrbio inato”. Em sua descrição, ele se organizava em torno do distúrbio central que era “a inaptidão das crianças em estabelecer relações normais com as pessoas e em reagir normalmente às situações desde o início da vida” (MARINHO; MERKLE, 2009).

O TEA se refere a uma série de condições interligadas ao dano no desenvolvimento neurológico, o qual é caracterizado por comportamento repetitivo, comprometimento nas habilidades sociais, na comunicação não verbal e na fala. Além do mais, os pacientes com TEA apresentam uma série de outras comorbidades, dentre as quais estão: hiperatividade, distúrbios de sono e gastrointestinais e epilepsia (GUEDES; TADA, 2015)

Se inicia geralmente na infância e persiste na adolescência e na idade adulta. De maior predominância no sexo masculino, e as causas são multifatoriais, com grande influência genética, mas também com participação de aspectos ambientais. O tratamento do TEA é baseado em terapias e reabilitação, conforme suas necessidades. Tendo como objetivo melhorar a funcionalidade social, as habilidades de comunicação e reduzir os comportamentos negativos. Tem contribuído grandemente para a melhoria da qualidade de vida desta população, educação inclusiva, ambientes acessíveis e programas de inclusão ao mercado de trabalho (KLIN, 2006).

2.4 Tratamentos

2.4.1 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

O indivíduo portador de deficiência física necessita de atendimento como um todo, e tanto o processo de educação quanto o de tratamento necessita ser desenvolvido por profissionais capacitados e conscientes dos comprometimentos físicos, motor e os distúrbios associados, mental, auditivo e visual. Os membros da equipe multiprofissional, fisioterapeuta, pedagogo, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, assistente social, psicólogo e médico, contribuem com o trabalho do outro e prestam atendimento de forma integral ao indivíduo portador de deficiência. Nesse modelo de equipe, os atendimentos são realizados em escolas,

são planejadas atividades ao redor das tarefas educacionais, os professores não se limitam em suas próprias áreas (DURCE et.al. 2006).

A Fisioterapia atua com ênfase na reabilitação das condições físicas, ajudando pacientes com dificuldades neurológicas e motoras. Para tal fim, se utiliza variadas técnicas fisioterapêuticas, as quais garantam a manutenção da saúde física do indivíduo, a reabilitação dos movimentos, a recuperação da funcionalidade e também a melhora na qualidade de vida (CREFITO, 2022).

É importante que o fisioterapeuta domine os seguintes objetivos comportamentais, no que diz respeito a sua contribuição para a educação dos portadores de deficiência: identificar a importância que a fisioterapia têm como contribuição para a educação; tomar consciência da importância do desenvolvimento sensório-motor na aprendizagem, identificar os padrões posturais característicos da criança portadora de paralisia cerebral que influenciam suas atividades escolares; caracterizar os déficits e impedimentos determinados por esses padrões posturais, em termos genéricos e em casos particulares; discriminar e utilizar as diferentes formas de técnicas e equipamentos acessíveis ao professor no ensino da criança; e desenvolver relações profissionais indispensáveis ao trabalho em equipe (DURCE et al. 2006).

É dever do fisioterapeuta instruir o professor sobre o manuseio e o posicionamento da pessoa portadora de deficiência, orientá-lo sobre o uso de mobiliários, equipamentos, dispositivos de suporte, adaptação correta dos padrões posturais, seja na sala de aula como também em atividades extraclasse. A fisioterapia deve auxiliar e intervir no processo de inclusão, por intermédio de ações como educação em saúde para os alunos, pais e funcionários, eliminando as barreiras arquitetônicas e melhorando a acessibilidade; a adaptação de mobiliários e materiais e habilitar o deficiente para as realizações de tarefas escolares (DURCE et al. 2006).

A atuação da Terapia Ocupacional nas instituições de Educação Especial teve início por volta da 1960, com foco em questões terapêuticas e objetivando a normalização dos comportamentos. Esse desempenho se dava como uma continuidade ao atendimento ofertado em instituições de reabilitação, ou seja, com intervenções estritamente voltadas às pessoas com deficiência, em instituições especializadas de educação (SOUTO; GOMES; FOLHA, 2018).

O terapeuta ocupacional contribui em diversos aspectos da inclusão escolar de alunos com NEE. O profissional se coloca como parceiro para o desenvolvimento dos trabalhos nos espaços, recursos e programas educacionais, através da proposição de recursos, estratégias e

adaptações. Visando também desenvolver dispositivos que são capazes de ampliar o entorno social, a qualidade de vida dos indivíduos e sua autonomia (GEBRAEL; MARTINEZ, 2011).

A Terapia Ocupacional é responsável por desenvolver estratégias que garantam um bom desempenho ocupacional do paciente com deficiência, agindo na recuperação da função comprometida, na adaptação e treino das atividades de vida diária, na reestruturação da rotina, e na avaliação e prescrição de dispositivos auxiliares. Auxiliando dessa maneira, na melhoria da qualidade de vida e possibilitando a participação social de forma autônoma e independente (CREFITO, 2022)

Ela é voltada à prevenção e ao tratamento de indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras. Sua intervenção compreende avaliar o indivíduo, buscando identificar alterações nas suas funções mentais e motoras. A base de suas ações compreende abordagens e condutas fundamentadas em critérios avaliativos com eixo referencial pessoal, familiar, coletivo e social, coordenadas de acordo com o processo terapêutico implementado (COFFITO, [2021?]).

2.4.2 A equoterapia

A palavra “Equoterapia” foi criada pela Associação Nacional de Equoterapia, (ANDEBRASIL) para caracterizar todas as práticas que se utilizem o cavalo com técnicas de montar e atividades equestres, tendo como objetivo a reabilitação e a educação de pessoas com necessidades especiais. “EQUO” que vêm do latim “EQUUS” e significa cavalo, a terapia vêm do grego “THERAPEIA”, tendo seu significado de tratamento. A equoterapia, por intermédio do ambiente motivacional, pretende preencher as lacunas apresentadas por essas crianças, por meio de atividades lúdicas as quais oferecem estímulos nos níveis sensorio motor, perceptivo e cognitivo, servindo, de base aos processos de aprendizagem onde o desenvolvimento cognitivo está presente (BARBOSA; MUNSTER, 2011).

O emprego do cavalo como forma terapêutica é originalmente da Grécia antiga. O pai da medicina ocidental, Hipócrates (458 a 370 a.C.), utilizava a equitação ao ar livre para recuperar a saúde dos indivíduos doentes e tratar de determinadas doenças (CASTANHEIRA, 2013). Durante a Primeira Guerra Mundial, lidar com cavalos foi indicado como um meio reabilitador para os soldados com sequelas deixadas pela guerra (BEZERRA, 2011).

A equoterapia é identificada como um método terapêutico e educacional, no qual se utiliza o cavalo em uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de indivíduos com necessidades especiais. Tendo como agente promotor de ganhos a nível físico e psíquico da equoterapia o cavalo, no qual essa

atividade exige a participação de corpo todo, contribuindo para o desenvolvimento da força muscular, da conscientização do próprio corpo, do relaxamento e do aperfeiçoamento da coordenação motora e do equilíbrio. Por meio da interação com o cavalo, os cuidados e o ato de montar, desenvolvem, ainda, formas novas de socialização, autoconfiança e autoestima (ANDE-BRASIL, [2023?]).

O atendimento equoterápico é feito somente após avaliação médica, fisioterápica e psicológica. As atividades são desenvolvidas por equipe multidisciplinar e o acompanhamento é feito individualmente, devendo ser sempre registrado pelos profissionais. O atendimento deve possuir um componente de filantropia para assim, também, atingir classes sociais menos favorecidas. A terapia constitui-se no alinhamento postural e nos posicionamentos, possibilitando uma maior autonomia e equilíbrio corporal do praticante, também estimula a sensibilidade, autoconfiança e percepção ambiental (ANDE-BRASIL, [2023?]).

O tratamento melhora o equilíbrio, a postura, desenvolve a coordenação motora, estimula a sensibilidade tátil, auditiva, visual e olfativa, promove a organização e a consciência do corpo e estimula a força muscular (BEZERRA, 2011). O cavalo é um animal de grande porte e força, é considerado um agente cinesioterapêutico, pois através de seus movimentos tridimensionais (cima/baixo; ântero/posterior; látero/lateral) (figura 1), o animal transmite diferentes estímulos ao praticante durante a andadura (ECKERT, 2013).

Figura 1: Estímulos cerebrais



Fonte: FAGUNDES (2018)

No decorrer da montaria o cérebro do principiante está em constante atividade, para que os ajustes posturais, motores, respiratórios, dentre outros sejam feitos. As experiências estimuladas pelos movimentos do cavalo, pelo contato com o animal, associado a uma postura nova, podem provocar a potencialidade plástica do Sistema Nervoso Central, por meio de estímulos sensitivos e motores que promovem ao praticante o mesmo mecanismo perceptivo, cognitivo e motor que a pessoa com desenvolvimento típico apresenta espontaneamente, levando a formação de padrões de movimentos novos e corretos (BARBOSA; MUNSTER, 2011).

2.5 Neuroarquitetura aliada ao processo de acolhimento, inclusão e aprendizagem

2.5.1 Arquitetura sensorial e suas relações

A neuroarquitetura é uma expressão comum que está relacionada ao uso da neurociência, para compreender a interação entre o corpo, cérebro e o meio ambiente. O indivíduo se interliga com o espaço, não só por meio da visão, mas sim por todos os sentidos, os quais influenciam o estímulo cerebral que determinado componente arquitetônico possa despertar, que região do cérebro ele aciona e qual o efeito disso em reação ao ser humano (ERDOS; GONÇALVES 2023).

A neurociência e a educação, como ciência do ensino, possuem uma relação próxima, pois o cérebro tem grande importância para o processo de aprendizagem. Então compreender como se dá o funcionamento do cérebro torna-se de grande relevância para adotar novos métodos no processo de ensino e na formulação de projetos arquitetônicos das instituições (OLIVEIRA, 2014).

Percebe-se que o ambiente é um fator muito importante para o desenvolvimento do indivíduo, auxiliando para o aprendizado a partir de recursos sensoriais. É a partir do ambiente que a criança recebe diversas informações das quais despertam seus sentidos como a visão (cores, formas, desenhos), o tato (diferentes materiais, texturas), a sensação térmica (ventilação natural e a influência da entrada de luz), a audição e o olfato (interferências do corpo humano em contato direto com o ambiente) (ELALI, 2002).

O meio físico, atuando de forma não verbal, tem impacto simbólico sobre os indivíduos, gerando ou inibindo comportamentos. Os espaços são capazes de criar experiências multissensoriais em uma pessoa, estimulando suas percepções ao mesclar as sensações por meio dos sentidos, o que cria experiências espaciais únicas (ZUMTHOR, 2006).

Segundo Elali (2002), o ambiente está continuamente presente na vivência humana, tornando-se capaz de ensinar os indivíduos diariamente, através do ambiente, o usuário pode

ter experiência por meio de: cheiro, formato, temperatura, sons, materiais, proporcionando uma integração entre percepção e função. Dentre esses recursos, (VIEIRA, 2017) mostra diversas estratégias a serem trabalhadas, que abrangem:

A luz é explorada por meio da iluminação natural e artificial, através de diferentes cores, intensidades, exposição e pelo uso de elementos vazados ou vegetações para criar sombra e luz. A cor é utilizada para criar atmosferas e cenários, provocando estímulos, deixando o ambiente mais agradável e trazendo à tona sentimentos, podem ser utilizadas para recursos de reconhecimento e percepção do ambiente através da diferenciação cromática aplicada a paredes, elementos móveis, mobiliários e vegetação (VIEIRA, 2017).

Os materiais com variadas texturas estimulam a percepção e diferenciação visual, ajudando no reconhecimento do espaço. As escadas são utilizadas de diferentes proporções, criando sensações variadas nos usuários, de aconchego, amplitude, dentre outros. Os odores são recursos paisagísticos, provocam a memória olfativa com que o usuário estimule sua percepção espacial. Os sons podem causar relaxamento ou excitação ao usuário, como o barulho da água, música, canto ou animais (VIEIRA, 2017).

Os experimentos positivos com a arquitetura são multissensoriais, os elementos espaciais podem ser medidos pelos sentidos do corpo humano: visão, audição, tato, paladar e olfato. A arquitetura induz uma experiência sensorial e um reforço de identidade de forma espontânea a partir das características dos espaços. Uma edificação não é apenas um meio material; ela é capaz de articular, relacionar, estruturar, dar importância, separar e unir. As experiências positivas que ocorrem através da arquitetura consistem em olhar os elementos além do meio material que são, observando as sensações que causam. A arquitetura não é um mero espaço físico, é um espaço vivenciado, no qual transcende a geometria (PALLASMAA, 2011).

Pode-se afirmar que a neuroarquitetura está em progresso buscando entender como o cérebro capta os componentes do ambiente, quais áreas do cérebro são acionadas quando existe uma interligação entre o indivíduo com o espaço que ocupa e quais consequências emocionais e comportamentais são motivadas pelo meio externo (ERDOS; GOLÇALVES 2023).

2.5.2 Psicologia das cores

O início do uso das cores se embaralha com a história, de fato que desde a infância o mundo das cores está conectado diretamente com o desenvolvimento da criança, tendo como papel incentivar os sentidos e captação da criança, auxiliando ao aperfeiçoamento da capacidade cognitiva e motora. Nesse período os pais utilizam a comparação da natureza com

as cores, como o céu a cor azul e grama a cor verde, de modo que, a criatividade seja ativada o tempo inteiro, pois são as cores que acionam a atenção das crianças para os objetos. As cores são consideradas um dos sistemas mais eficientes para comunicação não verbal, pois geram reações no ser humano, mesmo que sejam de diferentes países e culturas, seus efeitos não têm alteração, apenas a sensação vai alterar de indivíduo a indivíduo (SANTOS, P., 2015)

As cores influenciam o indivíduo e seus resultados, tanto de caráter fisiológico como também psicológico, inferindo na vida do ser humano, criando alegria ou tristeza, animação ou depressão, frio ou calor, ordem ou desordem, equilíbrio ou desequilíbrio, dentre outros. As cores são capazes de produzir sensações, impressões, reflexos sensoriais importantes, pois cada uma delas tem vibrações diferentes nos sentidos, podendo atuar como estimulante ou perturbador na consciência, na emoção, nos impulsos e desejos (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011).

As cores são classificadas como cores primária sendo vermelho, amarelo e azul, secundárias sendo laranja, verde, roxo e violeta, e terciárias sendo violeta avermelhado, violeta azulado, verde azulado, verde amarelado, laranja amarelado e laranja avermelhado. As cores secundárias reproduzem o equilíbrio através de duas cores primárias sendo vermelho e verde, a terciária ocorre o equilíbrio através de uma cor secundária e as cores que dão origem a mesma. As cores frias são utilizadas pelo arquiteto em ambientes de produtividade, pois desperta atenção ao usuário, que são as cores mais brancas, já as cores quentes, estimulam sensações de calor, opacidade e as cores frias sensações mais leves, frio, transparentes. Também é classificada as cores mornas que trazem aconchego e conforto ao indivíduo, sendo utilizada cores mais baixas, como a luz amarelada (PEDROTTI; PEZZINI, 2018).

A cor define a identidade dos espaços, das pessoas, dos objetos. O processo de definição, de escolha das cores se trata de uma ciência que impõe equilíbrio e harmonia. Mas a cor está além de questões estéticas, pois, por exemplo, os estudos da cromoterapia nos revelam a influência da cor na vida das pessoas, servindo para estabelecer o equilíbrio e a harmonia do corpo, da mente e das emoções (PEREIRA, 2018).

É evidente que as cores são percebidas pelos olhos através da interação entre a luz e um objeto, mas é preciso entender que a forma como são captadas pelo cérebro pode variar em cada pessoa. Ainda que a estrutura dos sentidos seja a mesma em todos os seres humanos, há sempre uma diferença biológica. Além dessa, há também a diferença cultural que interfere na sensibilidade de cada indivíduo, fazendo-os captar os detalhes externos de forma singular

(FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011). Os efeitos das cores também podem variar de acordo com a superfície na qual serão aplicadas, observa-se na figura 2.

Figura 2: Aplicação das cores e seus significados.

COR	TETO	PAREDE	PISO
VERMELHO	Inquietante, perturbador	Agressivo, avançada	Pomposo, alerta
ROSA	Delicada, excitativa	Inibidor, íntimo, muito doce ou deprimido	Muito delicada, uso pouco comum
LARANJA	Estimulante, atraente	Quente, luminoso	Aliviador
MARROM	Opressivo, pesado	Acolhedor, seguro	Estável
AMARELO	Luminoso, estimulante	Quente (se tende para o laranja), excitante e irritante (se saturado)	Atenção, diversão
VERDE	Proteção	Frio, relaxante, calmo, passivo, irritante (se brilhante)	Natural (até certo grau de saturação), suave, relaxante
AZUL	Celestial, frio, Pesado e Opressivo (se escuro)	Se claro, calmante e agradável. Se escuro, frio e distante, aprofunda os espaços	Inspira movimentos sem esforço (se claro) e substancial (se escuro)
CINZA	Sombrio	Neuro e ledoso	Neuro
BRANCO	Vazio, clareza	Neuro e vazio, sem energia	Intocável, não serve para ser pisado
PRETO	Opressivo	Sóbrio, luxuoso	Abstrato, estranho

Fonte: SILVA; ROSA, (2016)

O significado das cores pode sofrer interferência dependendo do uso de duas ou mais cores no mesmo ambiente, de vários tons da mesma cor e também do local aplicado. Em instalações educacionais, a cor pode ser grande aliada ao processo de aprendizagem e orientação. Contar com cores para beneficiar a orientação de crianças com deficiência visual ou não, fazendo com que se localizem no ambiente, despertando a autonomia de forma dinâmica. As cores devem ser utilizadas conforme as especificidades de cada ambiente, levando em consideração o conforto visual e as percepções humanas (SILVA; ROSA, 2016).

Sendo assim, atualmente pode-se afirmar que as cores causam um grande impacto na mente e nas emoções do ser humano em diversos aspectos, com isso o arquiteto tem o dever de oferecer espaços com aspectos cromáticos adequado para cada ambiente, pois as cores desenvolvem os aspectos eletromagnéticos e vibrações, podendo de fato desencadear diferentes ações nos indivíduos (SANTOS, P., 2015).

Diante desses aspectos, as cores também têm funções de alterar a visão em relação à distância, tamanho, peso e temperatura, podendo estimular alegria, tristezas, aconchego ou desconforto ao usuário, o mal uso das cores podem trazer problemas na saúde da pessoa, como

cansaço, tensão, mas o uso correto da cor pode ser benéfico e amenizando esses desconfortos evitando incidentes (PEDROTTI; PEZZINI, 2018).

2.5.3 Paisagismo sensorial

A história bíblica sobre o jardim do éden, retrata os primeiros surgimentos do uso do jardim para finalidades terapêuticas, com conexões ao plantio de plantas medicinais, flores, hortaliças e frutíferas. O conceito é que o jardim transmite sensações a quem o frequenta, através de contatos com a natureza, que estabelece restauração emocional (MARCUS; SACHS, 2013).

De acordo com Lira Filho (2012), a essência do espaço tem como elementos biótipos, antrópicos e físicos, que compõem através de linhas, formas, sons, texturas, cores e movimentos, que ligados aos parâmetros estéticos geram sensações que serão transmitidas aos usuários.

Os jardins de modo geral representam um local de lazer e prazer. Já o jardim sensorial deixa de ser apenas um local de lazer para se tornar uma ferramenta de inclusão social, não só para pessoas com necessidades especiais ou os que se encontram em fase de reabilitação, mas sim para todas as pessoas, pois estimula os sentidos que se encontram adormecidos (BORGES; PAIVA, 2009).

O jardim permite grande experiência sensorial, no qual a visão é despertada pelas diferentes cores e formatos das plantas, o olfato é aguçado pelos cheiros de frutos e flores, o paladar por meio da degustação dos alimentos, a audição devido aos barulhos do vento nas folhas e também por fontes de água, espelho d'água, lagos ornamentais, que são agentes de sensações agradáveis, terapêuticas e calmante. E o tato pelas variadas texturas encontradas com auxílio, seja dos pés ou das mãos (LEÃO, 2007).

O bem-estar proporcionado pela sensação do espaço natural é a principal base da teoria da recuperação psicofisiológica ao estresse. O paisagismo oferece uma apreciação que transmite sensações positivas de alegria, prazer e calma, eliminando pensamentos negativos. Diante dessas circunstâncias, as sensações desenvolvidas pelo paisagismo sensorial, tem impacto na saúde podendo diminuir pressão sanguínea, frequência cardíaca, respiração e outros benefícios (SILVEIRA; KUHNEN, 2019).

Apropriando-se do ponto de vista da neurofisiologia, de técnicas de paisagismo e botânica, como também de fundamentos teóricos-conceituais e metodológicos de educação ambiental e ensino-aprendizagem, estima-se como objetivo primordial, ao se construir um jardim sensorial, propiciar um ambiente de educação ambiental não formal e de inclusão social

por entremeio de um espaço botânico e sinestésico que estimule os cinco sentidos (visão, tato, paladar, olfato e audição) (ALMEIDA, et al., 2017).

As áreas verdes atualmente se encontram em fase de crescimento, sendo notável a valorização das práticas de arborização urbana e viária, jardins verticais, calçadas verdes, entre outras. Todavia, percebe-se ainda grande carência de áreas verdes urbanas que permitam a acessibilidade de deficientes, especialmente no que diz respeito à acessibilidade com a presença de rampas e corrimões e até mesmo de espécies vegetais adequadas (GENGO; HENKES, 2012).

2.5.4 Conforto Ambiental

Desde o início da humanidade, as pessoas tentavam se proteger do tempo, ainda sem tecnologia, usando meios e elementos disponíveis ao seu redor. Buscavam soluções que suavizassem as sensações de calor, frio, umidade e ar seco, as inovações na forma de construir e pensar começaram a surgir devagar, conforme a evolução das tecnologias. Atualmente a sociedade passa maior parte do tempo em ambientes fechados, sendo imprescindível que haja conforto ambiental, seja ele lumínico, térmico e acústico, uma vez que para o bem-estar é necessário conforto (ARANTES, 2013).

As variáveis climáticas que mais influenciam o ambiente construído, devido à transferência de calor, são radiação solar, temperatura do ar exterior e ventilação. Além do que, “os materiais que constituem a superfície urbana possuem capacidade térmica mais alta e são melhores condutores do que os materiais encontrados em superfícies não construídas” (ROMERO, 2011, p. 74).

Conforme Arantes (2013), o conforto térmico é estabelecido como uma percepção que reflete a satisfação com a sensação térmica do ambiente em torno do indivíduo. Dessa forma, entende-se que a sensação térmica de um indivíduo para outro é relativa e também depende do metabolismo de cada. O conforto térmico é responsável por gerar bem-estar e qualidade de vida ao usuário.

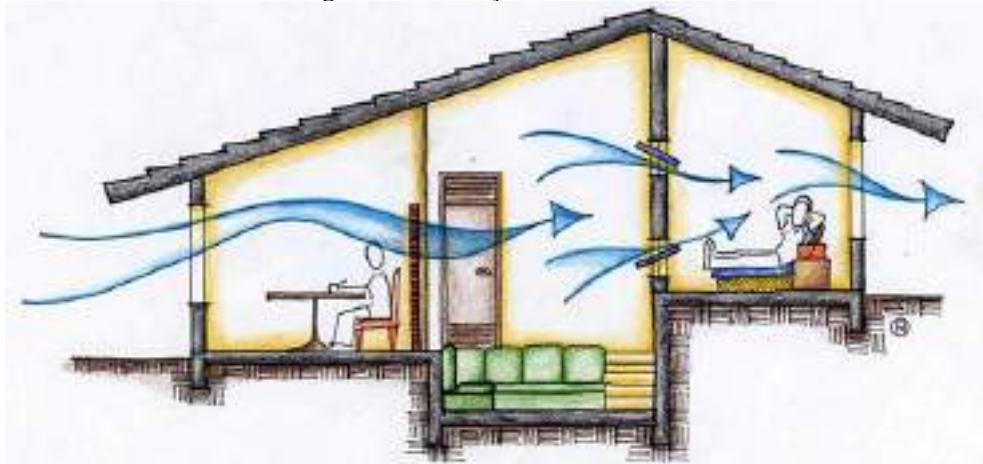
A noção de conforto térmico está associada a diferentes fatores psicológicos e fisiológicos, que variam de pessoa para pessoa e que podem conduzir diferentes sensações de conforto, dadas às condições térmicas determinadas pelos espaços. Essas circunstâncias variam não somente pelo clima que se altera ao longo do dia, já que o conforto humano não é uma realidade estática, mas sim pela capacidade de o ser humano poder se adaptar em diversas variações climáticas (ROMERO, 2011, p.74).

A qualidade de ambientes térmicos interiores pode influenciar significativamente na saúde e no conforto humano. É de suma importância fazer uso de materiais adequados e estudos,

para planejar ambientes apropriados para realizações de tarefas, que transmitam conforto e satisfação térmica aos usuários (CONCEIÇÃO; LÚCIO, 2011).

A ventilação natural em uma edificação pode ser cruzada, quando a circulação do ar se dá através de aberturas situadas em lados opostos de um ambiente, ou unilateral, quando a circulação do ar se dá através de aberturas situadas no mesmo lado de um ambiente. Alguns fatores como tipo, número, posição e tamanho das aberturas existentes para a passagem de ar, em relação à direção predominante do vento, interferem no desempenho da ventilação natural, observa-se na figura 3 a ventilação natural cruzada unilateral (SOUZA; RODRIGUES, 2012).

Figura 3: Ventilação natural cruzada



Fonte: Projete, (2023).

A ventilação natural é um dos recursos naturais mais eficazes, quando se busca obter conforto ambiental e eficiência energética das edificações. O emprego do fluxo normal do ar, com o propósito de alcançar um condicionamento térmico do ambiente que proporcione condições favoráveis aos ocupantes e melhoria da qualidade do ar interno. A ventilação natural contribui na prevenção de doenças virais, promovendo a circulação e renovação do ar, haverá a diminuição da propagação do vírus (LIPING; HIEN, 2007).

Do ponto de vista físico, a luz é indispensável à visão e tem de se apresentar com níveis suficientes para que o ser humano possa ver com clareza. Neste engajar a nível fisiológico deve se evitar o ofuscamento e proporcionar, através de uma boa distribuição da luminosidade, o conforto visual para as pessoas. Por último, no que concerne ao patamar psicológico, a iluminação influencia fortemente o ser humano, pelo que deve adequar-se às tarefas a exercer sob o seu efeito (SANTOS, P., 2015).

O conforto lumínico é avaliado pela quantidade de luz utilizado no ambiente, podendo ser natural ou artificial, ao qual desencadear estímulos ambientais, isso serve também para o

conforto térmico e acústico, tudo está ligado ao equilíbrio das variáveis, trazendo consigo conforto ao usuário. Sendo assim, a iluminação tem como objetivo, proporcionar visibilidade, segurança e indicação dentro do ambiente, além disso, iluminação artificial também é utilizado como instrumento de efeitos especiais em determinados espaços, sendo ele para uso de atividades colaborativas ou apenas para complemento de harmonização de ambientes (SILVA, 2013).

O conforto acústico se refere aos limites em decibel que precisam ser respeitados para a preservação da saúde auditiva, tornando o ambiente acusticamente adequado e agradável ao indivíduo. Os problemas causados pelo desconforto acústico podem levar as pessoas a desgastes físicos e psicológicos causados por uma grande exposição a ruídos excessivos ao ser humano. Uma solução para o conforto acústico pode ser obtida por meio do isolamento do ambiente em relação ao seu entorno, como por exemplo através da escolha adequada dos materiais para as superfícies ou do tratamento das mesmas visando absorver o som que ali mesmo é produzido (SANTOS, P., 2015).

3. ESTUDOS DE CASO

3.1 Internacional - Escola La Croze – Billon, França

A escola La Croze foi constituída em Billon na França, no ano de 2022, pelo escritório de arquitetura francês, Rue Royale, e dispõem de uma área de 1.989 m² contendo dois pavimentos. A instituição de ensino está situada um pouco afastada do centro de Billon, seu entorno é composto por um estacionamento em frente à escola, edificações e várias espécies de vegetações, sua entrada principal se dá pela Avenida Victor Cohalion, observa-se na (figura 4) (ARCHELLO, 2023).

Legenda:

- Escola
- Estacionamento

Figura 4: Localização da Escola La Croze, Billon, França.



Fonte: Google maps (2023), adaptada pela autora.

O escritório de Rue Royale teve como objetivo a utilização de materiais locais, como o concreto e a madeira, a fim de proporcionar uma ligação direta com a natureza, devido ao seu entorno. A construção da escola privilegia o ensino no interior e no exterior. O projeto liga o jardim de infância situada no bloco direito com à escola primária no segundo pavimento, por

meio de um longo lance de escadas na entrada principal, conforme mostra a figura 5 (ARCHELLO, 2023).

Figura 5: Fachada Escola La Croze, França.



Fonte: Archello (2023)

Na planta baixa do pavimento térreo, observa-se que o jardim de infância possui três salas viradas para o pátio interior. A entrada da escola, está situada no centro, separando a parte norte, com um espaço de acolhimento pós-escolar e logo após a sala de habilidades motoras, a parte sul conta com um refeitório grande, que fornece refeições tanto ao jardim de infância quanto a escola primária, como visto na figura 6 (ARCHELLO, 2023).

Legenda:

- Sala de Habilidades Motoras
- Pós-escolar
- Escada
- Refeitório
- Salas de Aula

Figura 6 Planta Baixa Térrea, Escola La Croze, França.



Fonte: Archello (2023), adaptada pela autora.

No pavimento superior a escola primária possui três salas de aula, as quais estão viradas para um pátio superior, os dois níveis são ligados pela escada que se localiza no centro, (figura 7). A escola conta com um espaço destinado para 120 crianças (ARCHELLO, 2023).

Figura 7 Planta Baixa Superior, Escola La Croze, França.



Legenda:
 Biblioteca
 Salas de Aula

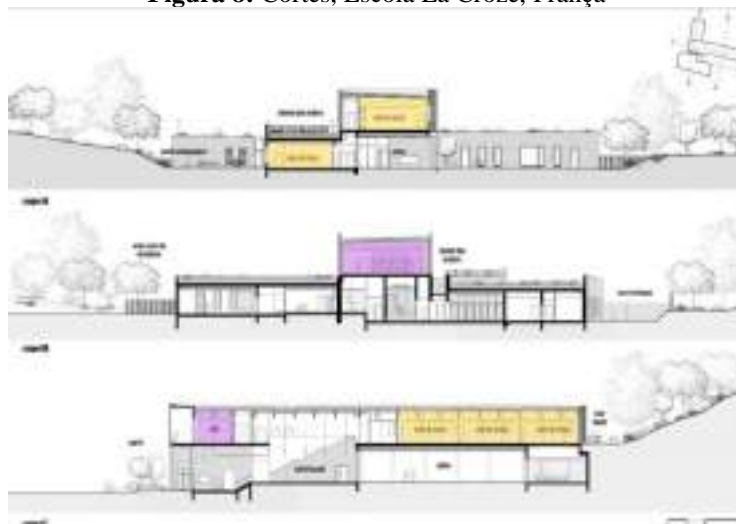


Fonte: Archello (2023), adaptada pela autora.

Com intenção de integrar o projeto em seu contexto, a escola foi construída no declive, aproveitando o máximo possível da topografia do terreno existente. O qual é constituído por dois meio-níveis, onde se eleva a parte inferior e horizontal do terreno. Já o andar superior é perpendicular a ele, consumindo a diferença que existe de nível e minimizando as terraplanagens necessárias. A parte do jardim de infância se encontra em uma encosta, seguindo a topografia natural do terreno, observa-se na figura 8 (ARCHELLO, 2023).

Figura 8: Cortes, Escola La Croze, França

Legenda:
 Biblioteca
 Salas de Aula



Fonte: Archello (2023), adaptada pela autora.

No extremo oeste, encontra-se uma biblioteca e um centro de documentação, com um grande terraço de madeira, com vista para a paisagem exterior da edificação. O piso superior é

constituído por uma estrutura de madeira, com vigas e lajes e por um revestimento composto por ripas planas de diferentes larguras e ripas perpendiculares, as quais possibilitam uma sensação de vibração e ritmo. A madeira é notável por toda a edificação, contribuindo assim para uma sensação maior de calor e tato, demonstrado na figura 9A e 9B (ARCHDAILY, 2023).

Figura 9A e 9B: Piso superior | biblioteca, Escola La Croze, França.



Fonte: Archdaily (2023)

A exposição a luz solar dada pelas janelas e portas amplas são controladas por dispositivos de sombreamento e por persianas integradas as janelas na parte interna. Nas salas de aula nota-se a presença de painéis acústicos no teto, a fim de proporcionar uma acústica confortável para os indivíduos, visto por meio da figura 10 (ARCHHELLO, 2023).

Figura 10: Salas de aula, Escola La Croze, França.



Fonte: Archello (2023)

As condutas técnicas dadas pelo arquiteto são visíveis, aumentando a sensação de altura e espaço. A paleta de cores da escola é neutra, com paredes brancas e serralharia no

champanhe. Os toques de cor são introduzidos em vários espaços, tendo como exemplo a escada interna, o chão azul na área lúdica e também os mobiliários, visto na imagem 11A e 11B (ARCHELLO, 2023).

Figura 11A E 11B: Escada interna e área lúdica, Escola La Croze, França.



Fonte: Archello (2023)

A construção da escola se funde com a paisagem, devido a várias características em um todo, como a utilização dos materiais corretos para a integração em seu contexto, a horta, o pátio com a presença de árvores e terraços verdes, observa-se na figura 12A e 12B (ARCHDAILY, 2023).

Figura 12A e 12B: Fachada Posterior Escola La Croze, França.



Fonte: Archdaily (2023)

A instituição é dividida em partes. É uma escola infantil com seis salas de aula, mas também inclui um centro de cuidados pós-escolares e uma cozinha de grande escala. A entrada, localizada no centro do prédio, separa a área de refeições ao sul da área de cuidados pós-escolares ao norte (ARCHDAILY, 2023).

A escola está em contato direto com a natureza, que além de melhorar o bem-estar dos alunos e professores em geral, contribui para a qualidade do pensamento e inspira a criatividade e a aprendizagem dos alunos (ARCHDAILY, 2023).

3.2 Nacional – Escola Red House – Santana, São Paulo

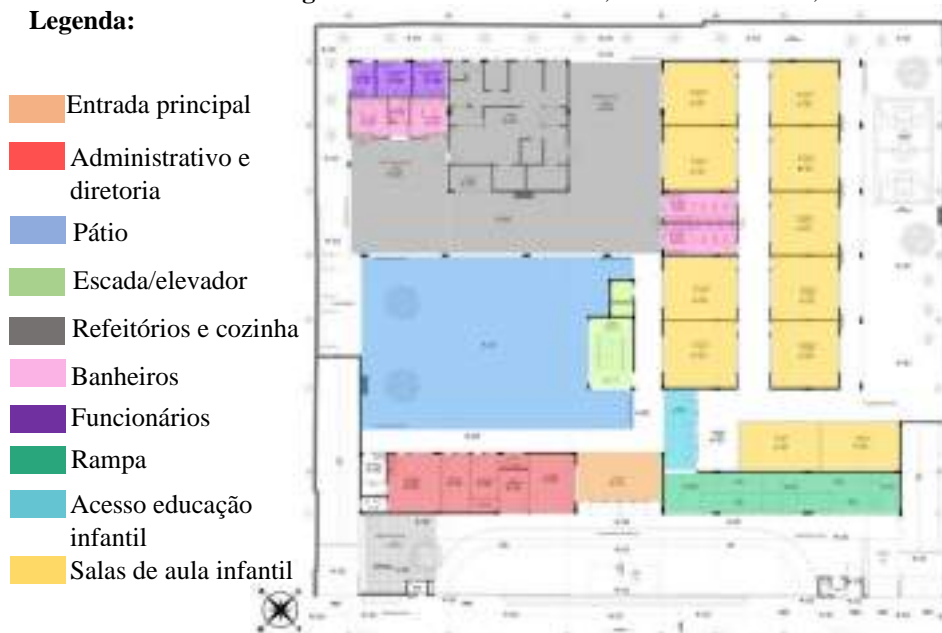
A escola de ensino bilíngue Red House, localizada em Santana-SP foi concebida pelo escritório Studio Lux no ano de 2023, possuindo um espaço de quatro mil metros quadrados de área construída. A entrada da escola é dada pela rua leão XIII e a ela se interliga também a rua Monte Cassino. Seu entorno é composto por ampla área de vegetações e edificações, visto na figura 13 (ARCHDAILY, 2023).

Figura 13: Localização, Escola Red House, Santana-SP



Fonte: Google maps (2023), adaptada pela autora.

Conforme a figura 14, após sua entrada principal, ao lado esquerdo encontra-se a parte do administrativo e diretoria da escola, seguindo se tem o pátio descoberto, o acesso a escada e ao elevador para os andares acima. Aos fundos, no lado esquerdo, evidencia-se o refeitório infantil, a parte da cozinha, o refeitório fundamental, os banheiros dos alunos e o vestuário dos funcionários. a parte direita da edificação possui uma rampa de acesso para os demais pavimentos, logo após encontra-se o acesso para a educação infantil, com onze salas de aula e dois banheiros. Em seu exterior localiza-se a quadra de esportes do ensino infantil e *playground* no pátio ao centro (ARCHDAILY, 2023).

Figura 14: Planta baixa térreo, Escola Red House, Santana-SP

Fonte: Archdaily (2023), adaptada pela autora.

Na figura 15 observa-se a posição solar da edificação, na face leste tem incidência do sol no período da manhã, na disposição da quadra e das salas de aula do ensino infantil. A face norte oferece na maioria das vezes uma boa incidência solar, tanto no verão quanto no inverno, onde se localiza a parte da área de convivência, como os refeitórios, o pátio com *playground* e no segundo pavimento a quadra poliesportiva. A face oeste recebe menos incidência solar pois recebe o sol do fim da tarde, encontra-se nesta face a parte administrativa, a diretoria, a entrada e a rampa (ARCHDAILY, 2023).

Figura 15: Posição solar, Escola Red House, Santana-SP

Fonte: Google maps (2023), adaptada pela autora.

O conforto ambiental influencia diretamente no estado de ânimo, na satisfação, na qualidade de vida do usuário e na produtividade. De acordo com estudos realizados pela medicina e pela psicologia mostram que de fato a luz pode influenciar positivamente o bem-estar e o estado emocional dos indivíduos. Os brises, podem ser uma solução para a redução do ganho de calor dentro do ambiente sem diminuir a visibilidade do exterior (FONSECA, 2000).

A fachada da Escola Red House situa-se na face oeste onde o sol possui uma intensidade significativa, como uma alternativa em busca de amenizar a incidência solar direta, em sua fachada optou-se pela utilização dos brises verticais, pois são alternativas para que o sol entre no ambiente de forma adequada, figura 16 (ARCHDAILY, 2023).

Figura 16: Fachada, Escola Red House, Santana-SP



Fonte: Archdaily (2023)

No segundo pavimento encontram-se as salas de aula do ensino fundamental, as salas de música e artes, uma quadra poliesportiva e banheiros para os alunos, figura 17. Como solução sobre a questão do ruído que ambientes de convívio coletivo podem causar ao seu entorno, que pode como consequência desviar a atenção dos alunos em sala de aula, feito da seguinte forma: Uniu-se os espaços que produzem maior ruído, a quadra e o refeitório. A quadra coberta foi construída suspensa e abaixo dela o refeitório com integração ao pátio central, assim ambos permanecem isolados causando maior conforto aos outros ambientes. A quadra, é um local que incentiva o convívio, o trabalho colaborativo, a criatividade e o desenvolvimento cognitivo, onde os alunos exploram outras atividades além dos esportes (ARCHDAILY, 2023).

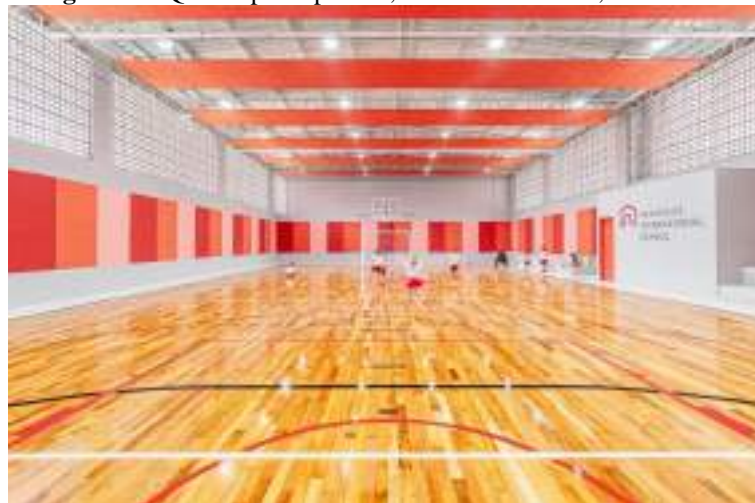
Figura 17: Planta baixa segundo pavimento, Escola Red House



Fonte: Archdaily (2023), adaptada pela autora

A quadra poliesportiva que se encontra no pavimento superior, que é dedicada para a prática de várias modalidades, como, jogos de basquete, vôlei, tênis, futsal, dentre outros. Cada atividade ou jogo é determinado pela pintura no chão, visto na figura 18 (ARCHDAILY, 2023).

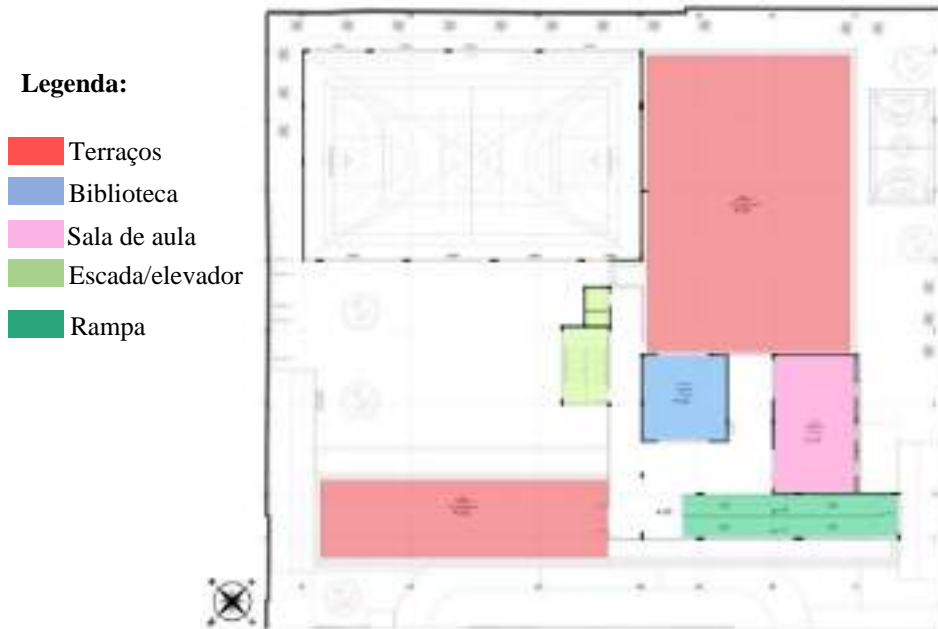
Figura 18: Quadra poliesportiva, Escola Red House, Santana-SP



Fonte: Archdaily (2023)

Já no terceiro pavimento situa-se uma biblioteca e uma sala de aula, este andar possui duas áreas descobertas, terraços, um se encontra logo ao subir a rampa e o outro após subir as escadas, (figura 19) (ARCHDAILY, 2023).

Figura 19: Planta baixa terceiro pavimento, Escola Red House



Fonte: Archdaily (2023), adaptada pela autora

O prédio da escola integra as áreas livres de convivência com fluxos independentes entre os espaços da educação infantil e do ensino fundamental. O volume da escola é evolvido por um pátio aberto grande que possui áreas de *playground*. Devido ao pátio descoberto, percebe-se a interação visual dos demais pavimentos, garantindo iluminação e ventilação natural para todas as salas de aula, demonstrado na figura 20 (ARCHDAILY, 2023).

Figura 20: Pátio descoberto, Escola Red House, Santana-SP



Fonte: Archdaily (2023)

O refeitório e as salas de aula possuem forro de gesso acartonado com película de PVC – Smart Clean. O Smart Clean é um forro de gesso com seu interior em película de PVC e na

parte exterior revestido com alumínio. Esse material possui ótima desenvoltura acústica. Demonstrado na figura 21 (ARCHDAILY, 2023).

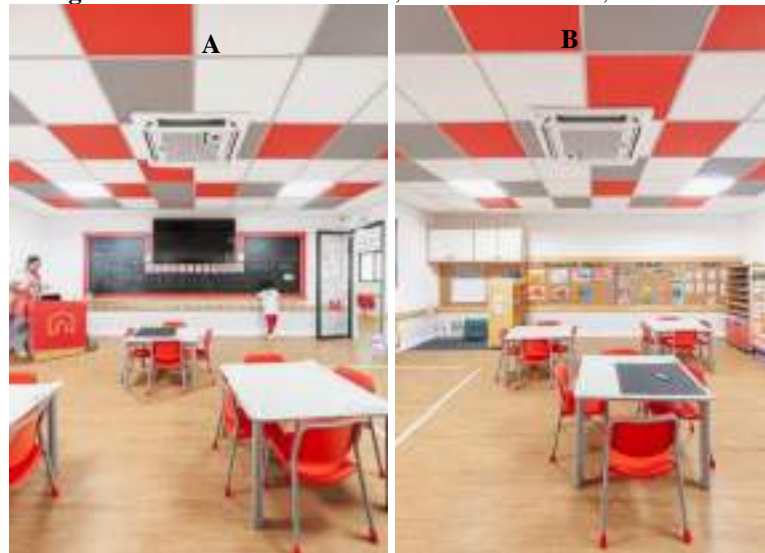
Figura 21: Refeitório, Escola Red House, Santana-SP



Fonte: Archdaily (2023)

As salas de aula também contam com sistema de forro Smart Clean. Em seu interior é notável a disposição das carteiras e da mesa do professor, os quais não seguem os padrões antigos de ser em fila, um em sequência do outro (figuras 22A e 22B). O mobiliário é colorido, a sala é didática, possuindo espaço para leitura e quadro para a colagem de atividades dos estudantes. Os ambientes são colaborativos, incentivando a busca e troca de conhecimento (ARCHDAILY, 2023).

Figura 22A E 22B: Sala de aula, Escola Red House, Santana-SP



Fonte: Archdaily (2023)

A unidade da Red House em Santana, São Paulo, dispõem de inúmeras opções para as mais diversas formas de estudar, aprender e compartilhar. Oferece as melhores possibilidades para que os alunos e professores se sintam bem nas mais diversas situações do dia a dia (ARCHDAILY, 2023).

3.3 Regional – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – Vera

Foi concebida no dia 03 de julho de 1997, as vinte horas, nas dependências da escola de educação infantil, A Cinderela, onde reuniram-se o Rotary Club de Vera, autoridades e diversos segmentos da comunidade Verense com o propósito de fundar a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Vera-MT. Foi eleita a primeira chapa dentre os próprios membros do Rotary Club (Informação Verbal)¹.

A princípio, a APAE iniciou seus trabalhos na escola A Cinderela. Após vários contatos feitos com a Colonizadora de Sinop, foi cedida para a APAE um terreno, com área total de 682,50m², destinados exclusivamente à construção da sede própria, atualmente a APAE conta com uma área construída que atinge uma totalidade de 552,00m² de área construída (Informação Verbal)¹.

O projeto da APAE foi aprovado no dia 03 de março de 1998 para a construção, o mesmo foi realizado pela engenheira Ernani Pedrotti, mas a realização não foi seguida conforme o projeto original, podendo observar na comparação entre as figuras 23 e 24 (Informação Verbal)¹.

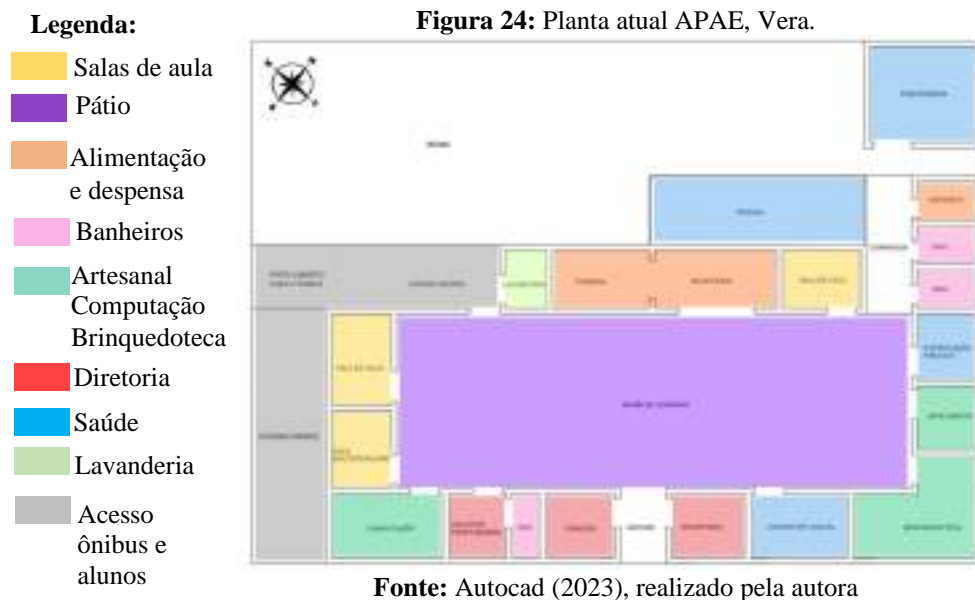
Figura 23: Planta aprovada APAE, Vera.



Fonte: Própria (2023).

¹ Entrevista realizada com o presidente Alessandro de Farias e com a diretora Ana M. da Silva M. dos Santos, na Apae, em Vera-MT, em outubro de 2023.

Na construção realizada, o salão de convívio interliga toda a estrutura, a parte da frente possui o acesso, ao lado direito, se têm a secretaria, a assistência social e a brinquedoteca, seguindo dispõem a sala de artesanato, estimulação precoce, os banheiros e um depósito. A parte esquerda, conta com a sala da direção, um banheiro, a sala dos professores, computação e seguindo, a sala multidisciplinar e a sala de aula. Na parte posterior da edificação contém o acesso pelos alunos, a lavanderia, cozinha, refeitório, sala de aula e um corredor o qual liga aos fundos com a sala de fisioterapia e a piscina, como mostra na figura 24 (Informação Verbal).¹



Ao longo do tempo, foram feitas algumas reformas na APAE, uma reforma estrutural, para adaptação dos banheiros, ampliação de algumas salas e mudanças na cozinha, pois não atendiam as necessidades da escola. Também houve a construção de uma nova sala de fisioterapia e garagem. E nos últimos meses foi realizado a troca do piso de toda a associação e colocado gesso em alguns ambientes. A fachada se mantém como original até os dias atuais, foram feitos alguns projetos para reforma ao longo do tempo, mas nenhum realizado, observa-se a fachada da APAE na figura 25 (Informação Verbal)¹.

A fachada da associação se manteve original, havendo apenas manutenção na pintura, seu acesso se dá pela porta central e pelo portão ao lado esquerdo, onde o ônibus tem acesso para o embarque e desembarque dos alunos (figura 25). A instituição possui apenas 3 vagas

¹ Entrevista realizada com o presidente Alexandro de Farias e com a diretora Ana M. da Silva M. dos Santos, na Apae, em Vera-MT, em outubro de 2023.

para veículos em seu interior, usufruindo assim da calçada em frente como estacionamento. Observa-se na rua a presença de um quebra-molas bem em frente a porta principal e a calçada não possuindo rebaixo no meio fio para o acesso de cadeirantes. A via onde se encontra a instituição é movimentada, devido ser na saída da cidade de Vera para Feliz Natal, não atendendo nenhuma norma proposta de acordo com a NBR-9050 (Informação Verbal)¹.

Figura 25: Fachada APAE, Vera.



Fonte: Própria (2023)

Em relação a equoterapia a APAE não possui um espaço destinado em sua sede, mas os alunos se deslocam até uma chácara próxima onde conseguem realizar a terapia, a cada quinze dias é levado metade dos alunos para a prática, se deslocando de ônibus até o local. A APAE possui um terreno doado a pouco tempo, está em planos a realização de um espaço para equoterapia nesse local, juntamente com um centro para eventos, destinado a atividades ofertadas pela APAE. Na unidade hoje em dia a APAE disponibiliza seus eventos no salão de convívio ou no gramado atrás da associação (Informação Verbal)¹.

A unidade não dispõe de parquinho adaptado para atender os alunos, os estudantes utilizam o parquinho da praça central da cidade de Vera. O parquinho não é adaptado e por ser na praça, os alunos precisam de locomover de ônibus até o local (Informação Verbal)¹.

A associação possui uma piscina destinada a hidroterapia e atividades com os alunos, em seu acesso possui uma rampa bem inclinada, dificultando para a entrada de um cadeirante, a piscina não atende as normas de acessibilidade, não dispendo de uma rampa para o acesso a água ou uma cadeira na lateral, que desçe com o aluno até a água, necessitando de uma equipe para colocar e retirar o aluno da água, figura 26 (Informação Verbal)¹.

¹ Entrevista realizada com o presidente Alessandro de Farias e com a diretora Ana M. da Silva M. dos Santos, na Apae, em Vera-MT, em outubro de 2023.

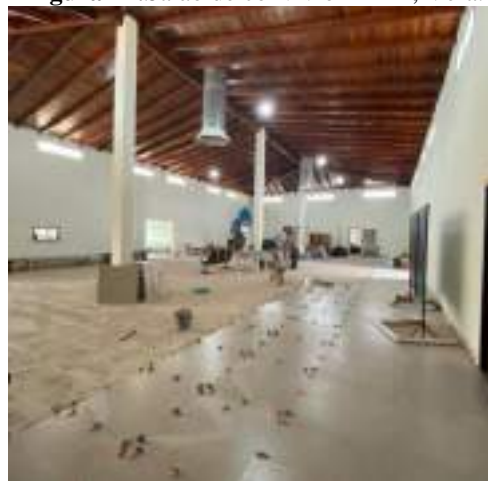
Figura 26: Piscina APAE, Vera.



Fonte: Própria (2023)

Ao centro da associação, dispõem o salão de convívio aos alunos, professores e funcionários, o mesmo já passou por inúmeras reformas desde sua concepção. O salão é utilizado para os eventos que a APAE realiza. Porém pela construção não receber nenhum tipo de tratamento acústico, os ares condicionados K7 fazem muito barulho, chegando a atrapalhar na realização de eventos. Pode ser notado que a construção não dispõem de amplas janelas, mas sim de vidros fixos em todo seu contorno na parte superior, dificultando a entrada da luz solar e da ventilação, demonstrado na figura 27 (Informação Verbal)¹.

Figura 27:Salão de convívio APAE, Vera.



Fonte: Própria (2023)

¹Entrevista realizada com o presidente Alexandro de Farias e com a diretora Ana M. da Silva M. dos Santos, na Apae, em Vera-MT, em outubro de 2023.

As salas de aula foram reformadas a menos de um mês, onde foram trocados o piso e o gesso. Pode-se observar na (figura 28) que as salas são convencionais, possuindo o sistema padrão, onde as carteiras são enfileiradas e a professora fica à frente dos alunos. A sala não dispõem da presença de cores alegres nem materiais lúdicos (Informação Verbal)¹.

Figura 28: Sala de aula APAE, Vera.



Fonte: Própria (2023)

A associação hoje atende ao total 39 matriculados, mas apenas 25 destes são ativos, devido aos demais serem acamados e a instituição não possuir estrutura para atendê-los. A escola necessita de mais espaço, sendo eles: duas salas de atendimentos, uma sala para direção, uma cozinha para as aulas práticas dos alunos, um parquinho adaptado, uma piscina em ambiente fechado para realizar hidroterapia com os alunos que possuem paralisia cerebral (Informação Verbal)¹.

¹Entrevista realizada com o presidente Aleksandro de Farias e com a diretora Ana M. da Silva M. dos Santos, na Apae, em Vera-MT, em outubro de 2023.

4. METODOLOGIA DE PESQUISA

Para atingir o objetivo do presente trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica qualitativa em sites de pesquisa como: Google Acadêmico, SciELO e sites governamentais. As palavras chaves para a pesquisa foram: deficiência, educação especial, escola, história, inclusão, tratamentos. O recorte temporal foi de 2000 a 2023.

Foi realizado também um questionário (apêndice III), composto por dez perguntas formuladas ao redor do tema abordado no decorrer da pesquisa científica, o mesmo foi aplicado a um público geral na cidade de Vera-MT. A aplicação desse questionário teve por desígnio saber a real situação sobre o tema abordado baseado nas experiências e opiniões das pessoas questionadas, favorecendo o processo de elaboração e decisões na pesquisa desenvolvida.

Realizou-se uma entrevista ao presidente e ao corpo docente da APAE em Vera-MT (apêndice I e II). A entrevista foi composta de perguntas referentes a atual situação da APAE, a base de alunos e profissionais que atuam sobre a associação e o que na concepção deles, poderia melhorar.

O programa Word 2023 foi utilizado para a realização da parte escrita e edições de imagens, juntamente com o programa Excel 2023, para o desenvolvimento de gráficos e tabelas necessários para o entendimento. Para o desenho eletrônico foi operado o programa AutoCad 2021.

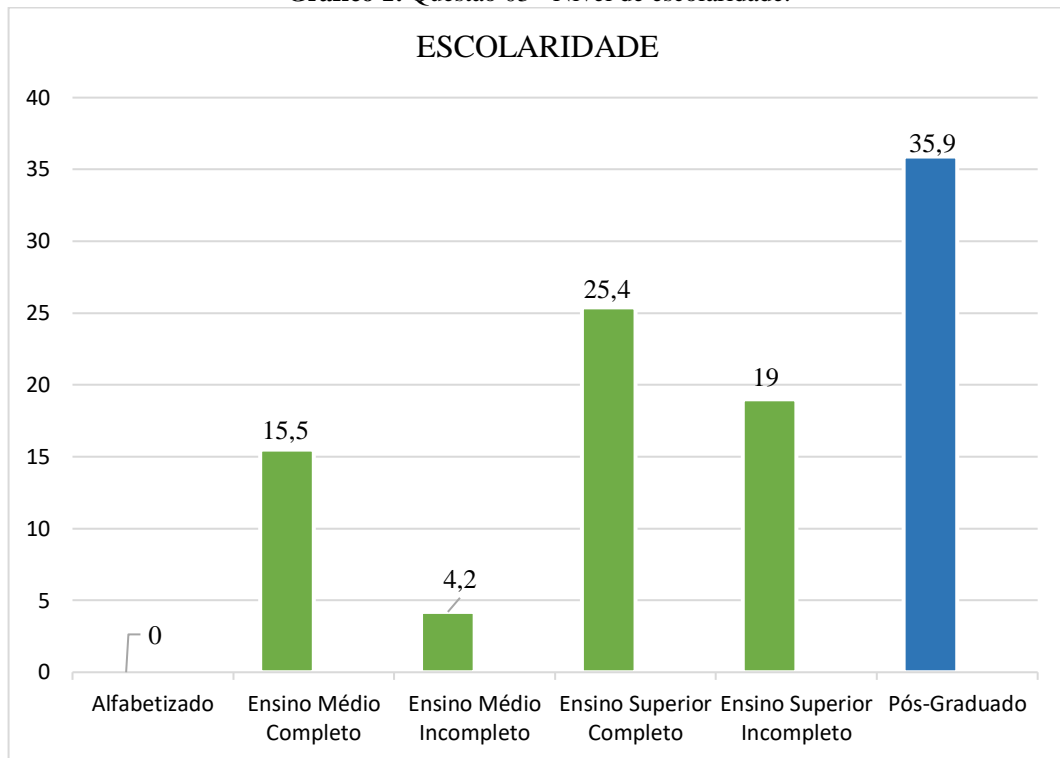
5. ANÁLISE DE DADOS

Como parte importante de uma pesquisa científica, foi elaborado um questionário composto por questões, as quais estão descritas no apêndice, que abordam tópicos relevantes para o andar dessa pesquisa científica. Utilizando das experiências e opiniões das pessoas entrevistadas para acrescentar e atestar informações presentes nessa pesquisa.

Utilizou-se como plataforma de desenvolvimento e aplicação do questionário a ferramenta *Google forms*, e como forma de impulsionar até o público-alvo se empregou a disseminação por meio do WhatsApp e o Instagram. Tendo sido direcionado majoritariamente ao público com vínculo a APAE de Vera-MT, mas atingindo também pessoas de outros grupos e situações, devido a relações pessoais e compartilhamento de terceiros, não desprezando as respostas desse grupo, pois como o tema é de relevância social e todas as opiniões têm sua importância.

No total o questionário alcançou 142 pessoas, entre os dias 09 de outubro até o dia 27 de outubro de 2023, sendo composto por 74,6% (106 participantes) do sexo feminino e 25,4% (36 participantes) do sexo masculino. Em sua grande maioria da cidade de Vera-MT. Se tratando da idade das pessoas que participaram do questionário, os dois grupos de maior destaque são os de 41 a 60 anos (35,2%) e o de 18 a 25 anos (33,8%).

Na terceira questão, representada no gráfico 01, foi abordada a escolaridade dos entrevistados, resultando em 35,9% de pessoas possuindo pós-graduação, 25,4% possuindo o ensino superior completo e 19% o ensino superior incompleto. Seguindo de 15,5% dispendo do ensino médio completo e 4,2% não possuindo ensino médio completo e sem nenhuma porcentagem para alfabetizado. Dado as respostas adquiridas pelo questionário, pode-se constatar que as pessoas entrevistadas possuem um nível escolar elevado.

Gráfico 1: Questão 03 - Nível de escolaridade.

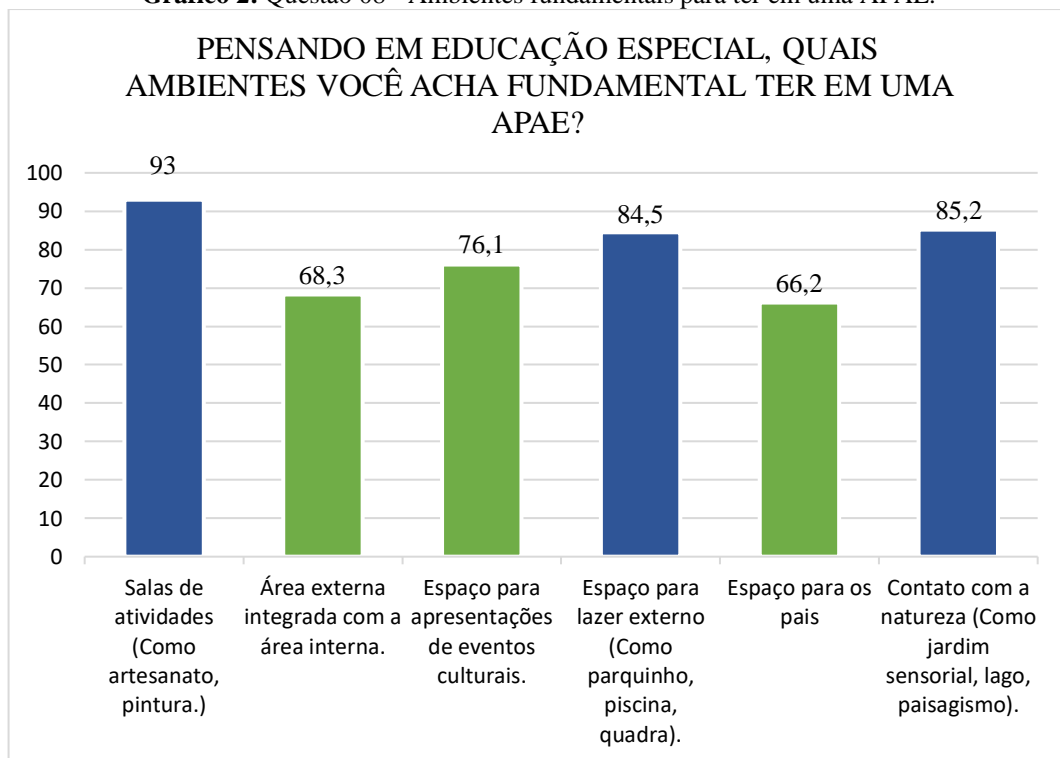
Fonte: Própria (2023).

Na questão 04, foi questionado a visitação em alguma associação APAE. 81,7% (116) pessoas interrogadas responderam que já dispuseram da oportunidade de visitar, porém 18,3% (26) relataram que nunca visitaram uma associação APAE. Com referência a questão 05, (conhecimento de alguém ou algum familiar que utiliza os serviços da APAE) 71,8% (102) afirmaram conhecer alguém, enquanto 28,2 % (40) pessoas afirmaram não conhecer. Com isto, é perceptível o impacto do distanciamento entre pessoas consideradas normais e os indivíduos portadores de deficiência, o que pode agregar na idealização do projeto, criando um espaço acessível de entretenimento, lazer e interação com a sociedade.

Na questão 06 foi abordado sobre o trabalho que é desenvolvido na APAE, 85,2% (121) pessoas conhecem o trabalho que é realizado pela APAE, enquanto 14,8% (21) não conhecem esse trabalho. Em sequência, a questão 07 questiona a importância do trabalho desenvolvido pela associação, 94,4% (134) responderam ser muito importante e 5,6% (8) disseram ser importante. Com base nas respostas obtidas é perceptível como a APAE e seu trabalho tem grande relevância para a sociedade, no qual visa desenvolver a pessoa com necessidades especiais, por meio da educação, de tratamentos e por intermédio a participação com a sociedade.

O gráfico 02 analisa os resultados apresentados sobre as opções de espaços para compor a APAE da cidade, obtendo uma conclusão variada, 93% (132) afirmam considerar importante salas de atividades, como de artesanato e pintura; 85,2% (121) asseguram a necessidade do contato com a natureza. Em seguida 84,5% (120) se interessam em um espaço para lazer externo e 76,1% (108) em um espaço para apresentação de eventos culturais. Seguindo por 68,3% (97) optaram por área externa integrada com a área interna, e 66,2% (94) pessoas afirmaram a necessidade de possuir um determinado espaço para os pais dos alunos.

Gráfico 2: Questão 08 - Ambientes fundamentais para ter em uma APAE.



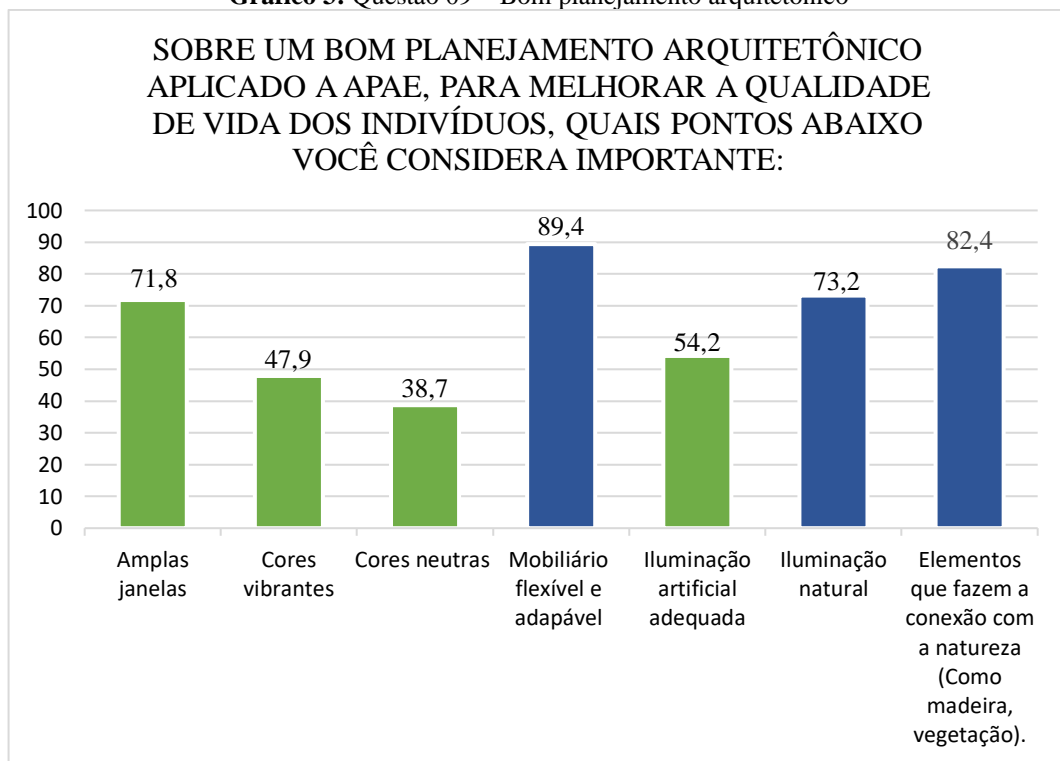
Fonte: Própria (2023).

A realização de atividades artesanais nas instituições de ensino, tem como objetivo melhorar a autoestima do aluno, promover a sua autonomia pessoal e social, proporcionando integração social efetiva como membro ativo da sociedade em que se insere. A realização manual de objetos tem um papel fundamental na autoestima e no bem-estar das pessoas e traz resultados positivos para o aumento da capacidade de concentração. O fato de realizar algo aumenta a autoestima e facilita a memorização do processo de realização (SANTOS, M., 2014).

Devido ao gráfico 02 foi possível elucidar sobre a relação dos ambientes fundamentais para compor uma APAE, reforçando a significância das salas de atividades, espaços para lazer que promovem o convívio social, ampliando a convivência entre os indivíduos, e distribuindo conhecimentos para a população sobre diversos assuntos necessários.

O gráfico 03 aborda sobre um bom planejamento arquitetônico. 89,4% (127) escolheram mobiliário flexível e adaptável, 82,4% (117) votaram em elementos que fazem conexão com a natureza, tornando-se os dois índices com maiores respostas. Seguindo 73,2% (104) escolheram a opção de iluminação natural, 71,8% (102) marcaram amplas janelas. Prosseguindo 54,2% (77) estabeleceram que há necessidade da iluminação artificial adequada, 47,9% (68) optaram por cores vibrantes para compor a APAE e 38,7% (55) por cor neutra.

Gráfico 3: Questão 09 – Bom planejamento arquitetônico



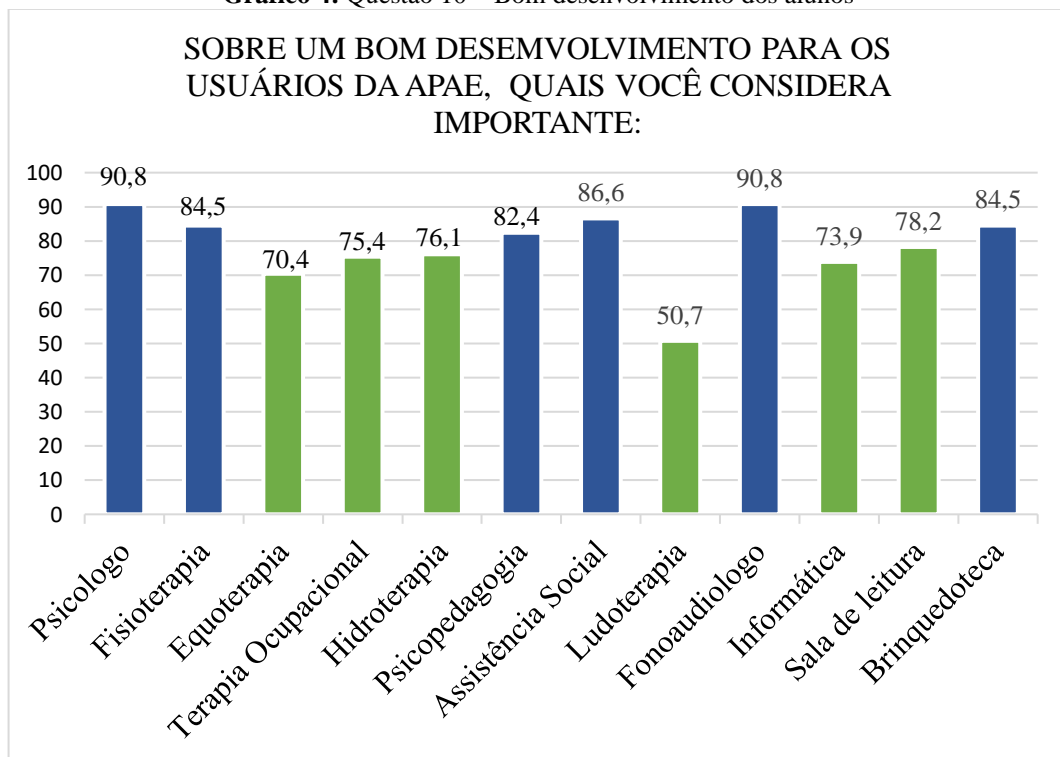
Fonte: Própria (2023).

Em relação ao mobiliário flexível, a cadeira confeccionada para a criança com paralisia cerebral deve compensar a falta de estabilidade postural, aperfeiçoar as habilidades funcionais e melhorar o potencial do usuário. A preservação da curvatura lombar e a estabilização pélvica são fundamentais para a manutenção de um alinhamento postural adequado e para um sentar efetivo das crianças. Desta forma, a cadeira adaptada para a criança com paralisia cerebral espástica deve dispor de recursos que favoreça esse alinhamento. Como a textura do assento que pode influenciar no alinhamento postural e na atividade funcional de membros superiores. O assento de espuma proporciona uma superfície não escorregadia, em contraste com o assento de vinil (BRACCIALLI, et al. 2008).

O contato com a natureza e as brincadeiras ao ar livre são benéficos para as crianças, a exposição das crianças a ambientes naturais pode promover a criatividade, a curiosidade, o relaxamento, a autonomia, o desenvolvimento de habilidades motoras, cerebral e emocional (ERICKSON; ERNST, 2011).

o gráfico 04 trata sobre os ambientes que proporcionam um bom desenvolvimento aos usuários da APAE, 90,8% (129) marcaram psicólogo e fonoaudiólogo, obtendo as maiores porcentagens. 86,6% (123) votaram em assistência social e 84,5% (120) em fisioterapia e brinquedoteca. Em seguida 82,4% (117) escolheram psicopedagogia, 78,2 (111) votaram em sala de leitura, 76,1% (108) marcaram hidroterapia e 75,4% (107) terapia ocupacional. Prosseguindo 73,9 (105) escolheram a opção de informática, 70,4 (100) a equoterapia e 50,7% a ludoterapia.

Gráfico 4: Questão 10 – Bom desenvolvimento dos alunos



Fonte: Própria (2023).

O psicólogo atua no cotidiano da inclusão escolar criando em conjunto com os educadores novas formas de mediação qualificada, visando sempre superar as barreiras que são vivenciadas pelo aluno com deficiência e os demais envolvidos no contexto escolar. Entre essas barreiras, aquelas de natureza comportamental merecem atenção especial do psicólogo. Sua intervenção sobre preconceitos, estigmas e mitos que atuam sobre as pessoas com deficiência

e marcam suas trocas sociais negativamente deve se constituir uma das principais características de seu trabalho na educação especial numa perspectiva inclusiva (AMARAL, 1998).

O fonoaudiólogo, no contexto escolar, vivenciando a prática pedagógica diária, pode desenvolver projetos em conjunto com a equipe escolar, que visem melhorar às dificuldades de comunicação, linguagem e fala, auxiliando não somente para a integração dos alunos com necessidades educativas especiais, como também em sua aprendizagem. Por meio dos seus conhecimentos, o fonoaudiólogo pode contribuir para o processo educativo. Acolher as demandas da equipe escolar, analisar a situação institucional e atuar em assessoria, gestão e pesquisa (ALÓS, 2018).

Por fim, entende-se que a APAE terá grande relevância para a cidade de Vera-MT, uma vez que a maior parte do público consultado foi favorável à sua implantação, como também a sua comunidade externa. Desse modo, o projeto será direcionado à partidos e programas que viabilizem a edificação como centro de convivência, lazer e de conhecimento, fortalecendo as relações sociais entre os alunos e a sociedade, e contribuir positivamente para o desenvolvimento das pessoas com necessidades especiais através de um ambiente acolhedor, que proporcione inclusão, terapias e aprendizagem.

6. MEMORIAL

O projeto relatado no presente memorial descreve uma proposta arquitetônica de uma Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais na cidade de Vera-MT, demonstrando as suas principais características, conceitos e principais informações. Ao qual ressalta a relevância de uma edificação com essa finalidade e características na cidade de Vera-MT.

O objetivo da Apae, é proporcionar ambientes que auxiliem no cotidiano dos alunos, contando com salas para atendimento terapêutico, salas de aulas, biblioteca, espaço para lazer, entre outros.

6.1 A cidade

Localizada a 458km de Cuiabá, o município situa-se na região norte do estado e conta com uma área territorial de 3.058,364 km² possuindo 12.800 mil habitantes. Geograficamente sua posição fica a 12°18'52" de latitude sul, 55°19'03" de longitude oeste de Greenwich e 378 metros de altitude, em planície conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2022).

Colonizada na data de 27 de julho de 1972 Vera faz limite territorial com os municípios de Sinop, Santa Carmem, Feliz Natal, Nova Ubiratã e Sorriso. A denominação Vera surgiu para homenagear com nomes de mulheres as cidades que fundou o colonizador Ênio Pipino. Sua economia baseia-se na produção e cultivo de grãos como soja, milho, feijão, pecuária, e produção de suíno cultura (PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA, ([2020?])).

6.2 Terreno e entorno

O terreno escolhido para a implantação da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, está localizado na cidade de Vera-MT, o terreno localiza-se na Avenida Brasil, esquina com Rua Rotary Internacional, no bairro Centro. A área destinada a construção será desmembrada na quadra de número 16. O local apresenta dimensões que comporta a instalação

da edificação térrea, com o terreno tendo 150 metros de testada para a avenida Brasil e a Rua Rotary Internacional, com 137 metros de comprimento, totalizando uma área de 20.550,00 metros quadrados e conta com uma calçada pública de 4 metros.

O terreno foi definido baseado no fácil acesso, tanto dos bairros nobres da região, como os bairros mais carentes, visando também todas as formas de locomoção, dado que as vias possuem infraestrutura de asfalto para carros, motos e pistas de pedestres. A (figura 29) representa a vista superior, por satélite do terreno escolhido, com a sua demarcação, em torno pela linha em amarelo.

Figura 29: Terreno escolhido



Fonte: Própria (2024)

O lote acima dispõe das seguintes confrontações: Norte, com Rua Rotary Internacional; Oeste, com o lote aos fundos, quadra 15; Sul, faz divisa com o lote 17, dispondo de uma reserva; Leste, com a Avenida Brasil; avenida principal da cidade. O terreno tem a sua topografia praticamente plana, atendendo as condições necessárias para a construção da edificação.

Considerando um raio de 1,5 quilômetros do seu entorno, o terreno encontra-se próximo a prefeitura, ao fórum, a malharia Zucchi e a mercearias do bairro. Sobre o bairro, possui ruas asfaltadas, com as vias sinalizadas para pedestres e veículos, drenagem de águas pluviais e o sistema de saneamento, também conta com o sistema público de iluminação instalado e funcionando perfeitamente.

De acordo com a topografia do terreno é possível verificar uma leve inclinação existente por meio de dois cortes, um transversal e um longitudinal. Na (figura 30), demonstra o corte longitudinal, onde em aproximadamente 150 metros ocorreu uma variação de aproximadamente 25 centímetros, com uma média de declive de 16,66% em sentido a Avenida Brasil.

Figura 30: Corte longitudinal do terreno.



Fonte: Earth google (2024), editado pelo autor

Na (figura 31), ilustra um corte no sentido transversal do terreno, possuindo 137 metros, e esse por sua vez apresenta uma inclinação mínima, quase imperceptível, essa inclinação está voltada no sentido da Rua Rotary Internacional.

Figura 31: Corte transversal do terreno.



Fonte: Earth google (2024), editado pelo autor

Nas duas situações dos cortes, tanto longitudinal quanto transversal, a inclinação encontrada segundo o programa Google Earth Pro foi mínima, podendo ser facilmente corrigida ou modificada com a adoção de terraplanagem. Essa inclinação tende a favorecer a drenagem das águas das chuvas, pois ambas estão voltadas para a direção das vias públicas.

6.3 Estudo Solar

Os estados Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Goiás (GO) e o Distrito Federal (DF), que fazem parte da região Centro Oeste do Brasil, possuem o clima tropical

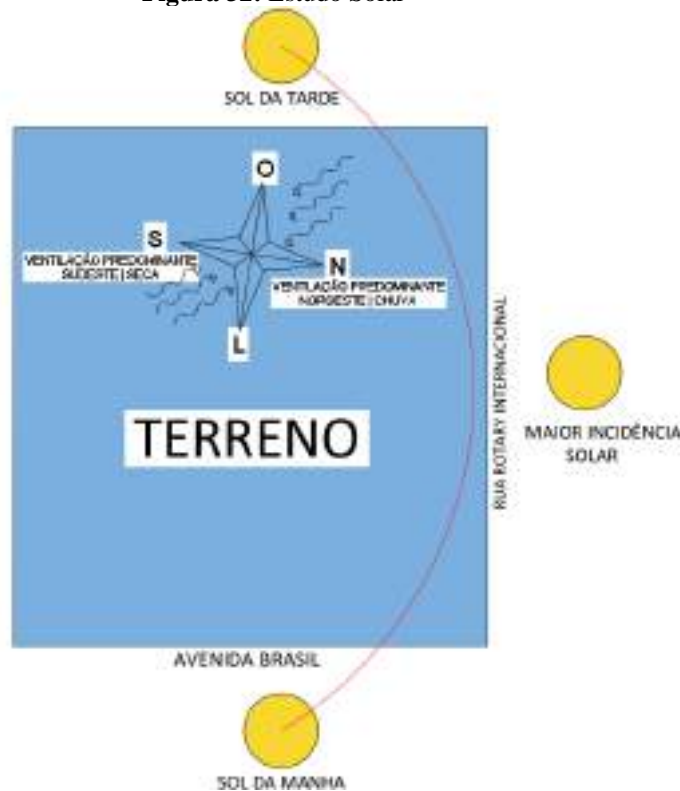
semiúmido, se representando em duas estações ao ano bem definidas, como verão chuvoso e um inverno seco, (SOUZA, et.al. 2013).

O clima é determinado como equatorial quente e úmido, com expressivas quantidades de chuva durante o verão. Ao longo do ano, em geral, a temperatura varia entre 18°C e 36°C, com média anual de 24,2 °C, os ventos surgem em todas as direções, porém prevalecem nos sentidos leste e sudeste (MAITELLI, 2005).

Em relação a posição solar do terreno, a sua fachada principal será voltada para a Avenida Brasil, sendo direcionado ao sol da manhã, e a fachada lateral que ficará voltada para a Rua Rotary Internacional, na posição Norte, respectivamente, contará com brises para controle da radiação solar na edificação, barrando o sol que incide diretamente sobre os ambientes internos.

Toda a edificação foi planejada juntamente prezando o conforto térmico dos ambientes, desse modo, considerando as incidências solares durante o dia, conforme pode ser visto na imagem abaixo (figura 32) a posição solar do terreno, na parte onde receberá maior incidência solar foram aplicados elementos estruturais juntamente com elementos naturais para amenizar a temperatura dentro dos ambientes.

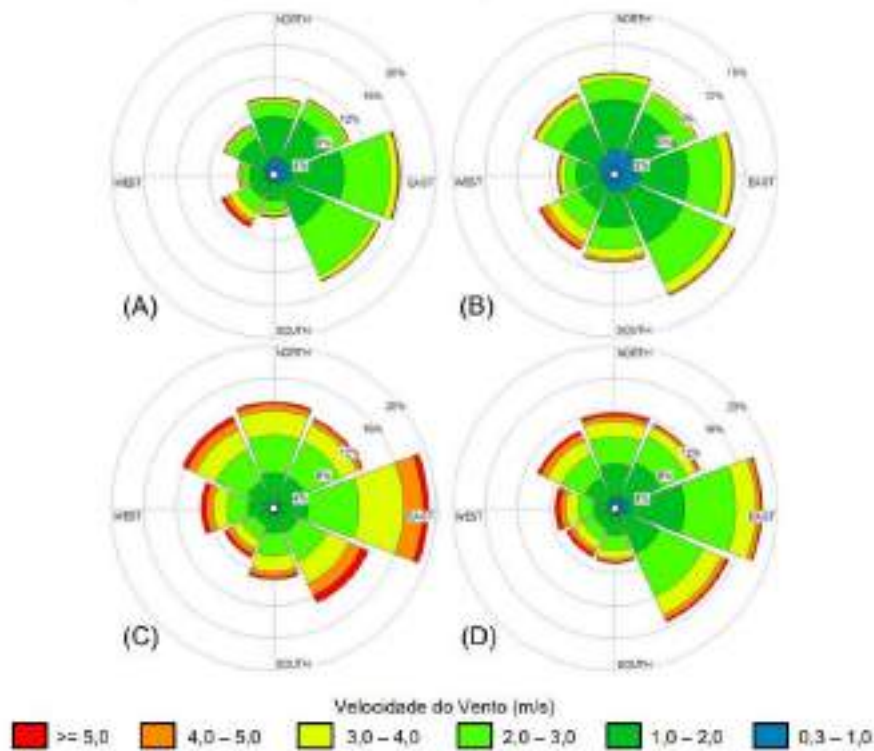
Figura 32: Estudo Solar



Fonte: Própria (2024)

Em relação a direção dos ventos predominantes no município, ao analisar o ano todo, observa-se ventos provenientes de todas as direções, dado que no período chuvoso existe grande frequência de ventos vindos do Leste, e no período de estiagem do Sudeste, com velocidade entre 1,0 e 3,0m/s.

Figura 33: Rosa dos ventos o ano todo, (A) Madrugada, (B) Manhã, (C) Tarde e (D) Noite.



Fonte: SANCHES (2013)

O horário da manhã possui ventos distribuídos em todas as direções, mas com destaque para o Leste e Sudeste. Na parte da tarde, apesar de apresentar boa distribuição, também possui uma predominância da direção Leste. Já no período da noite, ocorre um aumento para a direção Sudeste, contudo o Leste continua como direção preeminente, conforme mostra a (figura 33) (SANCHES, 2013).

6.4 Legislação

Seguindo as diretrizes normativas fornecidas pela legislação do município. Sendo o a Lei Complementar N° 205/2022 do código de obras e edificações, uma das principais leis em vigor a ser seguida durante a fase de projeto de uma edificação. Para o desenvolvimento do

projeto arquitetônico, foi necessário dispor uma vaga de estacionamento a cada 110m² de área construída, sendo 2% do total de vagas para PCD, 5% para idosos, 2% para gestantes e 1 vaga para Transtorno de Espectro Autista (TEA).

O projeto foi realizado respeitando as normas da ABNT NBR 9050:2020, no que se refere ao critério de acessibilidade. Atendendo aos parâmetros de cálculo de rampa, instalações sanitárias PCD (portadores com deficiência), escadas, piso tátil, etc.

As rampas foram dimensionadas de acordo com o Artigo 87 do Código de Obras (2022), possuindo inclinação 5% e 8,33%, sendo dotadas de guarda corpo e corrimão, além de dispor de largura e patamares em conformidade com as normas de acessibilidade.

Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado o Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas, disponibilizado pelo Ministério da Educação (2009). Afim de proporcionar o direito de acessibilidade e inclusão a todos os alunos.

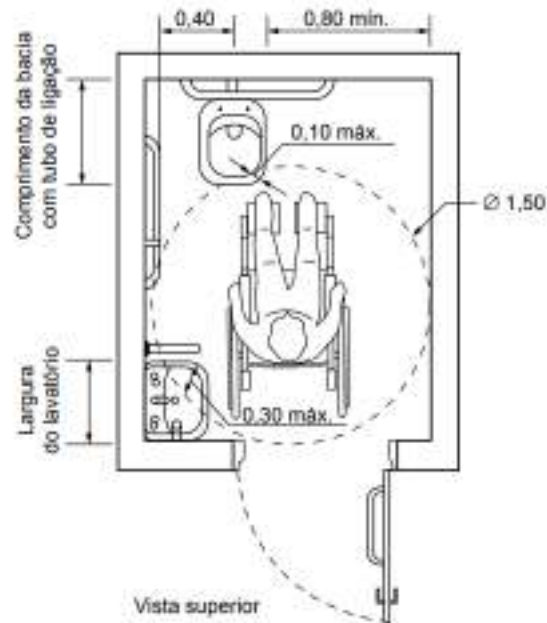
Em relação ao bloco de terapias, foi proposto seguindo as diretrizes da Resolução – RDC 50 (2002) e o Sistema de Apoio a Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde – SOMASUS (2013).

6.5 Acessibilidade

A acessibilidade é definida como uma forma de facilitar o acesso e alcance de pessoas a lugares e oportunidades de forma autônoma, independente de limitações de mobilidade ou percepção e de idade ou estatura, possibilitando o acesso igualitário de todas as pessoas as atividades e, contribuindo para um conceito sustentável e inclusivo (ABNT NBR 9050:2020).

6.5.1 Instalação Sanitária PCD

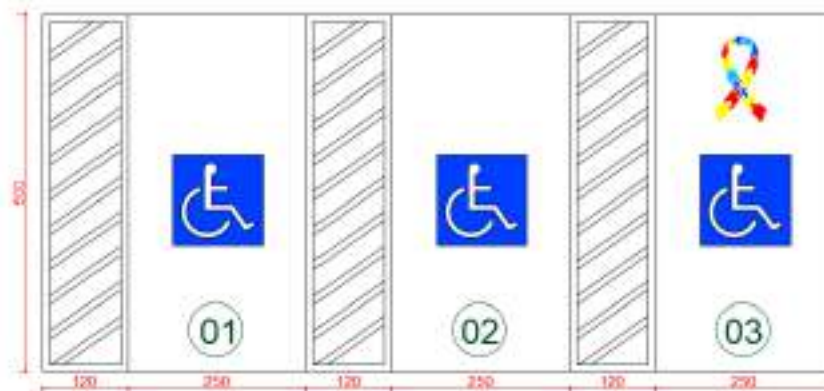
Todas as instalações sanitárias PCD segundo a ABNT NBR 9050 (2020), precisam atender aos padrões estabelecidos pela norma, o local deve ter um espaço necessário, com a medida mínima de 1,50 metros, espaço para um giro de 360° e barras de apoio nas paredes, para auxiliar o usuário portador de cadeiras de rodas, conforme pode ser visto na imagem a seguir (figura 34).

Figura 34: Instalação Sanitária PCD

Fonte: ABNT NBR (2024)

6.5.2 Vagas de Estacionamento PCD

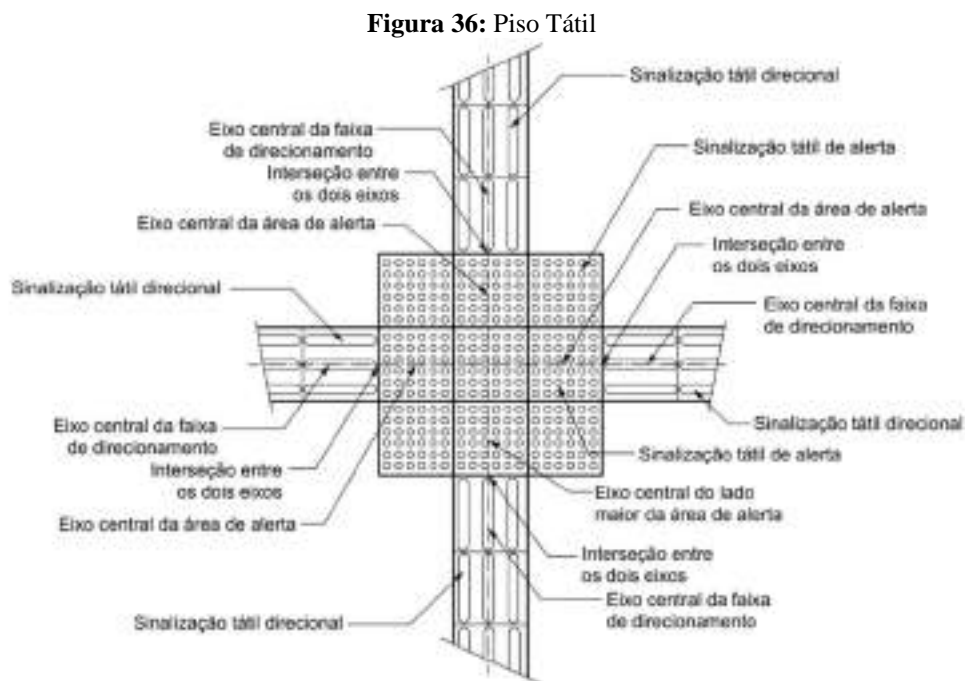
A Lei complementar 205/2022 do Código de obras de Sinop, delibera que as vagas de estacionamento, para veículos que sejam conduzidos por pessoas portadoras de alguma deficiência ou idosas, possuam 2,50 metros de largura e 5 metros de comprimento e detenham de um comprimento com 1,20 metros de largura, para o embarque e desembarque, conforme pode ser visto na imagem a seguir (figura 35).

Figura 35: Vagas de Estacionamento PCD

Fonte: Própria (2024)

6.5.3 Piso Tátil

Conforme a Norma Brasileira de Acessibilidade, ABNT NBR 16537 (2016), o piso tátil tem finalidade de orientação, constituindo alerta ou linha-guia, especialmente para pessoas com deficiência visual ou com baixa visão. Dispondo de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional. Sendo utilizado em toda a edificação para direcionamento e nos estacionamentos acessíveis, na (figura 36) pode-se observar o encontro de quatro faixas direcionais.



Fonte: ABNT NBR (2024)

6.6 Corrente Arquitetônica

A corrente ou estilo arquitetônico é uma classificação baseada no local, período de tempo e as características formais que uma obra ou conjunto de obras apresenta. Relatando uma representação artística de costumes e técnicas de uma população em determinado tempo e local (CRUZ, 2020).

As atuais obras utilizam essas correntes arquitetônicas como base de inspiração, não como uma regra, mas sim como um norte a ser seguido. Dando a personalidade desejada a obra. E em relação ao desenvolvimento do projeto da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais,

que se refere a este memorial, a corrente arquitetônica adotada para inspirar-se na elaboração da edificação foi a corrente moderna.

Esse estilo que teve sua origem no Brasil no início do século XX, influenciada pelos ideais de vanguarda, cuja sua consolidação se deu com a Semana de Arte Moderna 1922, na cidade de São Paulo, que proporcionou enfoques essenciais para a evolução do movimento no Brasil, como a busca por criar uma identidade nacional e o desejo por liberação. É caracterizada por uma série de princípios e ideias que rompem com as tradições arquitetônicas do passado. A arquitetura moderna é conhecida por sua ênfase na funcionalidade, simplicidade e minimalismo, uma abordagem inovadora no uso de materiais e tecnologia, ênfase na horizontalidade, uso de espaços abertos, planta livre e janelas amplas (FRACALOSSO, 2011).

O estilo ganhou forças com o surgimento da Escola de Arte Bauhaus, que foi referência para o modernismo, pois revolucionou o design moderno ao popularizar o uso de formas e linha simplificadas, definidas pela função do objeto. Mas acabou se tornando um modelo educacional, pois tende a ver e buscar um novo mundo e um novo homem, formando artistas que projetem construções básicas e funcionais, tanto no mobiliário, como na estrutura em si e na decoração (KAIZER, 2020).

De acordo com Grumach (2015), Lúcio Costa foi um dos principais arquitetos brasileiros a implantar o estilo moderno no Brasil, além de passar por dificuldades ao introduzir, elaborou a melhor forma de uma arquitetura moderna brasileira que diz: conciliar o presente e o passado, o internacional e o local, podendo formar uma arquitetura moderna com o estilo arquitetônico gótico e barroco.

Segundo Costa (1934), em seu livro “Razões da Nova Arquitetura”, o novo estilo possibilitava uma reaproximação entre a arte e técnica e a oportunidade de um novo campo expressivo para a arquitetura: o espaço contínuo moderno, flexível e livre da estrutura. Caracterizados em uma de suas obras mais importantes para a Arquitetura Moderna Brasileira, o Ministério de Educação e Saúde Pública (MES) de 1936, no Rio de Janeiro (figura 37).

Figura 37: Ministério de Educação e Saúde Pública (MES).



Fonte: MARQUARDT (2005)

O edifício baseia-se nos cinco pilares de Le Corbusier e é constituído por um prisma retangular alto, possui a planta livre nos 14 pavimentos existentes e fachada livre, por estar deslocada dos pilares de seção circular. A fachada voltada para o Sul apresenta cortinas de vidro como elementos de proteção solar. No sentido Norte, conta com a utilização de brises para essa finalidade (MARQUARDT, 2005).

Favorecendo com a funcionalidade das obras, os arquitetos modernos utilizam frequentemente materiais como aço, vidro e concreto armado, ao mesmo tempo que linhas claras e formas simples. Tornando-as mais leves, simples e iluminadas, marcando o estilo moderno (DECORFACIL, 2022)

6.7 Arquiteto Correlato

O determinado projeto deste trabalho teve como referência o arquiteto alemão Ludwig Mies Van Der Rohe, que foi um dos principais nomes da arquitetura do século XX, conhecido por seu papel fundamental no movimento arquitetônico de maior alcance de sua época, o

modernismo. Nascido em 1886 na cidade de Aachen, na Alemanha, onde iniciou sua carreira em arquitetura em Berlim, se destacando pelas suas técnicas articuladas perfeitas (FERNANDES E BEDOLINI, 2017).

Mies Van Der Rohe é considerado um grande arquiteto do estilo internacional, que é fortemente ligado ao modernismo. Uma de suas principais obras foi a “Casa Tugendhat”, localizada na República Tcheca, a qual marcou a sua carreira, sendo uma edificação com uma arquitetura totalmente moderna, contendo em suas fachadas, cores claras, pilares de aço para a sustentação e vegetação, fazendo com que a construção integrasse com o exterior, como pode ser visto na imagem abaixo (figura 38) (FERNANDES E BEDOLINI, 2017).

Figura 38: Casa Tugendhat



Fonte: ARCHDAILY (2013).

Dentre suas obras, pode-se destacar também a casa de Farnsworth, considerada uma das casas mais famosas do mundo, localizada em Illinois nos Estados Unidos, o projeto da edificação teve início no ano de 1945 e foi finalizado no ano de 1951. A residência tem como principais características o uso da transparência através da vedação por vidros, a espontaneidade dos espaços e a inexistência entre a relação público e privado, percebida pela disposição de seus ambientes, conforme mostra a (figura 39). Seu traçado é constituído por linhas mínimas, um estilo de planos sobrepostos e a sensação de ela pode flutuar sob o solo (ARCHDAILY, 2012).

Figura 39: Casa de Farnsworth

Fonte: ARCHDAILY (2012).

O arquiteto define a frase “Menos é mais”, como um conceito de sua arquitetura, uma forma de expor mais clareza, minimalismo, de mostrar a beleza de suas obras utilizando estrutura de aço, vidro e linhas lineares, exibindo os estilos e materiais mais simples (PAIVA E RAMOS, 2016).

6.8 Programa de necessidades

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais é dividida em seis blocos, sendo: bloco a - recepção, bloco b - setor educacional, bloco c - setor terapêutico, bloco d - setor equoterápico, bloco e - sanitários e bloco f - quadra poliesportiva. O projeto arquitetônico foi desenvolvido conforme as condições do Código de obras de Sinop – MT, das NBR’s da RDC 50, do SOMASUS e dos estudos de casos realizados.

Nas tabelas abaixo estão todos os ambientes dos blocos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, separados em setores, incluindo o nome de cada ambiente e a sua referente área em m² (metros quadrados), ao total a metragem quadrada de todos os blocos resultará em uma área construída de 5.093,55m² (metros quadrados).

Tabela 01: Bloco A (Recepção)

Quantidade	Setor / Função	Área Total (m²)
1	Hall de Entrada	120

1	Circulação	33,60
1	I.S Feminino	4,80
1	I.S Masculino	4,80
1	DML	4,80
1	Sala dos Professores	26,88
1	Copa	16,80
1	Descanso Funcionários	20,79
1	Coordenação	14,28
1	Recepção	22,89
1	Secretária	14,70
1	Circulação	30,00
1	Diretoria	18,06
1	Sala de Reunião	34,02
1	Presidência	20,79
1	Loja	21,63
1	Almoxarifado	11,76

Fonte: Própria (2024)

Tabela 02: Bloco B (Setor Educacional)

Quantidade	Setor / Função	Total Área (m²)
1	Circulação	125,21
1	Biblioteca	112,56
1	Educação Infantil	27,90
1	Oficina de Artesanato	40,30
1	Sala de Informática	49,60
1	Sala de Aula 2	49,60
1	I.S Feminino	20,29
1	I.S Masculino	20,29
1	Sala de Aula 3	49,60
1	Sala de Aula 1	49,60
1	Lavagem de Utensílios	11,51
1	Cozinha	47,60

1	Apoio	5,76
1	Carga e Descarga	54,25
1	Despensa	16,51
1	Almoxarifado	8,74
1	Estendal	8,16
1	Lavanderia	15,12
1	DML	8,40
1	Circulação	16,59
1	I. S PCD	6,30
1	Vestiário Feminino	23,36
1	Vestiário Masculino	23,36
1	I.S Feminino	20,29
1	I.S Masculino	20,29
1	Refeitório	265,00

Fonte: Própria (2024)

Tabela 03: Bloco C (Setor Terapêutico)

Quantidade	Setor / Função	Total Área (m²)
1	Circulação	104,19
1	Hidroterapia	178,69
1	I. S Masculino	20,02
1	PCD Masculino	6,30
1	PCD Feminino	6,30
1	I. S Feminino	20,02
1	Almoxarifado	6,28
1	DML	6,22
1	Copa	13,95
1	Psicopedagogia	15,75
1	Estimulação Precoce	15,75
1	Consultório	17,55
1	Assistência Social	15,77
1	Terapia Ocupacional	15,75

1	Cinesioterapia e Mecanoterapia	67,20
1	Fonoudióloga	15,75
1	I.S Masculino	16,55
1	I. S Feminino	16,55
1	Psicologia	15,75
1	Circulação	30,80
1	Almoxarifado	9,18
1	DML	8,68
1	Cozinha Lúdica	35,28
1	Circulação	29,50
1	Brinquedoteca	45,50
1	Oficina de Dança	67,86

Fonte: Própria (2024)

Tabela 04: Bloco D (Setor Ecoterápico)

Quantidade	Setor / Função	Total Área (m²)
1	Arena	255,00
1	Baia 01	14,00
1	Guarda de Celas	12,00
1	Depósito de Ração	12,00
1	Baia 02	14,00

Fonte: Própria (2024)

Tabela 05: Bloco E (Instalações Sanitárias)

Quantidade	Setor / Função	Total Área (m²)
1	Circulação	14,19
1	PCD Feminino	6,30
1	PCD Masculino	6,30
1	I. S Feminino	20,02
1	I. S Masculino	20,02

Fonte: Própria (2024)

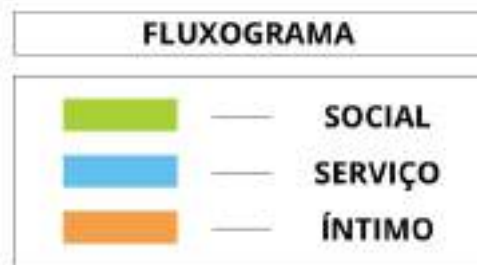
Tabela 06: Bloco F (Quadra Poliesportiva)

Quantidade	Setor / Função	Total Área (m ²)
1	Quadra Poliesportiva	572,43
1	Depósito de Materiais da Quadra	8,84

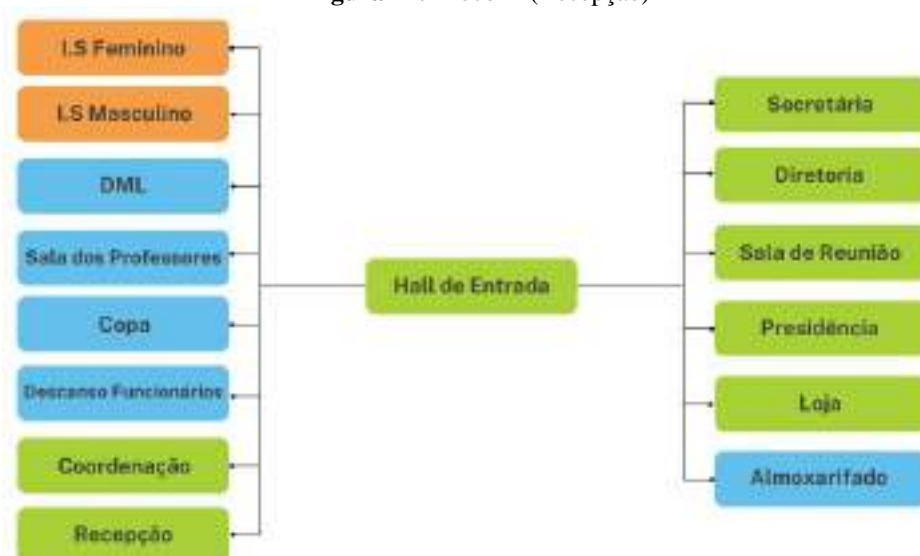
Fonte: Própria (2024)

6.8.1 Fluxograma

Para a realização do projeto arquitetônico, foi desenvolvido um fluxograma dispendo dos ambientes de cada bloco, analisando as precisões e funcionalidades de cada espaço, foi previsto na divisão dos três setores de disposição: social, serviço e íntimo, como pode ser visto na imagem a baixo (figura 40), sendo indicados pelas cores verde, azul e laranja.

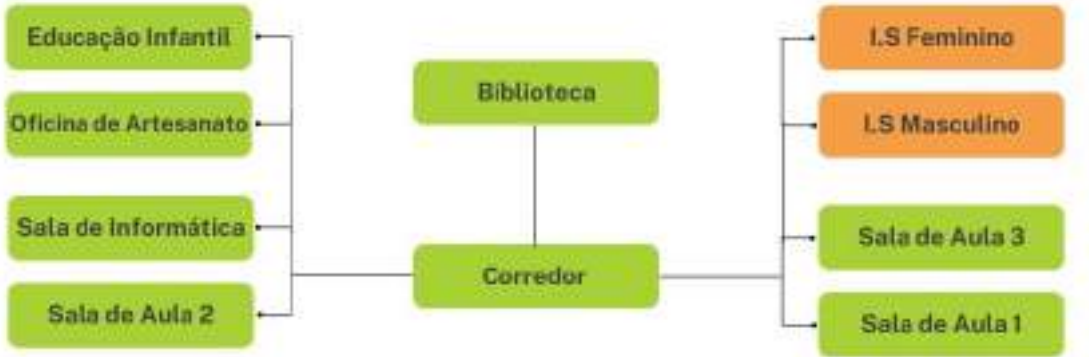
Figura 40: Legenda Fluxograma

Fonte: Própria (2024)

Figura 41: Bloco A (Recepção)

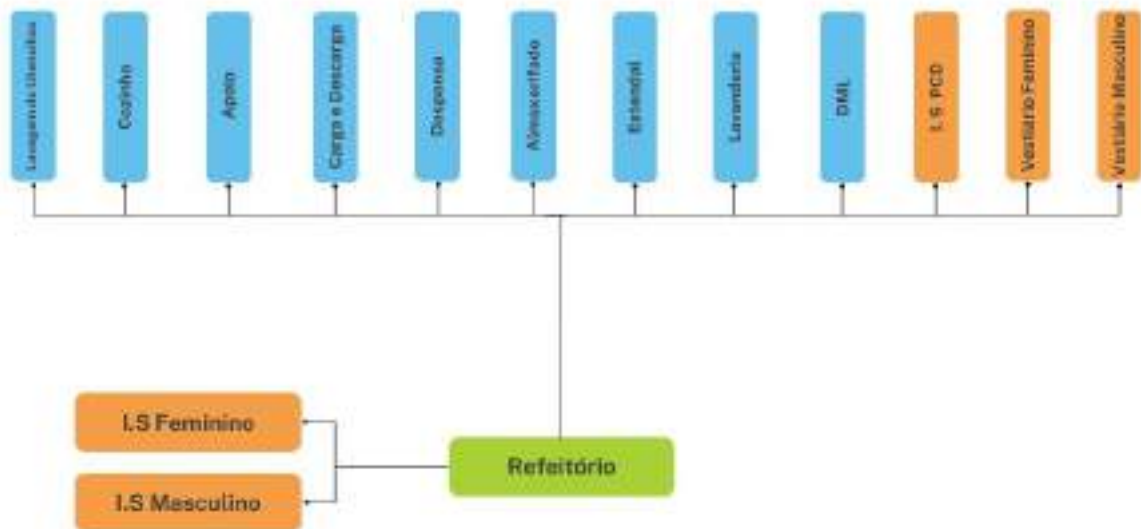
Fonte: Própria (2024)

Figura 42: Bloco B (Setor Educacional)



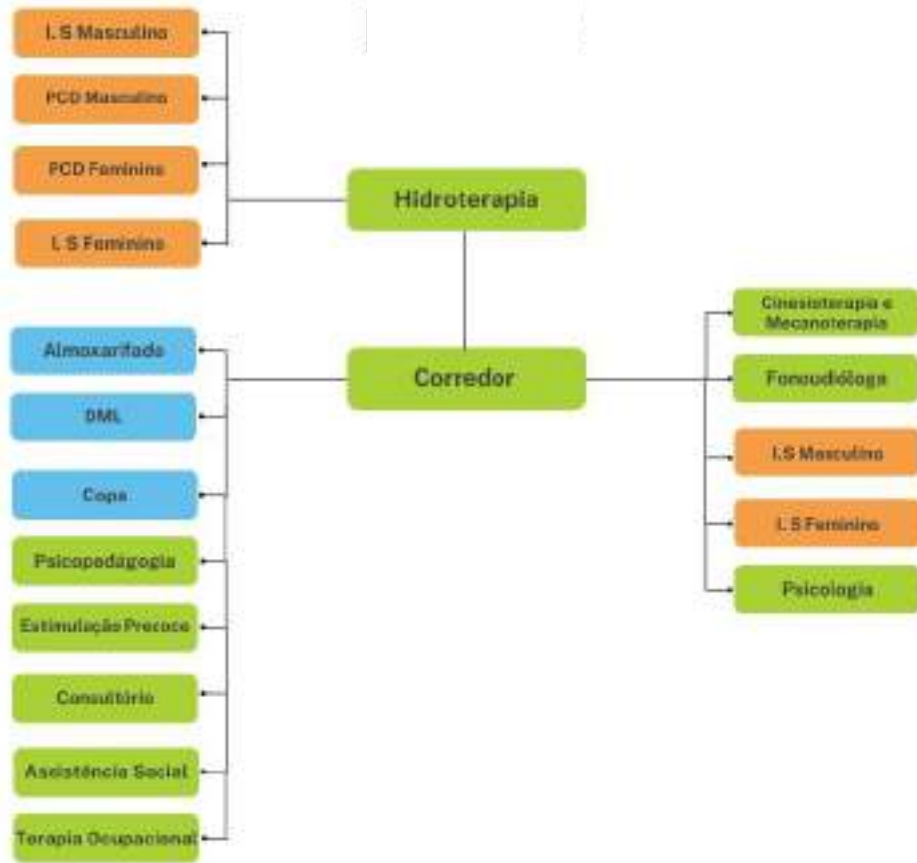
Fonte: Própria (2024)

Figura 43: Bloco B (Refeitório)



Fonte: Própria (2024)

Figura 44: Bloco C (Setor Terapêutico)

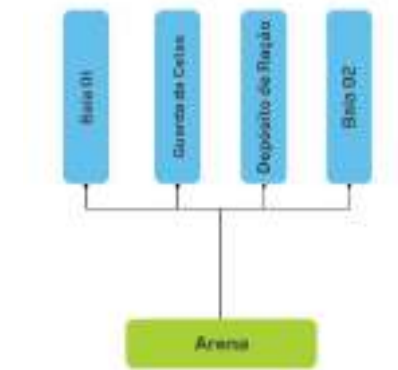


Fonte: Própria (2024)

Figura 45: Bloco C (Setor Lúdico)



Fonte: Própria (2024)

Figura 46: Bloco D (Setor Equoterápico)

Fonte: Própria (2024)

Figura 47: Bloco E (Instalações Sanitárias)

Fonte: Própria (2024)

Figura 48: Bloco F (Quadra Poliesportiva)

Fonte: Própria (2024)

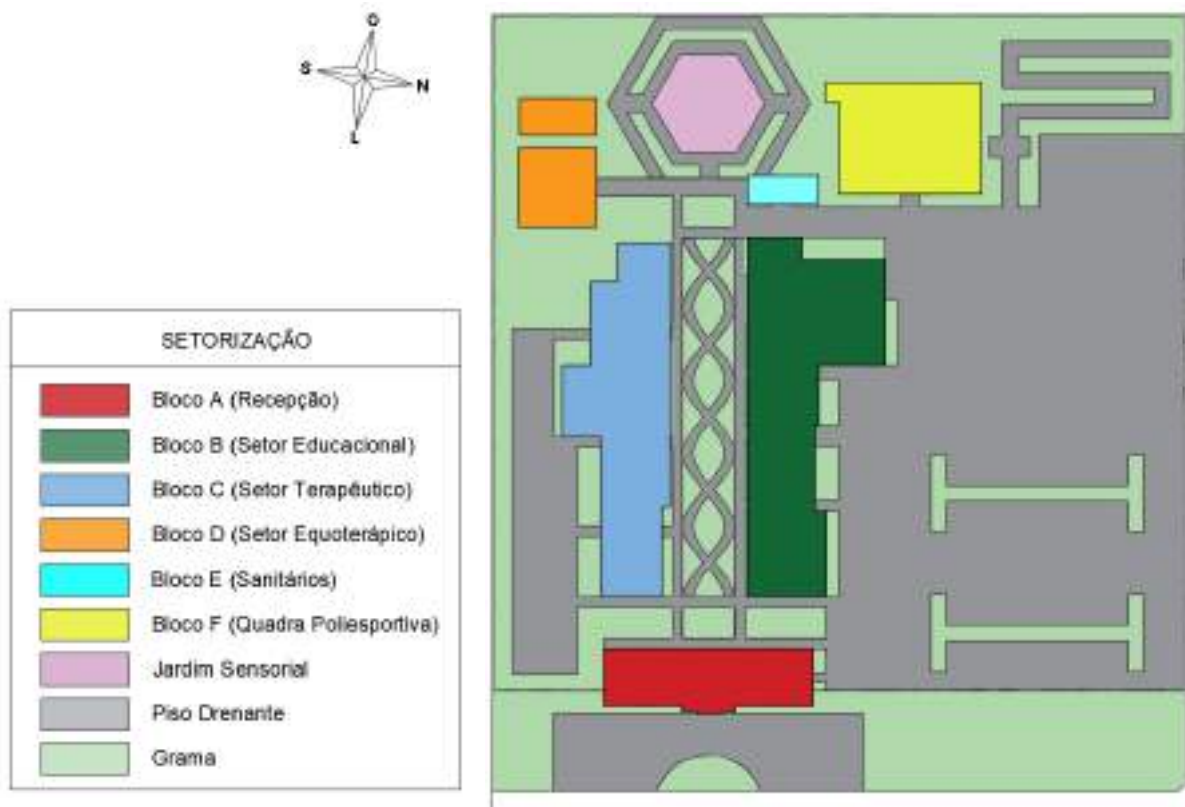
6.8.2 Setorização

O projeto tem o seu principal acesso pelo hall de entrada, que se encontra no bloco A, representado pela cor vermelho na planta de setorização. Em seguida se localiza o bloco B, setor educacional e o bloco C, setor terapêutico demonstrados pelas cores verde escuro e azul. Por sequência temos o bloco D, setor equoterápico, representado pela cor laranja. As regiões indicadas pela cor verde-água e amarelo são os setores de instalações sanitárias, bloco E, a quadra poliesportiva, bloco F. Ao lado de fora da edificação está indicada pela cor verde claro

a grama, e pela cor cinza a calçada, todos representados nas imagens e especificados na legenda (figura 49).

O projeto foi disposto em seis blocos separadamente, para o melhor aproveitamento do terreno e ligando todos pelo jardim ao centro, proporcionando melhor uso e qualidade do ambiente para todos, como pode ser observado nas imagens abaixo.

Figura 49: Setorização



Fonte: Própria (2024)

6.9 O Partido

De acordo com Neves, (2011), o partido arquitetônico é um conjunto de decisões que guia todo processo de desenvolvimento de ideias e design de um projeto arquitetônico. Ele representa a ideia central, os princípios e diretrizes que orientam a concepção e organização espacial de uma edificação ou conjunto arquitetônico.

O partido engloba aspectos como a função do espaço, a relação com o entorno, a organização espacial interna, as necessidades dos usuários, os aspectos estéticos, as questões

sustentáveis entre outras. É a base para a tomada de decisões durante todo o desenvolvimento do projeto, desde o estudo inicial até a constituição (SILVA, 1984).

Desta maneira, o ponto de partida do projeto é o símbolo da árvore da vida, juntamente com o símbolo do DNA. A árvore é uma das teses mais simbólicas em relação à vida humana, assim como o ser humano, está em constante evolução e transformação. Por outro lado, é também relacionada como a forma de conexão entre o céu e a terra, sendo esse fenômeno representado pelos galhos da árvore, que se estendem de forma orgânica para o alto, como pode ser observado na imagem abaixo (figura 50), expressa diversos sentidos a serem refletidos (RIBAS E ROCHA, 2012).

Figura 50: Árvore da Vida e DNA



Fonte: Própria (2024)

A “árvore da vida” é, em princípio, na tradição judaica, uma árvore mítica, plantada por Deus no Jardim do Éden. Seu fruto, assim explicado, é fonte de vida eterna, elemento que torna possível ao homem a vivência da eternidade. A árvore põe igualmente em comunicação os três níveis do cosmo: o subterrâneo, através das suas raízes; a superfície da terra, através de seu tronco e galhos inferiores e as alturas, por meio dos galhos superiores. As suas raízes mergulham no solo e seus galhos se elevam para o céu, assim a árvore é considerada o símbolo da relação entre o céu e a terra; é vista como o eixo do mundo e fonte de vida. (CHEVALIER; GHEERBRANT, 2007).

Segundo Leloup (2007), as árvores atuam como marcos históricos e simbólicos que se reportam a memórias passadas, e acumulam significados por serem entidades que passam por várias gerações. Pela longevidade, as árvores simbolizam os ciclos de vida e a continuidade da historicidade e da geograficidade e são memórias vivas. Ela é um dos temas simbólicos mais ricos e mais difundidos. Símbolo da vida, em perpétua evolução, transformação, nascimento e renascimento. Conectada a terra, mas em ascensão para o céu.

Diante do exposto, para o desenvolvimento desta proposta arquitetônica foi seguida as premissas onde a distribuição das edificações baseou-se na árvore da vida, sendo a recepção (bloco A) remetendo as raízes, que representa a solidez, a firmeza, o suporte para o tronco e a sua copa.

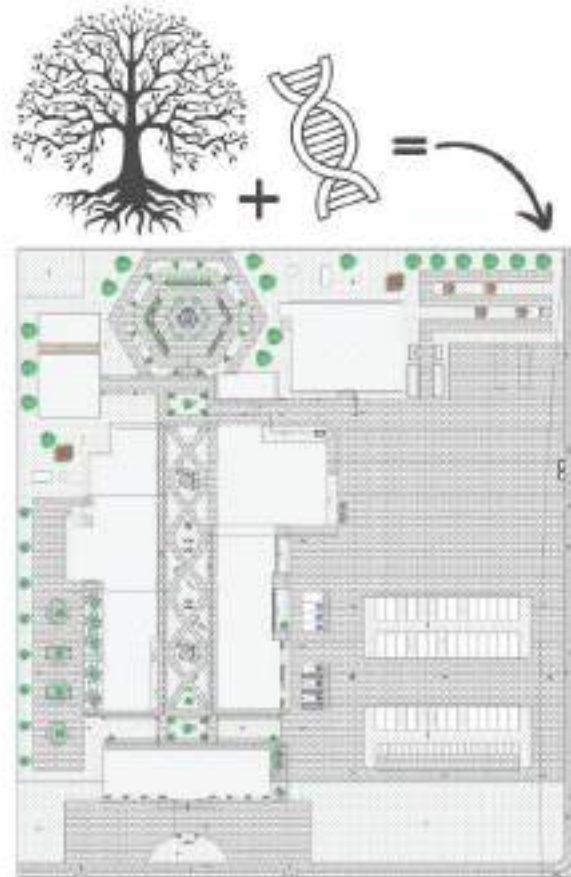
Os blocos educacional e terapêutico (blocos B e C), representam o tronco, assim como o tronco que sustenta a copa, esses blocos representam os conhecimentos através das salas de aula, informática, biblioteca e oficina de artesanato, bem como na área de tratamentos através da cozinha lúdica, brinquedoteca, sala de dança, hidroterapia e as salas de terapias. Desta forma contribuindo com os avanços que os indivíduos tem, para as descobertas, as evoluções, as vivências que são compartilhadas dia após dia, bem como o zelo com esses alunos dispendo de tratamentos específicos de acordo com a necessidade de cada um e o avanço significativo que por meio desses cuidados apresentam.

O setor equoterápico, quadra, horta e jardim sensorial (blocos D e F) representam os galhos, folhas, a copa da árvore. Estes espaços foram projetados para que os indivíduos tenham contato com a natureza, esportes, com a sociedade. Desta forma, representam o coletivo, a sociedade que se faz presente prestando ajuda e amparo a todos os indivíduos portadores de deficiência, são responsáveis pelos momentos de cuidado, de evoluções e aprendizagem, os momentos descontraídos, prazerosos, alegres e de descobertas.

Uma das evidências mais arrebatadoras da existência da árvore da vida, ou seja, de que espécies surgem de outras espécies, veio a partir da descoberta da estrutura e função do DNA. Os cientistas descobriram que o DNA é a molécula orgânica que contém a informação para a produção de proteínas, que por sua vez são importantes moléculas responsáveis pela estrutura e a regulação do desenvolvimento de todos os organismos, podendo assim ser considerada a biblioteca da vida. A presença de material genético é uma característica comum a todos os seres vivo. O código genético é, portanto, universal, uma vez que a estrutura e organização do material genético é muito similar em todos os organismos vivos (TOFFOLI, 2008).

Diante disso, o símbolo do DNA foi aplicado no pátio que interliga a todos os blocos, visto na (figura 51) facilitando os acessos aos mesmos, sendo o “coração” da edificação, todos os espaços são interligados pelo pátio contemplado o meio, o símbolo do DNA, que vem representando a vida, a individualidade de cada pessoa, a sua história, características que são passadas por gerações.

Figura 51: Resultado do partido



Fonte: Própria (2024)

Tais relações podem ser vistas no projeto, de acordo com a (figura 51) que se refere a maquete 3D, realizada após os estudos do partido e dos posicionamentos dos blocos da edificação, buscando garantir uma boa funcionalidade do projeto, com conforto e harmonia, mesclando as duas ideias e as tornando em único partido, sendo esse o ponto de partida da criação.

6.10 Sustentabilidade

Para o desenvolvimento do projeto da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, foi pensado em procedimentos de sustentabilidade, com o objetivo de reduzir o impacto ambiental da edificação sobre o meio ambiente, e de maneira que traga conforto para os usuários do local. O termo “Desenvolvimento Sustentável” surgiu através da Organização das Nações Unidas, com o objetivo de despertar o caráter político, econômico, social e ambiental, para que possa ter o respeito e satisfação dessa geração e das futuras com responsabilidade (MOLINA, 2019).

Uma das alternativas sustentáveis escolhidas para a realização do projeto foi a utilização de estrutura metálica nos telhados. Segundo Treigher (2018), o aço é 100% reciclável, à vista disso, as estruturas metálicas podem ser desmontadas e reaproveitadas, além de possuir alta resistência, possibilitando vencer grandes vãos, devido ao seu menor peso em comparação ao concreto, também gerando menos resíduos ao meio ambiente, pelo fato de ser feito dentro de uma siderúrgica.

Outro elemento utilizado foram os brises verticais, com o objetivo de minimizar a incidência solar na edificação e melhorar a ventilação do local, que podem ser observados na (figura 52). As proteções solares exercem papel essencial na melhoria térmica dos edifícios, em climas quentes, dado que protegem da incidência da radiação solar direta, evitando a elevação da temperatura interna do ambiente e, conseqüentemente, reduzindo significativamente a utilização de sistemas de condicionamento artificial de ar (FERREIRA E SOUZA, 2010).

Figura 52: Brises



Fonte: Própria (2024)

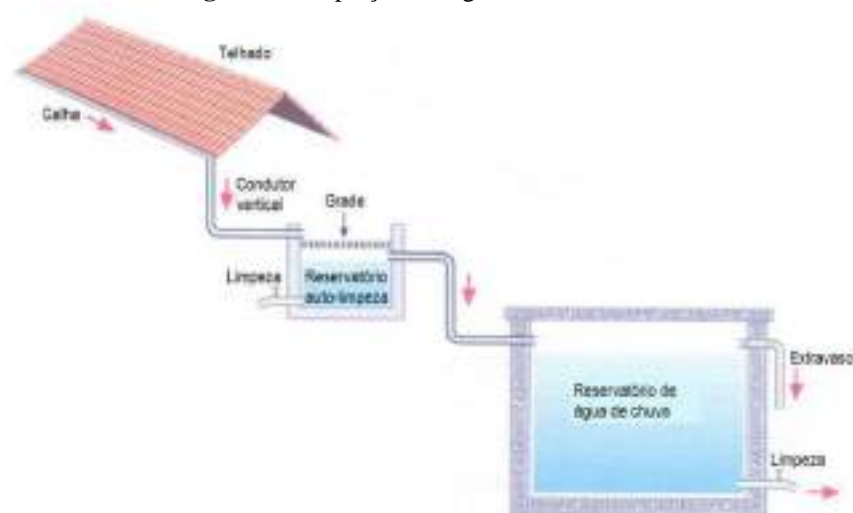
Buscando ações menos agressivas ao meio ambiente, no estacionamento foi proposto a instalação de placas fotovoltaicas com favorecimento para o norte, tendo o objetivo de captar energia solar, que é uma energia limpa e renovável, para o melhor beneficiamento da edificação (MEDEIROS E JÚNIOR, 2016).

Além do mais, foi utilizado piso drenante por todas as calçadas da edificação e no estacionamento, os pisos são compostos por agregadores minerais e fibras naturais, tem a capacidade de absorver a água rapidamente, permitindo que ela penetre diretamente no solo. Por essa razão, eles também possibilitam impacto ambiental positivo na prevenção de enchentes

urbanas, redução de ilhas de calor e manutenção de aquíferos subterrâneos (GRITTI E LANDINI, 2010).

Por fim, para garantir o reaproveitamento de água, a edificação incluirá o sistema de captação de águas pluviais por ser uma opção ecologicamente sustentável, que será utilizada na limpeza, irrigação dos jardins e horta, no sistema de combate a incêndio, na descarga de vasos sanitários, o sistema é de fácil manuseio e de baixo custo, como pode ser visto na (figura 53) os processos do sistema de captação (OLIVEIRA, CHRISTIMANN E PIEREZAN, 2014).

Figura 53: Captação de Águas Pluviais



Fonte: OLIVEIRA, CHRISTIMANN E PIEREZAN (2014).

A iluminação zenital desempenha um papel crucial na criação de projetos sustentáveis e eficientes, fornecendo benefícios significativos tanto ao ponto de vista ambiental quanto ao bem-estar dos ocupantes. Esse conceito refere-se à introdução de luz natural no interior de um edifício por meio de aberturas no teto, como claraboias, lanternins e cúpulas. A integração da iluminação zenital em um projeto não apenas reduz o consumo de energia, mas também melhora a qualidade do espaço interno (GARROCHO e AMORIM, 2004)

Para o projeto em questão foi proposta a iluminação zenital do tipo shed, com tela protetora, nos blocos D e F, pois possuem maiores dimensões e amplas áreas de convivência e circulação, de forma a melhor aproveitar a iluminação proveniente de tais estruturas.

De acordo com o autor supracitado, estas estruturas possuem inúmeros benefícios, como a economia de energia, uma vez que a iluminação natural é melhor aproveitada, garantindo ambientes internos iluminados durante o dia sem a necessidade da energia elétrica, enfatizando também os benefícios provenientes da iluminação natural, gerando mais conforto psicológico

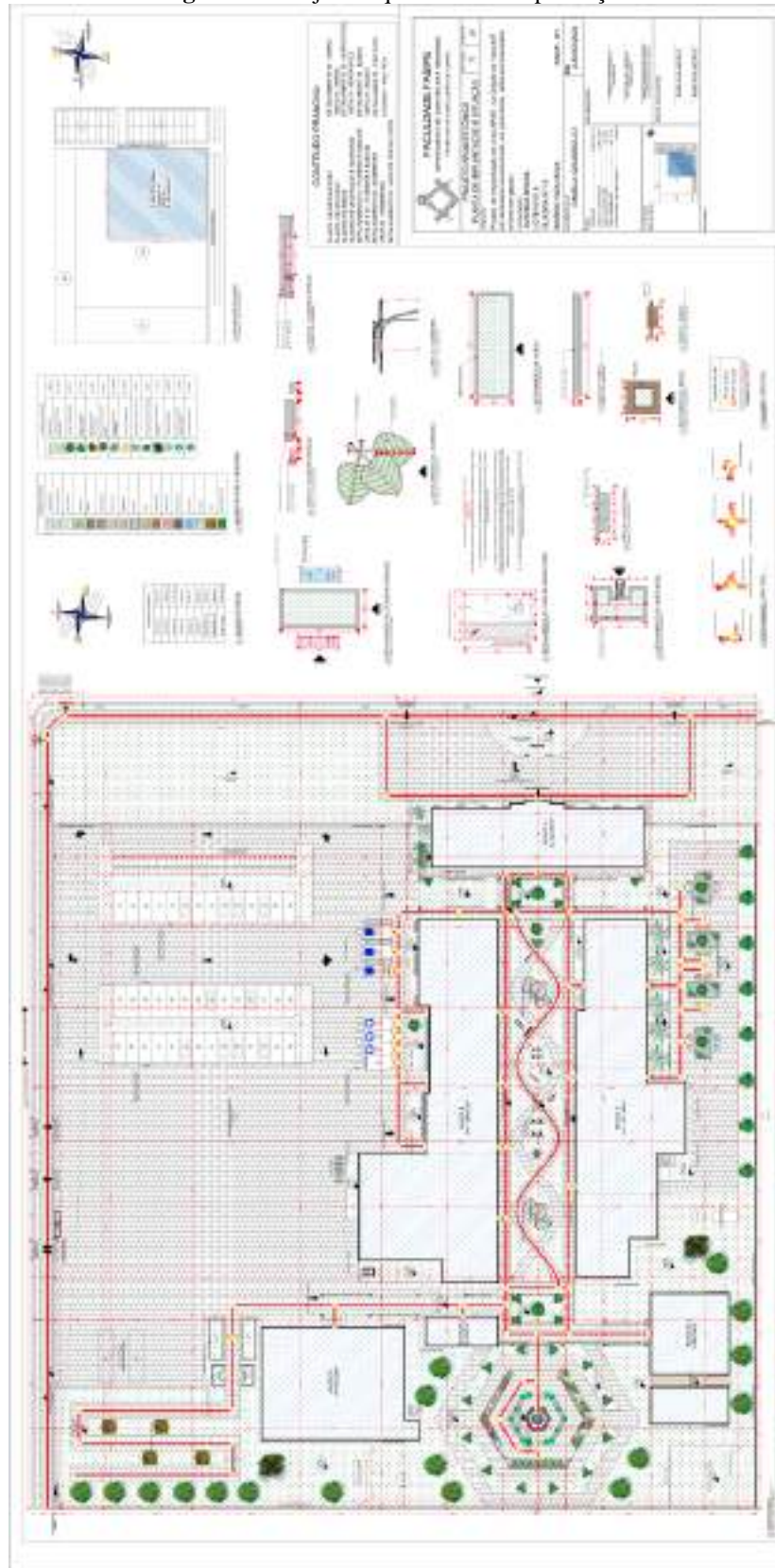
e térmico para as pessoas, além de garantirem uma estética agradável e que se adapta a qu ·
estilo arquitetônico.

6.11 Projeto arquitetônico

O projeto arquitetônico da APAE, contou com planta de implantação e de situação, plantas baixas técnicas e plantas baixas de layout para cada um dos seis blocos, planta de cobertura, treze cortes, duas fachadas, maquete eletrônica, detalhes construtivos em planta baixa, detalhes construtivos em perspectiva e imagens renderizadas para melhor entendimento. Totalizando 17 pranchas.

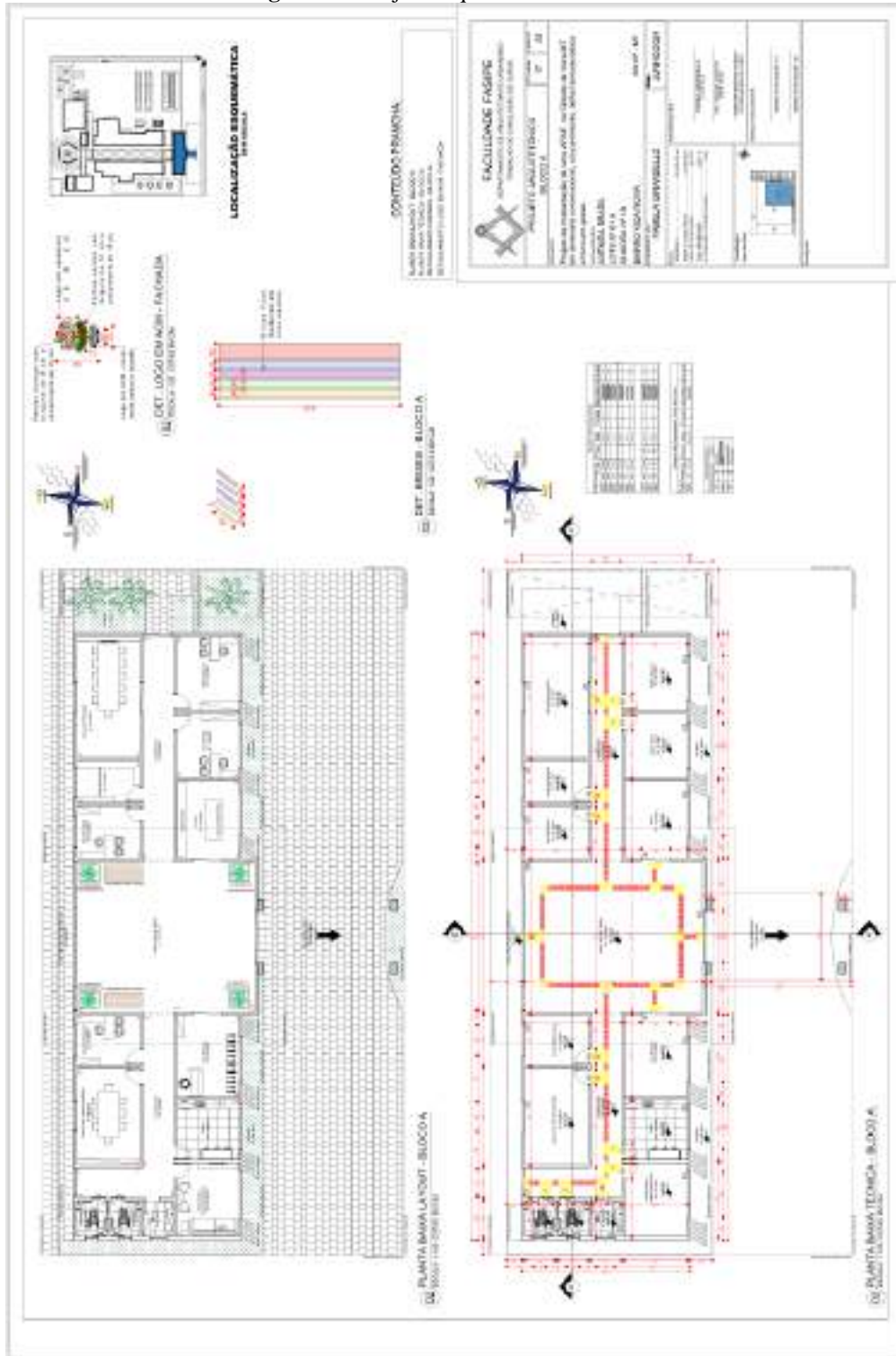
Conforme as figuras a baixo, o terreno escolhido possui uma área total de 20.550,00m², possuindo uma área de 5.093,55m² a construir, ocupando 24,79% do terreno e totalizando uma considerável área permeável de 44,11% em relação ao terreno. O projeto está representado da figura 54 a figura 69, as pranchas foram rotacionadas para melhor entendimento das plantas, logo após a apresentação das pranchas estarão as imagens renderizadas do projeto, da figura 70 a figura 83.

Figura 54: Projeto arquitetônico- Implantação.



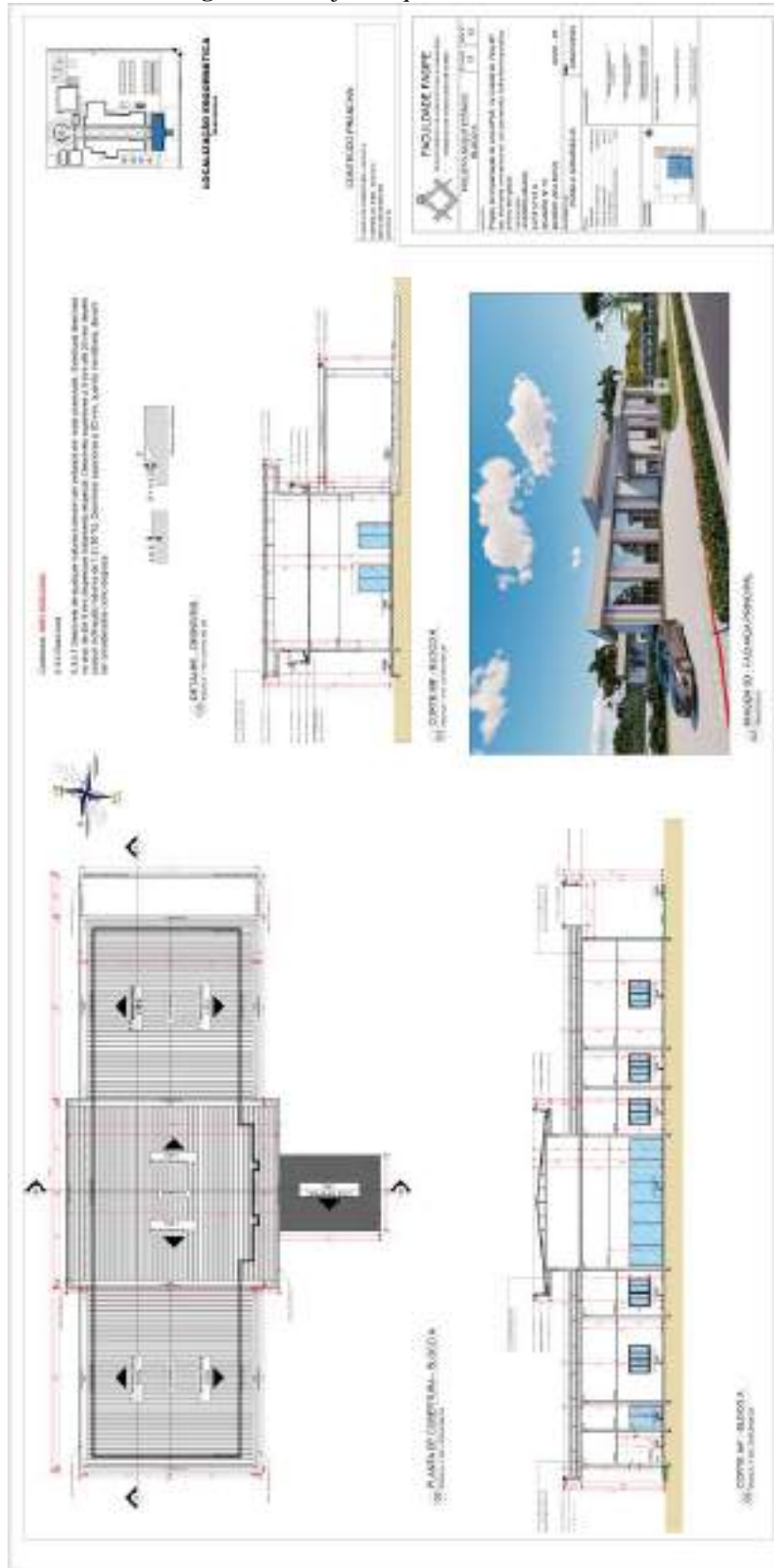
Fonte: Própria (2024)

Figura 55: Projeto arquitetônico - Bloco A



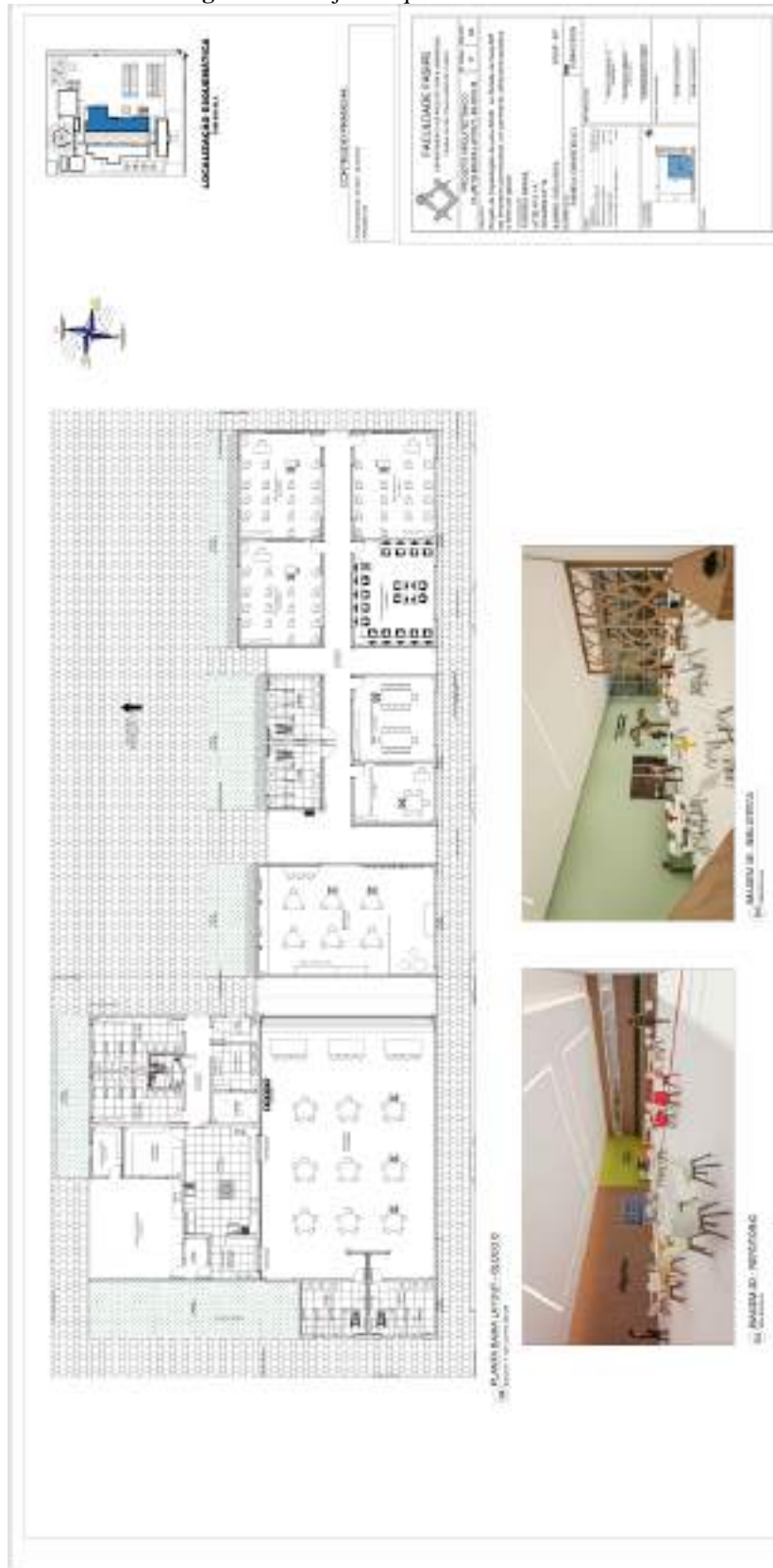
Fonte: Própria (2024)

Figura 56: Projeto arquitetônico - Bloco A



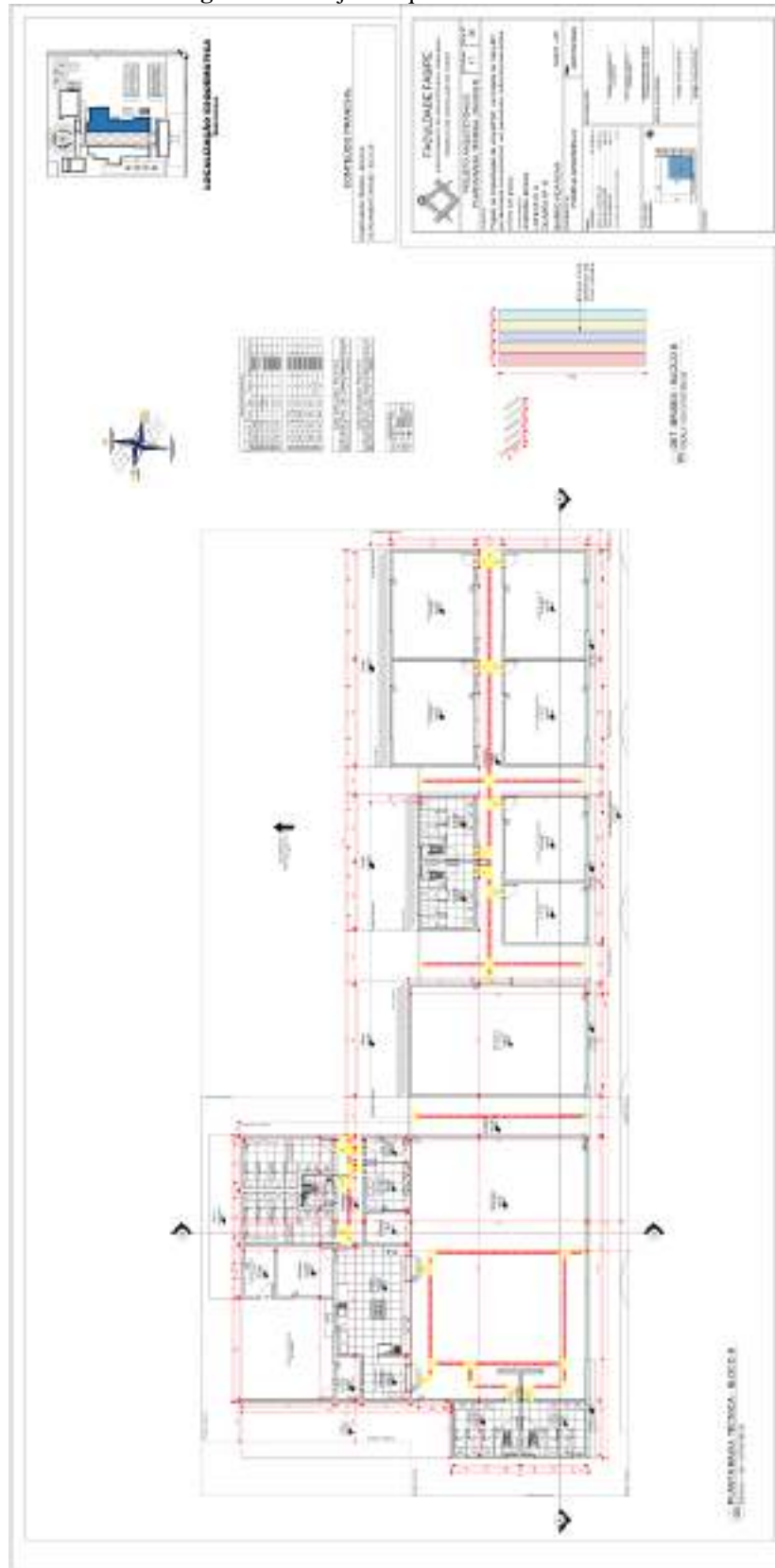
Fonte: Própria (2024)

Figura 57: Projeto arquitetônico - Bloco B



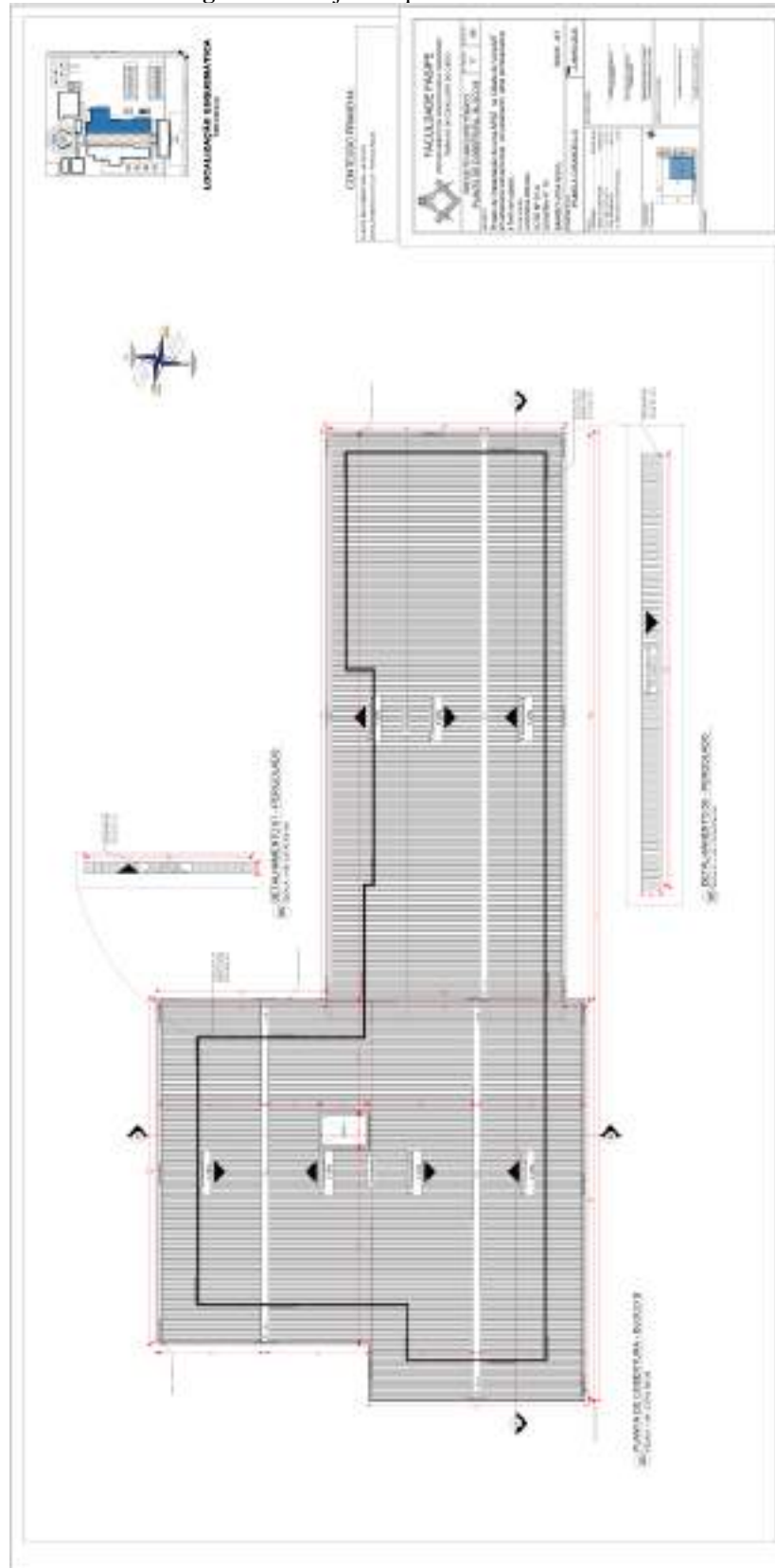
Fonte: Própria (2024)

Figura 58: Projeto arquitetônico - Bloco B



Fonte: Própria (2024)

Figura 59: Projeto arquitetônico - Bloco B



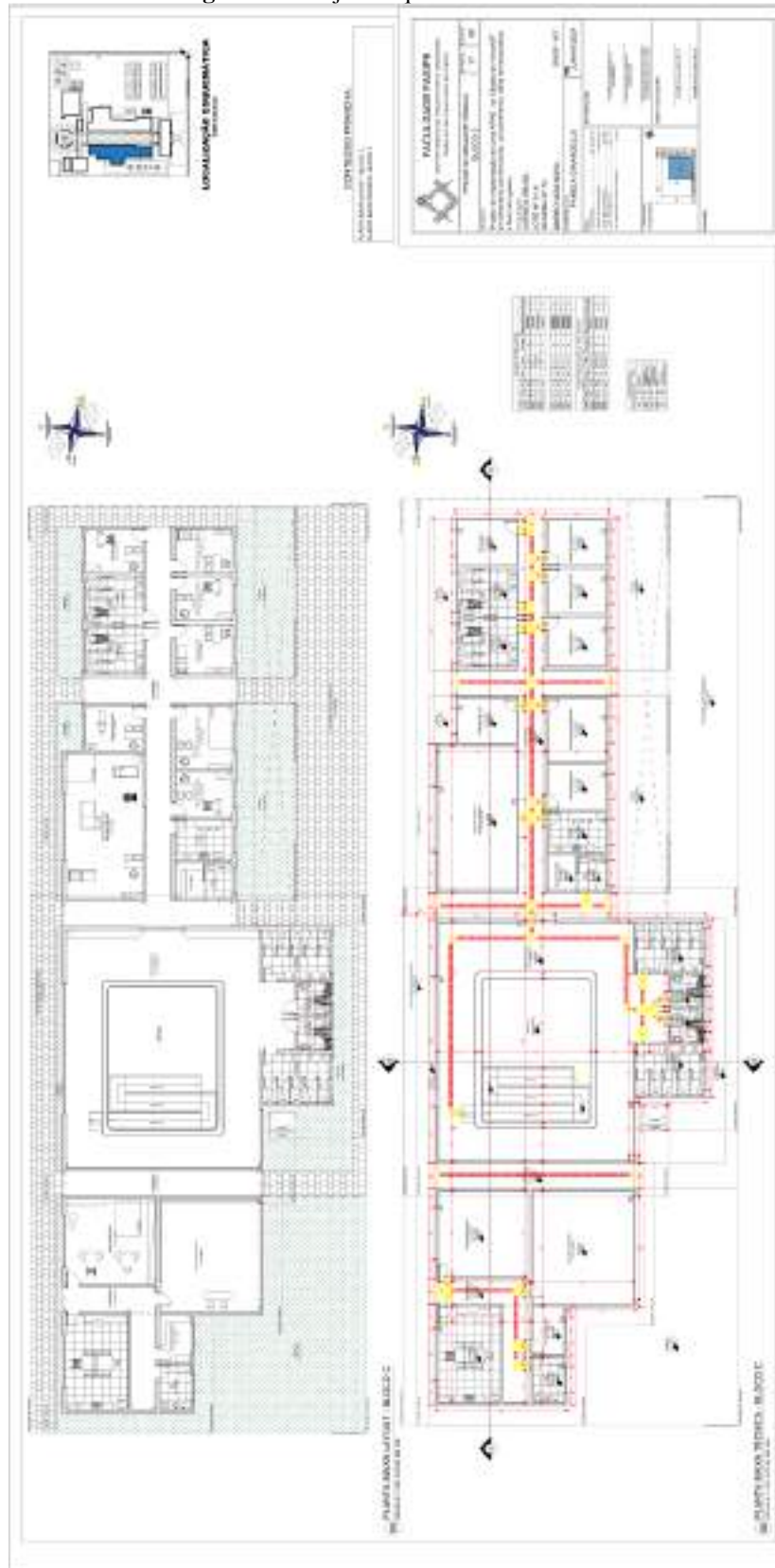
Fonte: Própria (2024)

Figura 60: Projeto arquitetônico - Bloco B



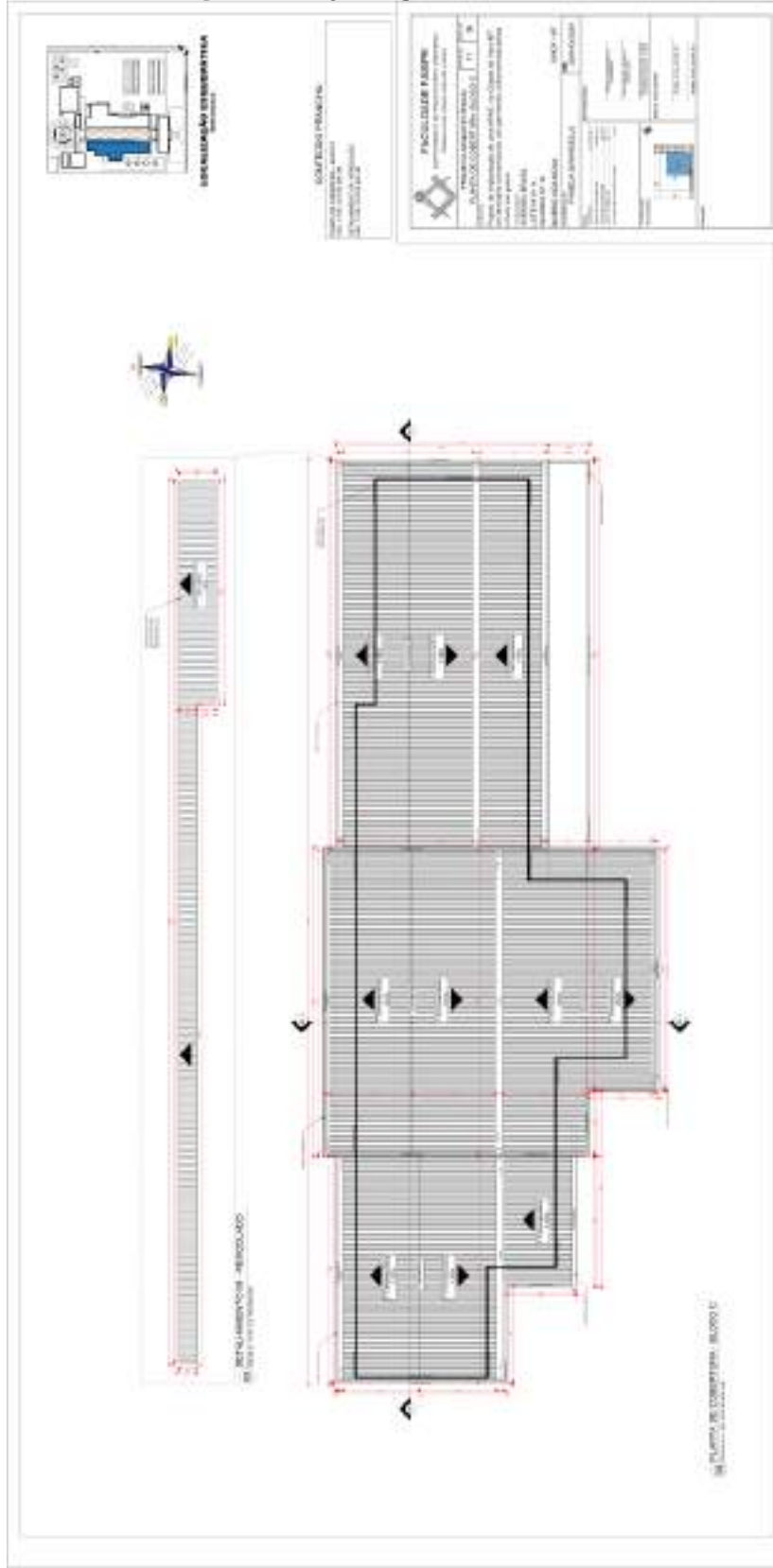
Fonte: Própria (2024)

Figura 61: Projeto arquitetônico - Bloco C



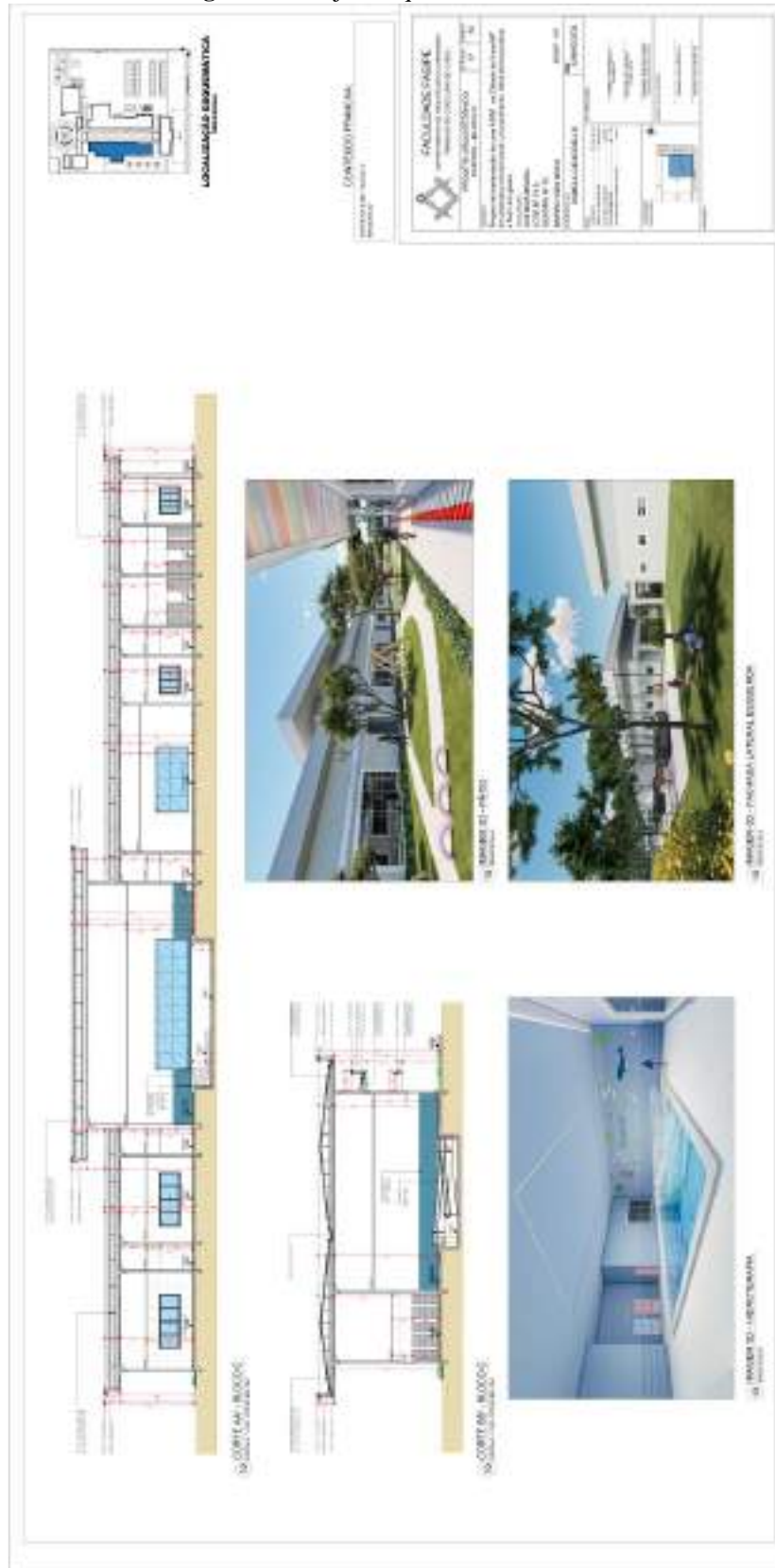
Fonte: Própria (2024)

Figura 62: Projeto arquitetônico - Bloco C



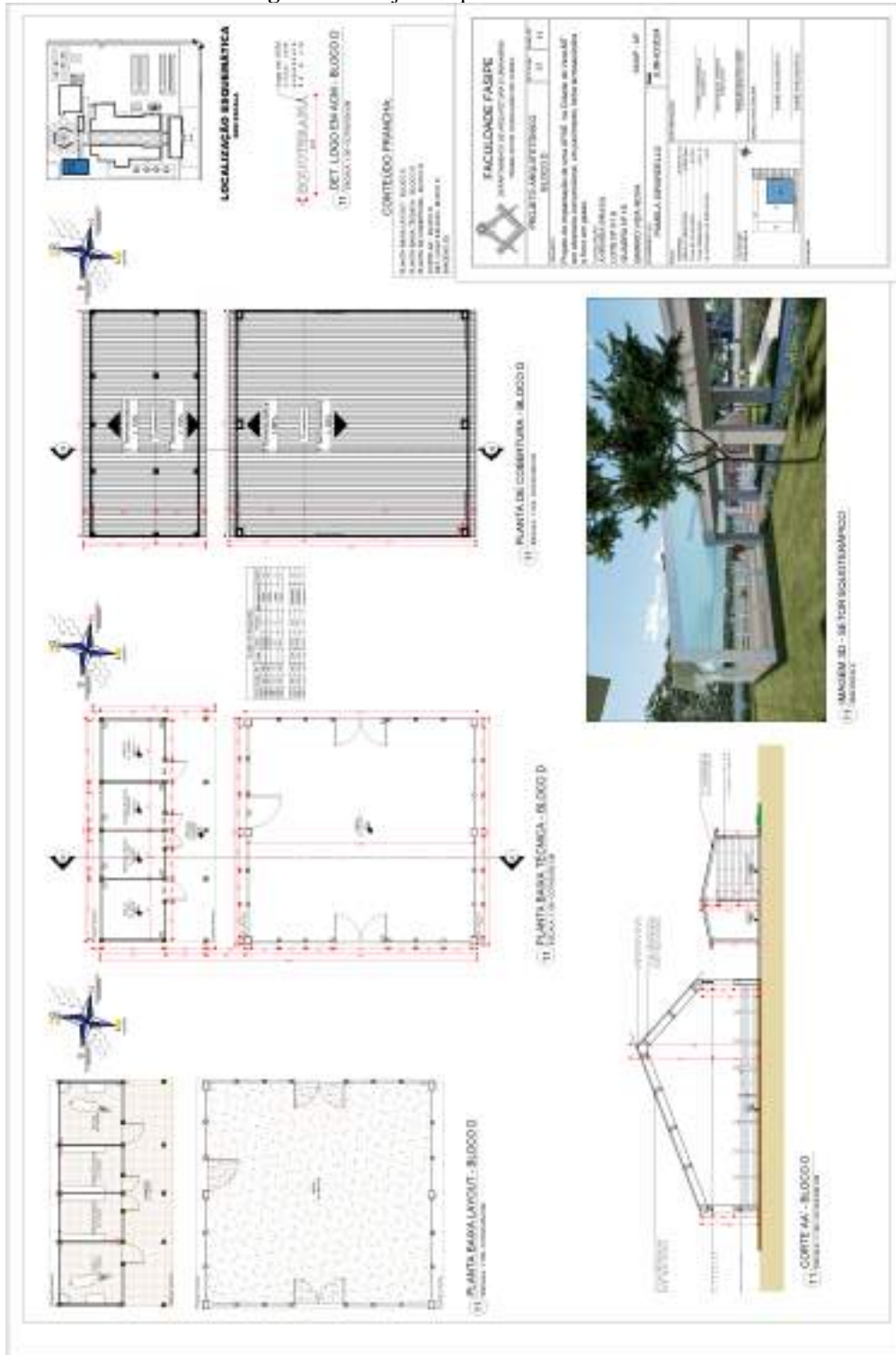
Fonte: Própria (2024)

Figura 63: Projeto arquitetônico - Bloco C



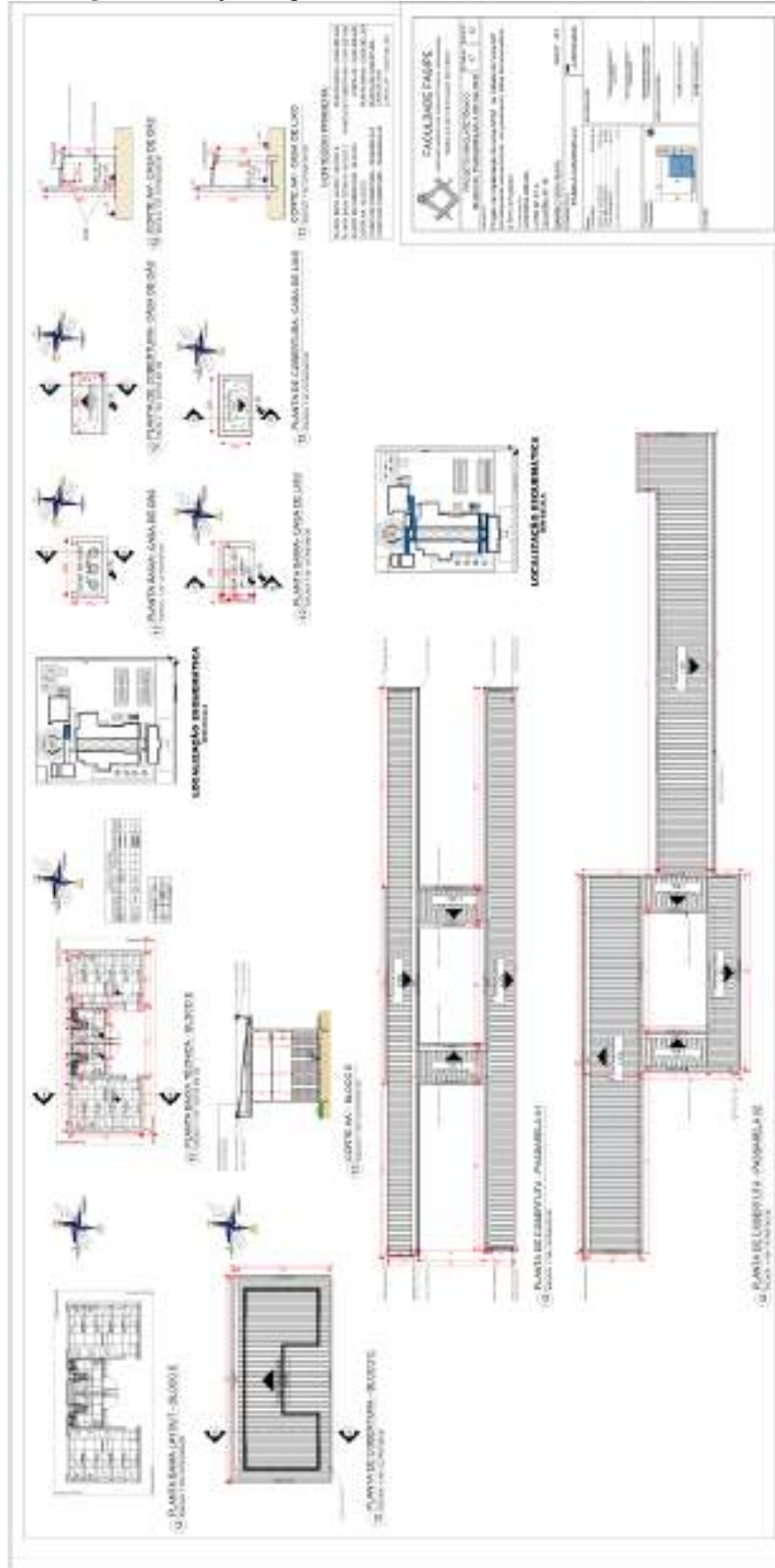
Fonte: Própria (2024)

Figura 64: Projeto arquitetônico - Bloco D



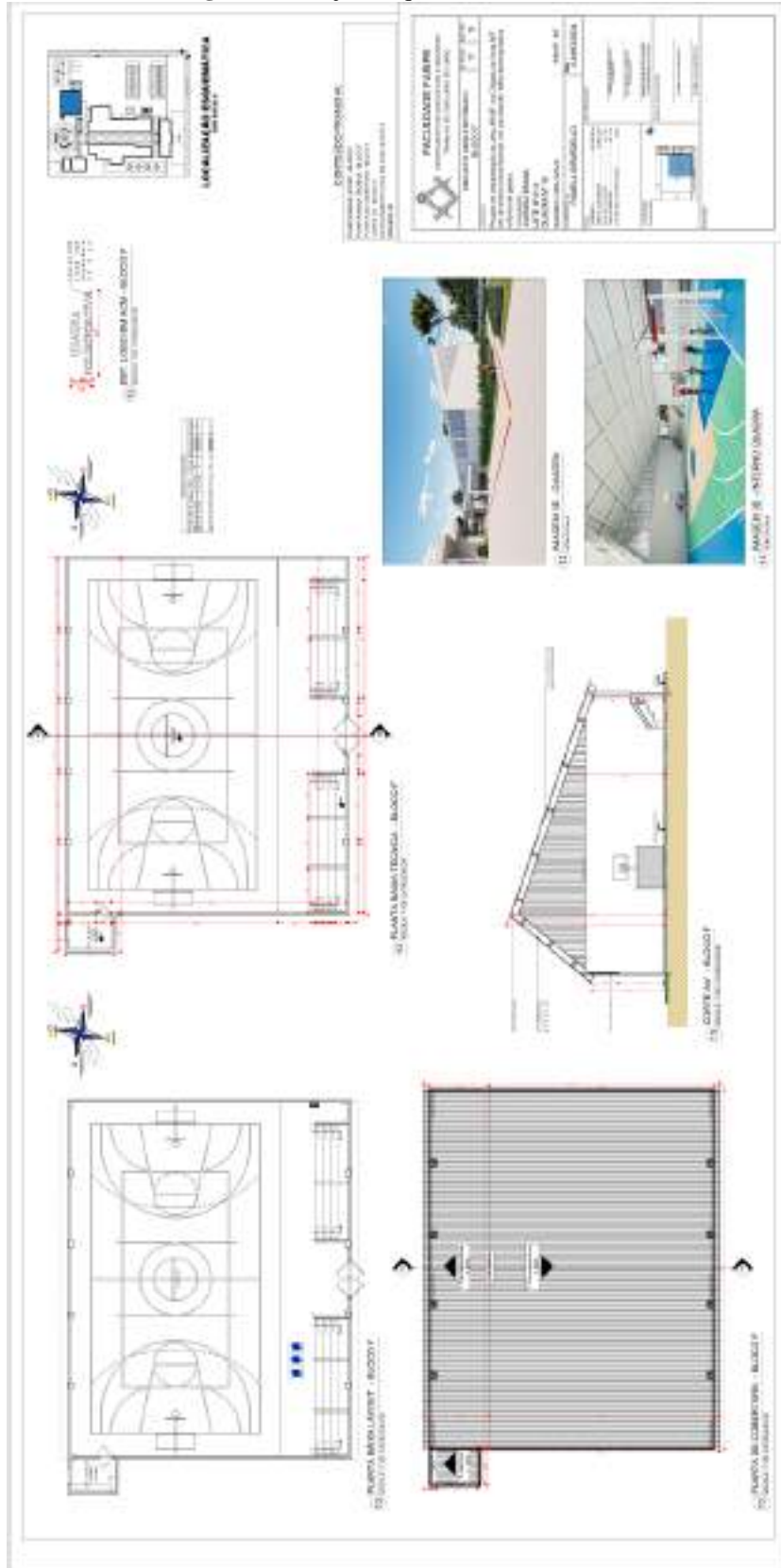
Fonte: Própria (2024)

Figura 65: Projeto arquitetônico - Bloco E, Passarelas e Detalhes



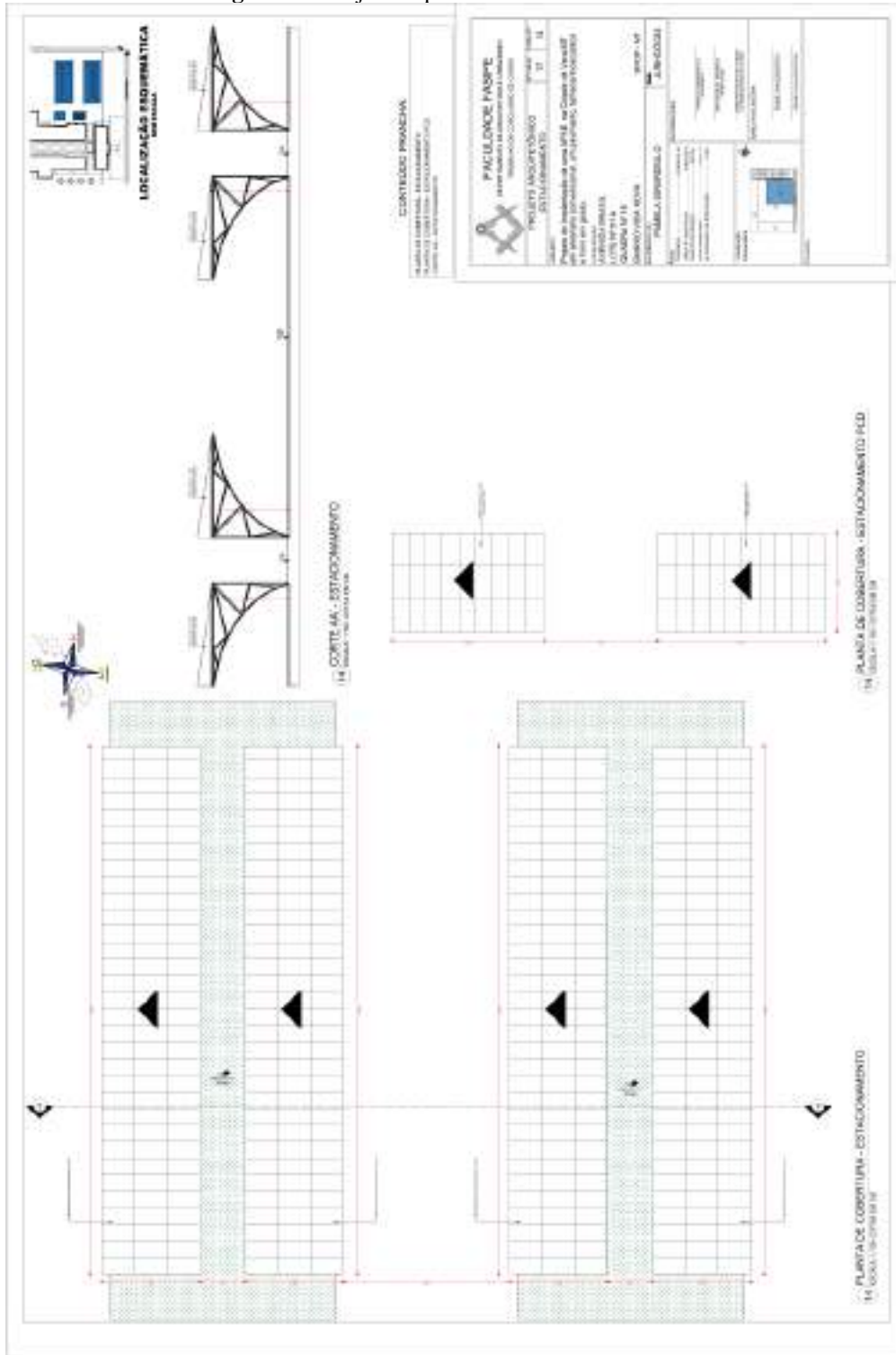
Fonte: Própria (2024)

Figura 66: Projeto arquitetônico - Bloco F



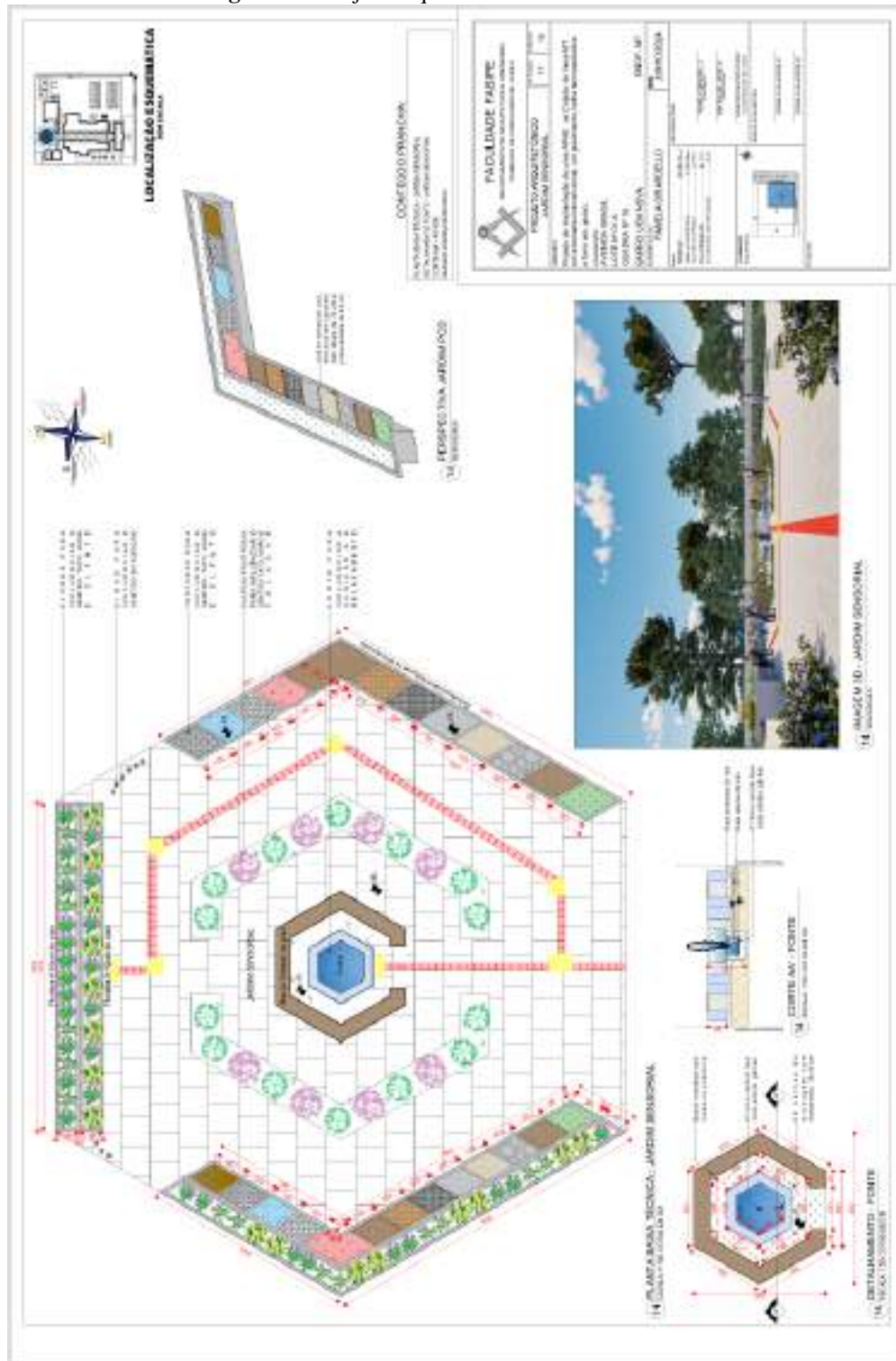
Fonte: Própria (2024)

Figura 67: Projeto arquitetônico - Estacionamento



Fonte: Própria (2024)

Figura 68: Projeto arquitetônico - Jardim Sensorial



Fonte: Própria (2024)

Figura 69: Projeto arquitetônico - Fachadas



Fonte: Própria (2024)

Figura 70: Fachada Principal APAE



Fonte: Própria (2024)

Figura 71: Estacionamento



Fonte: Própria (2024)

Figura 72: Fachada Bloco B



Fonte: Própria (2024)

Figura 73: Quadra e Horta



Fonte: Própria (2024)

Figura 74: Estacionamento Ônibus



Fonte: Própria (2024)

Figura 75: Fachada Bloco C



Fonte: Própria (2024)

Figura 76: Bloco D - Setor Equoterápico



Fonte: Própria (2024)

Figura 77: Jardim Sensorial



Fonte: Própria (2024)

Figura 78: Pátio

Fonte: Própria (2024)

Figura 79: Pátio

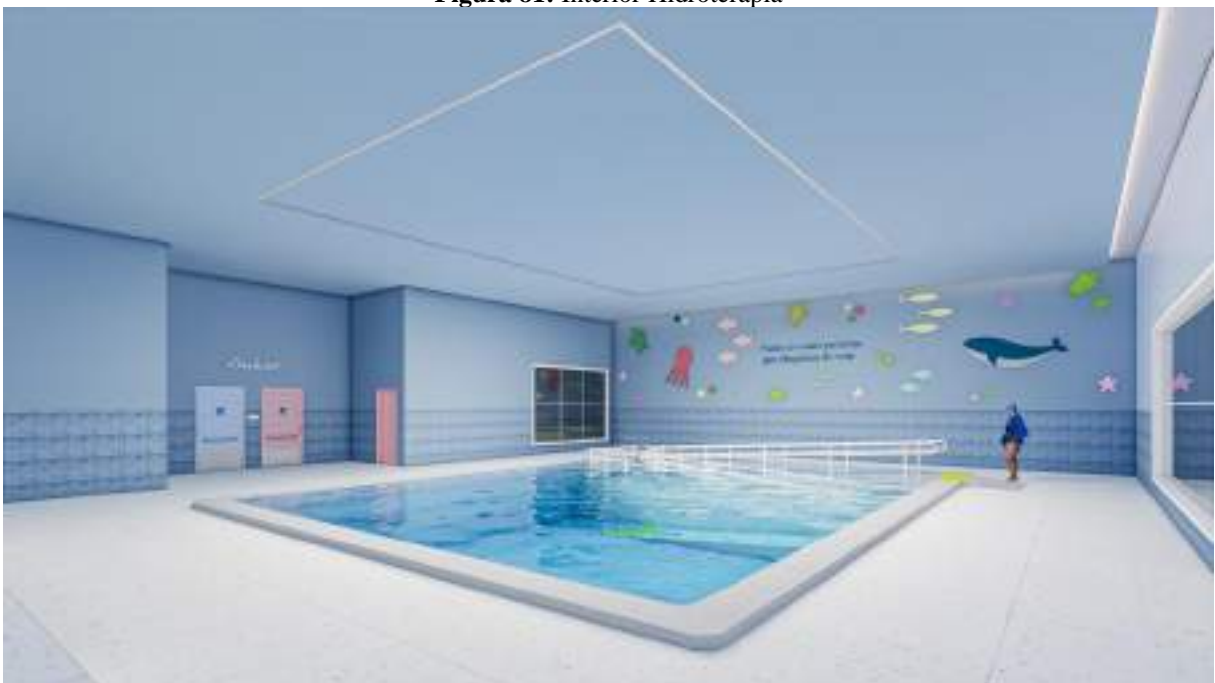
Fonte: Própria (2024)

Figura 80: Interior Quadra Poliesportiva



Fonte: Própria (2024)

Figura 81: Interior Hidroterapia



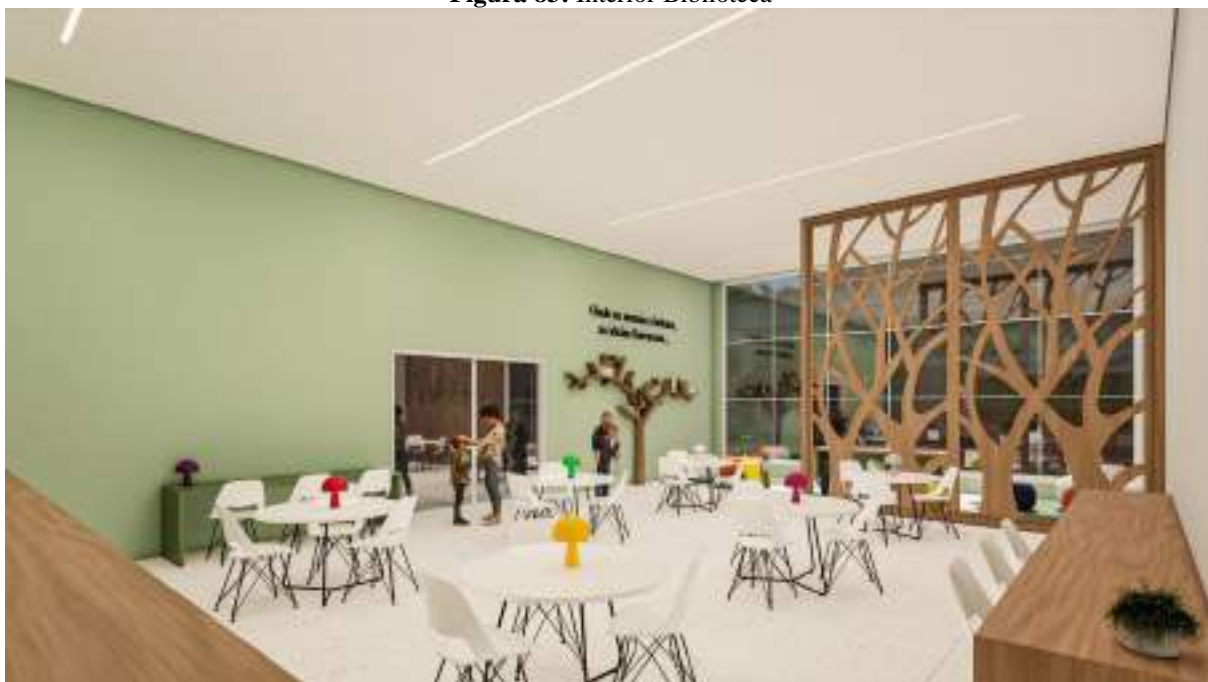
Fonte: Própria (2024)

Figura 82: Interior Refeitório



Fonte: Própria (2024)

Figura 83: Interior Biblioteca



Fonte: Própria (2024)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que a cidade de Vera-MT apresenta a necessidade de um local pensado, destinado e qualificado para a educação especial das pessoas portadoras de deficiência intelectual e múltipla, o presente trabalho demonstra a importância da elaboração de um projeto arquitetônico neste cunho, de modo a atender as especificidades desse público, propiciando a convivência social, o desempenho acadêmico, e contribuir para a inclusão na sociedade.

Por meio da revisão bibliográfica qualitativa, dos estudos de casos apresentados, da entrevista a APAE e do questionário elaborado que fundamentam este trabalho, é notável a importância de uma nova sede, proporcionando acessibilidade e infraestrutura adequada, espaços que podem influenciar a educação aos alunos especiais, como salas bem iluminadas, ventiladas, com utilização de materiais lúdicos e a presença de cores. Pode-se inferir que grande parte dos entrevistados possuem convívio com os alunos que frequentam a APAE, devido as respostas obtidas pelo questionário e pela entrevista realizada na APAE de Vera-MT.

A disposição de locais voltados para a realização de terapia, como a equoterapia, a terapia ocupacional, a hidroterapia, dispendo de uma piscina em local fechado. Para o lazer dos alunos é importante a disposição de um parquinho adaptado, de um local seguro para fazerem caminhada e os jardins sensoriais com o objetivo de trazer aos indivíduos a conexão necessária a natureza e os benefícios que esse momento pode proporcionar, contribuindo para a importância da educação ambiental necessária.

Para a implantação da associação, se faz necessário um ambiente acolhedor, pensado para proporcionar a devida educação e inclusão aos alunos especiais. Por meio dos princípios da neuroarquitetura é concebível dispor de um ambiente que traga sensações positivas, obtendo por intermédio dos materiais, de texturas, cores, sons, do paisagismo sensorial e do conforto ambiental, para acentuar os cinco sentidos dos indivíduos, proporcionando o bem-estar de todos os alunos, professores, pais e os que visitaram a instituição de ensino.

Sobre os aspectos arquitetônicos, a construção deve ser um espaço que integra a inclusão de todos, promovendo melhores condições de proteção e acolhimento, enquanto também oferece funcionalidade e satisfação. A arquitetura do local, deve estar estruturada

quanto a condições favoráveis na qualidade de atendimento educacional, com ambientes que contribuem para solucionar problemas de vulnerabilidade social e se alinhar a propor um local que autentica ser agradável e de competência.

Desse modo, é vital que o projeto de uma nova APAE a ser proposto contenha espaços de uso comum, que através de estratégias projetuais possibilitem essa aproximação entre a comunidade, além de espaços com boa qualidade espacial de modo a agregar experiências positivas e significativas na vida dos alunos, professores e pais.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: http://accessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

ABNT. **Acessibilidade, Sinalização tátil no piso, Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. 1. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. Disponível em: NBR16537-2016.pdf (prefeitura.sp.gov.br). Acesso em: 25 març 2024.

ABREU, C. T.; BRAZ, L. G. **A contribuição da APAE: Na educação inclusiva da pessoa com deficiência**. São Paulo: UNESP Franca, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/216616>. Acesso em: 07 set. 2023.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Pessoas com deficiência tem menor acesso à educação, ao trabalho e à renda**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda#:~:text=O%20n%C3%ADvel%20de%20ocupa%C3%A7%C3%A3o%20das,foi%20de%2038%2C7%25>. Acesso em: 19 set. 2023.

ALESP. **Apaes e a educação inclusiva e transformadora**. São Paulo: ALESP, 2014. Disponível em: [Apaes e a educação inclusiva e transformadora \(al.sp.gov.br\)](http://Apaes e a educação inclusiva e transformadora (al.sp.gov.br)). Acesso em: 07 set. 2023.

ALMEIDA, D. B., *et al.* **Política educacional e formação docente na perspectiva da inclusão**. Educação (UFSM), Santa Maria, v.32, n.1, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/677>. Acesso em: 09 de setembro de 2023.

ALMEIDA, R. G., *et al.* Biodiversidade e botânica: educação ambiental por meio de um jardim sensorial. **Revista Interdisciplinar de Extensão**, Minas Gerais. v. 1. n.1. 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/conecte-se/article/view/16168>. Acesso em: 27 out. 2023.

ALÓS, B. G. S. **Fonoaudiologia e inclusão escolar: revisão de literatura**. Porto Alegre: UFRGS Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/236231/001092720.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 nov. 2023.

AMARAL, L. A. **Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e sua superação**. São Paulo: USP São Paulo, 1998. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/Sobre_crocodilos_e_avestruzes__Ligia_Amaral_1_.pdf?1473202737. Acesso em: 05 nov. 2023.

ANDE-BRASIL. **Equoterapia**. Brasília: ANDER- BRASIL, 2022. Disponível em: [O Método | O Método \(equoterapia.org.br\)](http://O Método | O Método (equoterapia.org.br)). Acesso em: 21 set. 2023.

APAE BRASIL. **Federação Nacional das Apaes**. Brasil: APAE Brasil, [2010?]. Disponível em: [Apae - Conteúdo \(apaebrasil.org.br\)](http://Apae - Conteúdo (apaebrasil.org.br)). Acesso em: 09 de setembro de 2023.

APAE CRUZILIA. **O que é deficiência múltipla**. Minas Gerais: Apae Cruzília, 2012. Disponível em: <http://www.apaecruzilia.org.br/site/index.php/noticias/item/101-o-que-%C3%A9-defici%C3%Aancia-m%C3%BAltipla.html>. Acesso em: 07 set. 2023.

APAE CURITIBA. **Os serviços essenciais das Apaes: promovendo a inclusão e a qualidade de vida de pessoas com deficiência**. Curitiba: APAE Curitiba, 2023. Disponível em: <https://apaecuritiba.org.br/servicos-essenciais-das-apaes/>. Acesso em: 07 set. 2023.

ARANHA, M. L. A. **História da educação e da pedagogia**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012. 685p.

ARANTES, B. **Análise do conforto térmico e lumínico de uma oficina mecânica**. Bauru: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2013. Disponível em: [content \(unesp.br\)](http://content.unesp.br). Acesso em: 20 out. 2023.

ARCHDAILY. **Escola Red House Santana / Studio**, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/998695/escola-red-house-santana-studio-dlux>. Acesso em: 26 out. 2023.

ARCHDAILY. **Escola La Croze / rue royale architectes**, 2023. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/1004530/escola-la-croze-rue-royale-architectes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 25 out. 2023

ARCHELLO. **Um infantário da autoria de Rue Royale Architectes integra a arquitetura e a paisagem**, 2023. Disponível em: <https://archello.com/pt/news/um-infantario-da-autoria-de-rue-royale-architectes-integra-a-arquitetura-e-a-paisagem>. Acesso em: 28 out. 2023.

BARBOSA, G. O.; MUSTER, M. A. V. **Equoterapia: implicações nos aspectos psicomotores de crianças com tdah**. Londrina: UFSCAR, 2011. Disponível em: [Modalidade: Pôster \(uel.br\)](http://www.uel.br). Acesso em: 21 out. 2023.

BRACCIALLI, L. M. P., *et. al.* Influência do assento da cadeira adaptada na execução de uma tarefa de manuseio. **Revista Brasileira Educação Especializada**, Marília, v.14, n.1, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/jpYhPN4Q7shrX76JmqjJgPg/?lang=pt>. Acesso: 05 nov. 2023.

BEZERRA, M. L. **Equoterapia – Tratamento terapêutico na reabilitação de pessoas com necessidades especiais**. Fortaleza: FANOR, 2011. Disponível em: [EQUOTERAPIA TRATAMENTO TERAPÊUTICO NA REABILITAÇÃO DE PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS. - PDF Free Download \(docplayer.com.br\)](http://www.docplayer.com.br). Acesso em: 21 set. 2023.

BOAVENTURA, E. M. A educação brasileira no período joanino. *In: A construção da universidade baiana: objetivos, missões e afrodescendência*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 129 – 141. Acesso em: 26 set. 2023.

BORGES, T. A.; PAIVA, S. R. Utilização de Jardim Sensorial como recurso didático. **Revista Metáfora Educacional**, Brasil. Versão online, n.7. 2009. Disponível em: [UTILIZAÇÃO DO](http://www.metaphoraeducacional.com.br)

JARDIM SENSORIAL COMO RECURSO DIDÁTICO (valdeci.bio.br). Acesso em: 25 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica**. Brasília: Ministério da Educação, 02 out. 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 08 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Especial. Decreto nº 7.611/2011**. Brasília: Ministério da Educação, 17 nov. 2011. Disponível em: Decreto nº 7611 (planalto.gov.br). Acesso em: 08 set. 2023.

CASTANHEIRA, S. G. **Arquitetura equestre**: influência da arquitetura na prática da equitação e equoterapia. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2013. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/11823/3/Sandra%20Castanheira%20-Arquitetura%20Equestre%20-%20Tese%20Documento%20Definitivo.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

CARVALHO, T. C. P. **Arquitetura escolar inclusiva**: construindo espaços para educação infantil. Orientador: Admir Basso. 2008. 342 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos da USP, São Carlos, 2008. Versão eletrônica. Acesso em: 01 out. 2023.

CHEVALIER, J. GHEERBRANT, A. **Dicionário de símbolos**: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números. 21.ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007

CIDID. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde da pessoa com deficiência**. Brasília: CIDID, 1989. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2017/MatrizConsolidacao/comum/37518.html#:~:text=No%20%20C3%A2mbito%20espec%20do%20setor,psicol%20%20fisiol%20%20ou%20anat%20%20a.> Acesso em: 01 out. 2023.

CÓDIGO DE OBRAS. **Código de obras e edificações do município de Sinop**. 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-sinop-mt>. Acesso em: 15 març de 2024.

COELHO, C. **A síndrome de down**. Portugal: PSICOLOGIA.PT, 2016. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0963.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

COFFITO. **Definição de Terapia Ocupacional**. Brasília: COFFITO, 2022. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/>. Acesso em: 13 set. 2023.

CONCEIÇÃO, E. Z. E; LÚCIO, M. M. J. R. Evaluation of thermal comfort conditions in a classroom equipped with radiantcooling systems and subjected to uniform convective environment. *In: Applied Mathematical Modelling*. Amstedã: Elsevier,2011. p. 1292-1305. Disponível em: Evaluation of thermal comfort conditions in a classroom equipped with radiant cooling systems and subjected to uniform convective environment - ScienceDirect. Acesso em: 15 out. 2023.

COSTA, L. **Razões da Nova Arquitetura**. 1934.

COSTA, R. **A educação na idade média: a busca da sabedoria como caminho para a felicidade**. Espírito Santo: UFES, 2003. Disponível em: file:///D:/Users/Usuario/Desktop/8%C2%B0Semestre/TCC/2405-3825-1-pb.pdf. Acesso em: 23 set. 2023.

CREFITO1. **Dia nacional de luta da pessoa com deficiência: entenda a importância da fisioterapia e terapia ocupacional na vida do paciente com deficiência**. Recife: CREFITO1, 2022. Disponível em: <https://www.crefito1.org.br/>. Acesso em: 13 set. 2023.

CRUZ, Talita. **Tudo o que você precisa saber sobre os estilos de arquitetura que marcaram cada época**, 2020. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/estilos-de-arquitetura/>. Acesso em: 30 març 2024.

DECORFACIL. **Arquitetura Moderna: o que é, origem, características e obras**. 2022. Disponível: <https://www.decorfacil.com/arquitetura-moderna/>. Acesso em: 20 abri. 2024.

DICHER, M.; TREVISAM, E. **A jornada histórica da pessoa com deficiência: inclusão como exercício do direito à dignidade da pessoa humana**. São Paulo: PUC, 2014. Disponível em: publicadireito.com.br/artigos/?cod=572f88dee7e2502b. Acesso em: 23 set. 2023.

DURCE, K., *et al.* A atuação da fisioterapia na inclusão de crianças deficientes físicas em escolas regulares: uma revisão da literatura. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 30, n. 1, 2006. Disponível em: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/746>. Acesso em: 18 out. 2023.

ECA. Estatuto da Criança e Adolescente. **Lei nº 8.069/1990**. Brasília: Estatuto da Criança e Adolescente, 2022. Disponível em: ECA_ATUALIZADA-11-2022_GRAFICA.indd (www.gov.br). Acesso em: 08 set. 2023.

ECKERT, D. **Equoterapia como recurso terapêutico: análise eletromiográfica dos músculos reto do abdômen e paravertebral durante a montaria**. Lajeado: Univates, 2013. Disponível em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/baed78e3-cf60-488d-b846-8b747255dba0/content>. Aceso em: 17 out. 2023.

ELALI, G. V. M. A., **Ambientes para a educação infantil: um quebra-cabeça? contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de dm. airetrizes para projetos arquitetônicos na área**. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UPS, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-10032010-141853/pt-br.php>. Acesso em: 21 set. 2023.

ERDOS, A. P.; GONÇALVES, R. R. **Neurobusiness: fundamentos, performance e resultado**. Rio de Janeiro: FGV, 2023. Acesso em: 01 out. 2023.

ERICKSON, D. M.; ERNST, J. A. **The real benefits of nature play every day**. NACC Newsletter, 2011. 97-100p.

FAGUNDES, G. P. S. P. **Anteprojeto de nova sede para a APAE Natal/RN**. Natal: UFRN, 2018. Disponível em: file:///D:/Users/Usuario/Desktop/8%C2%B0%20Semestre/TCC/ApaeNatalAnteprojeto_Fagundes_2018.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.

FARINA, M.; PEREZ, C.; BASTOS, D. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 6. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 192 p. Acesso em: 20 out. 2023.

FENASP. **História da Associação Pestalozzi**. São Paulo: FENASP, 2023. Disponível em: <https://pestalozzi.org/historia-da-pestalozzi/>. Acesso em: 24 set. 2023.

FERNANDES E BEDOLINI. A influência de Mies Van Der Rohe na arquitetura moderna paulista. São Paulo, 2017. Disponível em: (FERNANDES E BEDOLINI, 2017). - Pesquisar (bing.com). Acesso em: 20 abri. 2024.

FERRARI, M. **Platão, o primeiro pedagogo**: O filósofo grego previu um sistema de ensino que mobilizava toda a sociedade para formar sábios e encontrar a virtude. São Paulo: Nova Escola, 2008. Disponível em: <https://encurtador.com.br/zBCKV>. Acesso em: 22 set. 2023.

FERREIRA, C. C., & SOUZA, R. **Avaliação dos impactos dos brises no conforto térmico e luminoso conforme as recomendações do RTQ-C: Estudo do tribunal de justiça de Minas Gerais**. 2010. Disponível em: <https://encurtador.com.br/dhiNV>. Acesso em: 06 jun 2024.

FIORENTIN, D. T. **A importância da APAE no atendimento dos sujeitos com deficiência intelectual e múltipla do município de São Miguel do Oeste**. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/25966/1/2019_DanielaTavaresFiorentin_tcc.pdf. Acesso em: 24 set. 2023.

FRACALOSSI, I. **Origens de uma Arquitetura Moderna Brasileira**. 2011. Disponível em: encr.pw/BkVvK. Acesso em: 02 de abr de 2024.

FRAGO, A. V.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade**: a arquitetura como programa. 2. ed. Rio de Janeiro: Eitora DP&A, 2001. P. 152. Acesso em: 20 out. 2023.

FREIRE, T. **Quem inventou a Escola?** Dover: Findmykids, 2023. Disponível em: <https://findmykids.org/blog/pt-br/quem-inventou-a-escola>. Acesso em: 24 set. 2023.

FONSECA, I. C. L. **Dimensões da Luz Natural na Integração do Homem com a Arquitetura – Estudos à Luz de Cúpulas de Brunelleschi Michelangelo e Palladio**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/21/teses/677712.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2023.

GARCIA, L. B., *et al.* Reflexões sobre o processo de inclusão escolar na perspectiva da família. **Temas sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v.15, n.87-88, 2006. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-574065>. Acesso em: 24 set. 2023.

GARROCHO, S. J.; AMORIM, D, N, C. **Luz natural e projeto de arquitetura**: estratégias para iluminação zenital em centros de compras. São Paulo, 2004. Disponível em: (PDF) LUZ

NATURAL E PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRATÉGIAS PARA ILUMINAÇÃO ZENITAL EM CENTROS DE COMPRAS. (researchgate.net). Acesso em: 06 jun 2024.

GEBRAEL, T. L. R.; MARTINEZ, C. M. S. Consultoria colaborativa em terapia ocupacional para professores de crianças pré-escolares com baixa visão. **Revista brasileira de educação especial**, Marília, v. 17, n. 1, 2011. Disponível em: C:\Documents and Settings\labeled (scielo.br). Acesso em: 20 out. 2023.

GENGO, R. de C.; HENKES, J. A. A utilização do paisagismo como ferramenta na preservação e melhoria ambiental em área urbana. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v.1, 2012. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/1206. Acesso em: 15 out. 2023.

GRITTI, G; LANDINI, M. **Construção sustentável**: uma opção racional. Universidade São Francisco, 2010.

GRUMACH, E. **História e Arquitetura Moderna**. PUC-RIO, 2015.

GUEDES, N. P. S.; TADA, I. N. C. A produção científica brasileira sobre autismo na psicologia e na educação. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 31, n. 3, 2015. Disponível em: A Produção Científica Brasileira sobre Autismo na Psicologia e na Educação | Psicologia: Teoria e Pesquisa (unb.br). Acesso em: 28 out. 2023.

GUGEL, M. A. **A pessoa com deficiência e sua relação com a história da humanidade**. Florianópolis: Obras Jurídicas, 2007. Disponível em: https://www.ampid.org.br/ampid/Artigos/PD_Historia.php. Acesso em: 21 set. 2023.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. **Esclarecendo as deficiências**: Aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva. 1. ed. São Paulo: Ciranda Cultural, 2007. p. 199.

IBGE. **Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC**. Brasil: IBGE, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/cl289>. Acesso em: 07 set. 2023.

IBGE. **Cidades e Estados**. Brasil: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mt/vera.html>. Acesso em: 04 març. 2024.

IGNÁCIO, T. **Os desafios da inclusão no ambiente escolar**. Brasília: UNB, 2015. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/15533/1/2015_TiagoIgnacio_tcc.pdf. Acesso em: 04 nov. 2023.

JANUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: UFPR, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/w4vBnR8GrZm9VGHZQVrRqSF/?format=pdf>. Acesso em: 02 nov. 2023.

KAIZER, F. **Bauhaus e o estilo moderno**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: (99+) Bauhaus e o estilo moderno | Felipe Kaizer - Academia.edu. Acesso em: 05 abril 2024.

KE, X.; LIU, J. **Deficiência Intelectual**. In Rey JM (ed), IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. (edição em Português; Dias Silva F, (ed). Genebra: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions, 2015. Disponível em: https://iacapap.org/_Resources/Persistent/00c6fe1075efd7ac4331c39600b1a6120df8a91e/C.1-Intellectual-disabilities-PORTUGUESE-2015.pdf. Acesso em: 02 out. 2023.

KHAN ACADEMY, **Educação especial: o que é e como funciona?** São Paulo: Khan Academy, 2023. Disponível em: Educação especial: o que é e como funciona? - Khan Academy Blog. Acesso em: 02 out, 2023.

KLIN, A. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral**. NEW HAVEN: Revista Brasileira de Psiquiatria, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/jMZNbHcSndB9Sf5ph5KBYGD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 out. 2023.

LEÃO, J. F. M. C. **Identificação, seleção e caracterização de espécies vegetais destinadas à instalação de jardins sensoriais táteis para deficientes visuais, em Piracicaba (SP), Brasil**. Orientador: Valdemar Antônio Demétrio. 2007. 136f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, São Paulo, 2007. Acesso em: 12 out. 2023.

LELOUP, J. **O corpo e seus símbolos: uma antropologia essencial**. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LIPING, W.; HIEN, W. N. The impacts of ventilation strategies and façade on indoor thermal environment for naturally ventilated residential buildings in Singapore. *In: Building and Environment*, Amstêdam: Elsevier, 2007. p. 4006-4015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.06.027>. Acesso em: 15 out. 2023.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: Princípios Básicos**. 2. ed. Minas Gerais: Aprenda Fácil, 2012. p. 166. Acesso em: 12 out. 2023.

LOPES, B. J. S., *et al.* Educação inclusiva: um estudo sobre a percepção dos professores quanto a formação inicial e continuada. **Ensaio Pedagógico**, São Paulo, v. 5, n. 1, 2021. Disponível em: EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES QUANTO A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA | Ensaio Pedagógico (ufscar.br). Acesso em: 20 set. 2023.

MAITELLI, G. T. **Interações Atmosfera – Superfície**. In: MORENO, G. HIGA, T.C.S. (Org.). Geografia de Mato Grosso: Território, Sociedade e Ambiente. Cuiabá, Entrelinhas, 2005.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar O que é? Por quê? Como fazer?** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003. P. 50. Acesso em: 01 out. 2023.

MARCUS, C. C.; SACHS, N. A. **Therapeutic Landscapes**: as evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoors spaces. 1. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. p. 336. Acesso em: 12 out. 2023.

MARINHO, E. A. R.; MERKLE, V. L. B. **Um olhar sobre o autismo e sua especificação**. Parana: PUCR, 2009. Disponível em: <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2015/08/UM-OLHAR-SOBRE-O-AUTISMO-E-SUAS-ESPECIFICA%C3%87%C3%95ES.pdf>. Acesso em: 09 set. 2023.

MARQUADT, S. **A estrutura independente e a arquitetura moderna brasileira**. 2005. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7268/000497589.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 abri. 2024.

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação Especial no Brasil**: história e políticas públicas. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MEDEIROS, G. S. L. Era Vargas: a Educação como Instrumento Político. **Id on line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Ceará, v. 14, n. 50, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/idonline.v14i50.2481>. Acesso em: 26 set. 2023.

MEDEIROS, L; JÚNIOR, A. **Em busca de uma construção mais sustentável**. Interscientia, 2016.

MELO, J. M. S. **História da Educação no Brasil**. - 2 ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2012. p. 95. Acesso em: 26 set. 2023.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 11, n. 33, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KgF8xDrQfyy5GwyLzGhJ67m/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 28 set. 2023.

MINHA SAÚDE. **Síndrome de Down**: causas, tratamento e alimentação. Brasil: MINHA SAÚDE, 2022. Disponível em: <https://minhasaude.proteste.org.br/sindrome-de-down-causas-tratamento-alimentacao/>. Acesso em: 20 out. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Manual de acessibilidade espacial para escolas**. Brasil: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO: Secretaria de educação especial, 2009. Disponível em: https://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/rede_urbanidade/Manual_acessibilidade_espacial_escolas.pdf. Acesso em: 16 març 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução – RDC N° 50**. Brasil: MINISTÉRIO DA SAÚDE: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 20 març 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de apoio à elaboração de projetos de investimentos em saúde – SOMASUS: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/soma_sus_sistema_apoio_elaboracao_vol2.pdf. Acesso em: 20 març 2024.

MONTEIRO, C. M.; *et. al.* Pessoa com deficiência: a história do passado ao presente. **REDALYC.ORG**, Espanha, 30 junho 2016. Disponível em: <https://encurtador.com.br/lnqHS>. Acesso em: 01 nov. 2023.

MOLINA, M. **Desenvolvimento sustentável**: do conceito de desenvolvimento aos indicadores de sustentabilidade. SENAC, 2019.

MOREIRA, L. M.; EL-HANIB, C. N.; GUSMÃO, F. A. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Brazilian Journal of Psychiatry**, São Paulo, v. 22, n. 2, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/XTSyqsLMHs56f4LmdznG4Vk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 out. 2023.

NEVES, Laert. **Adoção do partido na arquitetura**. 3 ed. Salvador. Edufba, 2011. Disponível em: <https://professor.pucgoias.edu.br/sitedocente/admin/arquivosupload/17730/material/ado%20c3%a7%20do%20partido%20na%20arquitetura%20-%20laert.pdf>. Acesso em: 25 abri. 2024.

OLIVEIRA, G. G. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. **Educação. UNISINOS**, São Leopoldo, v. 18, n. 1, 2014. Disponível em: <https://revistas.unisinós.br/index.php/educacao/article/view/edu.2014.181.02>. Acesso em: 02 out. 2023.

OLIVEIRA, T; CHRISTIMANN, S; PIEREZAN, J. **Aproveitamento, captação e (re)uso das águas pluviais na arquitetura**. GEDECON, 2014.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele**: arquitetura e os sentidos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 77p. Acesso em: 12 out. 2023.

PANCOTTE, R. P., AUGUSTO, F. A educação pública no brasil no século XX: considerações à Luz da formação dos grupos escolares e do manifesto dos Pioneiros da educação nova. **Doxa**, São Paulo, v. 20, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.30715/rbpe.v20.n1.2018.11248>. Acesso em: 02 out. 2023.

PEDROTTI, M.; PEZZINI, C. **A Influência das Cores na Arquitetura**: Estudo de caso de um Instituto de Psicoterapia, Cascavel: FAG, 2018. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/475178170/A-INFLUENCIA-DAS-CORES-NA-ARQUITETURA>. Acesso em: 24 out. 2023.

PEREIRA, M. A história da pessoa com deficiência. **Ciências gerais em foco**, Minas Gerais, v. 8, n. 5, 2017. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/cgf/article/view/3149>. Acesso em: 02 set. 2023.

PEREIRA, M. **O papel da cor na arquitetura**. São Paulo: SENAC, 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/894425/o-papel-da-cor-na-arquitetura>. Acesso em: 02 set. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA. **História**, Brasil: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA, 2020. Disponível em: <https://www.vera.mt.gov.br/Municipio/Historia/>. Acesso em: 07 març. 2024.

PROJETEE. **Ventilação cruzada**: Plantas abertas. BRASIL: PROJETEE, 2023. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/implementacao/ventilacao-cruzada-plantas-abertas/?cod=vn>. Acesso em: 26 out. 2023.

ORO, I. M., *et al.* **Prestação de Contas à Sociedade**: o caso das APAEs de Santa Catarina. São Paulo: USP, 2018. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/18UspInternational/ArtigosDownload/874.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

REGERT, R.; BADE, J. H. **A era Vargas e a segunda república**: Algumas reflexões sobre a história da educação no brasil. Teresinha: UFP, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26694/les.v0i39.7969>. Acesso em: 20 set. 2023.

RIBAS, G; ROCHA, V. **Corpo: Árvore da vida**. Centro reichiano de psicoterapia corporal LTDA, 2012.

ROCHA, M. G. S.; PLETSCHE, M. D. Deficiência múltipla, sistemas de apoio e processos de escolarização. **Horizontes**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329550218_Deficiencia_multipla_sistemas_de_apoi_o_e_processos_de_escolarizacao. Acesso em: 06 set. 2023.

ROMERO, M. A. B. **Arquitetura do Lugar**: Uma Visão Bioclimática da Sustentabilidade em Brasília. 1. Ed. São Paulo: Nova Técnica Editorial, 2011. p. 164. Acesso em: 15 out. 2023.

SANCHES, M. C. J. **Direção e velocidade dos ventos como parâmetro de projetos arquitetônicos em Sinop-MT**. 2013.

SANTOS, A. M. S.; GONÇALVES, S. F. Introdução à abordagem histórico educacional. **Professare**, Santa Catarina, v. 1, n.1, 2012. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/professare/article/view/18>. Acesso em: 25 set. 2023.

SANTOS, M. C. C. A importância da atividade artesanal no desenvolvimento de alunos com perturbações intelectuais. Orientadora: Cristina F. S. Pires Gonçalves. 2014. 313f. (Mestrado em Ciências da Educação) – Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2014. Versão eletrônica. Acesso em: 04 nov. 2023.

SANTOS, P. H. **Análise do Conforto Acústico e Lumínico de Salas de Aula do Campus Santa Mônica – UFG**: Estudo de Caso. Orientador: Antônio Carlos dos Santos. 2015. 99 f. Tese (mestrado em Engenharia Civil) - mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Uberlândia, 2015. Acesso em: 19 set. 2023.

SENADO FEDERAL. **Estatuto da pessoa com deficiência**. 3. Ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2019. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/554329/estatuto_da_pessoa_com_deficiencia_3ed.pdf. Acesso em: 08 set. 2023.

SILVA, E. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. Porto Alegre: Ed. da Universidade, UFRGS, 1984. 122p

SILVA, M. C. T.; ROSA, T. C. **Neuroarquitetura aplicada ao ambiente de ensino**: proposta de uma escola infantil inclusiva. Minas Gerais: Doctum João Monlevade Arquitetura e Urbanismo, 2016. Disponível em: <https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/4455/1/TFG1-21.2-ART-Maria%20Clara%20Torres%20e%20Silva%20-%20Maria%20Torres.pdf>. Acesso em: 02 out. 2023.

SILVA, M. F. M. C.; KLEINHANS, A. C. S. **Processos cognitivos e plasticidade cerebral na síndrome de down**. Marília: Revista Brasileira de Educação Especial, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/tMYgYzYnfZxKxKt3XrWrHFb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 02 out. 2023.

SILVA, N. C.; CARVALHO, B. G. **Compreendendo o Processo de Inclusão Escolar no Brasil na Perspectiva dos Professores**: uma Revisão Integrativa. Marília: Revista Brasileira de Educação Especial, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/5QWT88nTKPL4VMLSGRG7dSM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2023.

SILVA, S. I. Iluminação indireta em sancas e mobiliário para ambientes residenciais. **Revista Especialize On-line IPOG**, Goiânia, 2013. Disponível em: <https://docplayer.com.br/54252771-Iluminacao-indireta-em-sancas-e-mobiliario-para-ambientes-residenciais.html>. Acesso em: 28 out. 2023.

SILVEIRA, B. B.; KUHNEN, A. **Psicologia ambiental e saúde na relação pessoa-ambiente**: uma revisão sistemática. Santa Catarina: PSI UNISC, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/psiunisc.v3i1.12523>. Acesso em: 16 out. 2023.

SOUTO, A. S.; GOMES, E. B. N.; FOLHA, D. R. S. C. Educação especial e terapia ocupacional: análise de interfaces a partir da produção de conhecimento. **Revista brasileira de educação especial**, Marília, v. 24, n. 4, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/Dr3YPW7M9H6QJGztWB5qtyB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 out. 2023.

SOUZA, D. T. História da educação das pessoas com deficiência: aspectos históricos e políticos. Paraíba: **IV CINTEDI**, 2021. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2021/TRABALHO_EV156_MD1_SA6_ID563_12092021102205.pdf. Acesso em: 02 nov. 2023.

SOUZA, H. A.; RODRIGUES, L. S. Ventilação natural como estratégia para o conforto térmico em edificações. **Revista Escolar de Minas**, Ouro Preto, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rem/a/dgmxWZZjnZxjB6R6WgR5zYF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2023.

SOUZA, M. D. L. **Inclusão escolar**: Um desafio a ser vencido. Pernambuco: Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA10_ID1785_23072019184931.pdf. Acesso em: 25 set. 2023.

SOUZA, *et al.* Classificação Climática e balanço hídrico climatológico no estado de Mato Grosso, Mato Grosso: Universidade Federal do Mato Grosso, 2013. Disponível em: 2013_ClassificaoclimticaeBHCnoMT (1).pdf. Acesso em: 10 març. 2024.

TÉDDE, S. **Crianças com deficiência intelectual: a aprendizagem e a inclusão.** Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2012. Disponível em: https://www.uniapaemg.org.br/wp-content/uploads/2018/04/CRIANCAS_COM_DEFICIENCIA_INTELECTUAL_A_APREN_DIZAGEM_E_A-INCLUSAO_DissertaCAo_de_Mestrado.pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

TOFFOLI, D. **Entendendo a árvore da vida: conexões evolutivas.** Universidade Federal de São Carlos, 2008. Disponível em: <https://www.geneticanaescola.com/revista/article/view/62/53>. Acesso em: 02 jun 2024.

TREIGHER, T. **Conheça as vantagens de utilizar estruturas metálicas em edifícios.** 2018. Disponível em: <https://inbec.com.br/blog/conheca-vantagens-utilizar-estruturas-metalicas-edificios>. Acesso em: 05 jun 2024.

UNESCO. **Qualidade da infraestrutura das escolas públicas do ensino fundamental no Brasil: indicadores com dados públicos e tendências de 2013, 2015 e 2017.** Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: Qualidade da infraestrutura das escolas públicas do ensino fundamental no Brasil: indicadores com dados públicos e tendências de 2013, 2015 e 2017 - UNESCO Digital Library. Acesso em: 21 set. 2023.

UNICEF. **Dois milhões de crianças e adolescentes de 11 a 19 anos não estão frequentando a escola no Brasil, alerta UNICEF.** São Paulo: UNICEF, 2022. Disponível em: <https://encurtador.com.br/tBNV0>. Acesso em: 27 set. 2023.

VASCONCELOS, M. M. Retardo Mental. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/CfpXsHsxCgjFyNB6KkSSGWH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 out. 2023.

VIEIRA, C. C. C. **Centro Municipal de Educação Infantil Hakuna Matata: anteprojeto de uma escola pública infantil.** Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/36857>. Acesso em: 03 out. 2023.

ZUMTHOR, P. **Atmospheres: Architectural environments, surrounding objects.** Suíça: Birkhäuser, 2006. p. 75. Acesso em: 21 set. 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE I – ROTEIRO PARA ENTREVISTA À APAE DE VERA-MT.

ENTREVISTA AO PRESIDENTE E EQUIPE DIRETORA

1. Quando foi fundada a APAE de Vera e por quem?
2. Qual era o terreno inicial? Foi preciso adquirir mais espaço?
3. O projeto da APAE existente foi realizado por um arquiteto?
4. Ao longo do tempo, já foram feitas quantas reformas?
5. Quando é feita alguma reforma, é custeado por doação ou é feita pela própria instituição?
6. Existe alguém responsável por projetar e orientar as reformas que são feitas?
7. Vocês já receberam algum incentivo do governo para fundar uma nova APAE ou algum terreno doado?
8. A federação das APAEs dispõe algum programa de necessidades de todos os ambientes que são necessários para a associação?
9. A Federação das APAEs exige algum critério quanto a estrutura física da unidade?
10. Na realidade da APAE hoje, como é a atual situação da infraestrutura? Atende as necessidades? É totalmente acessível e adaptada?
11. Sobre a estrutura física da APAE atual, tem quantos profissionais atuando? São profissionais do governo do estado?
12. Vocês recebem repasse do governo mensal ou doações?
13. Quais são os setores que cada profissional trabalha?
14. Quais são os setores que envolvem a APAE?
15. Quantas salas são atribuídas para cada setor?
16. Atualmente quantos estudantes estão matriculados?
17. Quais as deficiências intelectuais que são mais atendidas pela unidade? Alguns exemplos: (Síndrome de Down, síndrome de prader – willi, síndrome alcólica fetal, galactosemia, autismo, meningite).
18. A APAE oferece serviços a deficientes que são acamados ou utilizam cadeira de rodas? Se sim, quantos?
19. O que a APAE de Vera oferece? Alguns exemplos: (terapia ocupacional, psicóloga, fonoaudióloga, ensino especializado, jardins sensoriais, equoterapia, hidroterapia).
20. A unidade tem um espaço destinado a equoterapia?

21. A unidade obtém de algum espaço voltado para a área cultural e de eventos? Se não, gostaria que tivesse?

APÊNDICE II – ROTEIRO PARA ENTREVISTA À APAE DE VERA-MT.

ENTREVISTA AO PRESIDENTE, A DIRETORA E AO CORPO DOSCENTE

1. Como são divididas as turmas e quais são as idades dos alunos?
2. Quantos alunos em média são por turma?
3. Quantas professoras são por turma? Tem alguma auxiliar?
4. As aulas são em turno matutino, vespertino ou tempo integral?
5. As salas de aula são ventiladas, bem iluminadas durante o dia?
6. O espaço disponibilizado para os professores e alunos é adequado?
7. O que gostariam que tivesse na unidade e como deveria ser?
8. Qual a condição dos mobiliários (mesas, carteiras, quadro)?
9. Como é a relação dos alunos com a sala de aula?
10. Quais são as principais atividades que os estudantes praticam além dos setores clínico e pedagógico?
11. A família é participativa das atividades? Existe um incentivo à participação?
12. Quais espaços são destinados aos acompanhantes dos estudantes na unidade?
13. A unidade possui algum meio de locomoção para os estudantes?
14. Com esse meio de locomoção vocês conseguem realizar atividades dentro e fora da cidade?
15. Quais são as principais dificuldades encontradas hoje na APAE?

APÊNDICE III – PERGUNTAS QUESTIONÁRIO

- 1) Você se identifica com qual gênero?
 - () Feminino
 - () Masculino
 - () Outros
- 2) Qual sua faixa etária?
 - () Menos de 18 anos
 - () De 18 a 25 anos

- De 26 a 40 anos
 - De 41 a 60 anos
 - Mais que 60 anos
- 3) Qual seu nível de escolaridade?
- Alfabetizado
 - Ensino Médio Completo
 - Ensino Médio Incompleto
 - Ensino Superior Completo
 - Ensino Superior incompleto
 - Pós- Graduação
- 4) Já visitou alguma APAE?
- Sim
 - Não
- 5) Conhece alguém ou tem algum familiar que faz uso da APAE?
- Sim
 - Não
- 6) Você conhece o trabalho que é desenvolvido pela APAE?
- Sim
 - Não
- 7) Para você, o trabalho desenvolvido na APAE, tem importância para a sociedade a qual vive?
- Muito importante
 - Importante
 - Pouco importante
 - Não acho importante
- 8) Pensando em Educação Especial, quais ambientes você acha fundamental ter em uma APAE?
- Salas de atividades (Como artesanato, pintura).
 - Área externa integrada com a área interna.
 - Espaço para apresentações de eventos culturais.
 - Espaço para lazer externo (como parquinho, piscina, quadra).
 - Espaço para os pais.
 - Contato com a natureza (como jardim sensorial, lago, paisagismo).

9) Sobre um bom planejamento arquitetônico aplicado a APAE, para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, quais pontos abaixo você considera importante:

- Amplas janelas
- Cores vibrantes
- Cores neutras
- Mobiliário flexível e adaptável
- Iluminação artificial adequada
- Iluminação natural
- Elementos que nos fazem conectar com a natureza (como plantas, madeira)

10) Quais as opções você acha necessário para que os usuários da APAE tenham um bom desenvolvimento? Pode marcar quantos forem necessários.

- Psicologia
- Fisioterapia
- Equoterapia
- Terapia Ocupacional
- Hidroterapia
- Psicopedagogia
- Assistência social
- Ludoterapia
- Fonoaudiólogo
- Informática
- Sala de leitura
- Brinquedoteca

11) Você tem algo referente ao assunto que queira compartilhar? (Experiências, dicas, sugestões)