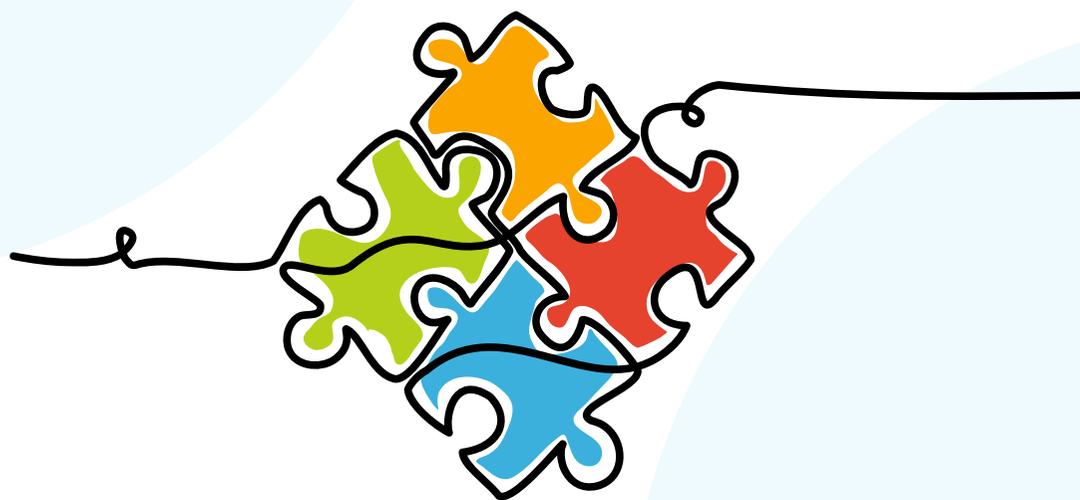


# **Centro Educacional para o Transtorno do Espectro Autista (TEA)**



Luana Adriani Pereira Soares

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA DE POUSO ALEGRE  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**CENTRO EDUCACIONAL PARA O TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

**LUANA ADRIANI PEREIRA SOARES**

**Orientador(a):** Professor Daniel Lage Casalechi  
Arquiteto Urbanista e Engenheiro Civil

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA DE POUSO ALEGRE  
LUANA ADRIANI PEREIRA SOARES

**CENTRO EDUCACIONAL PARA O TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Iniciação do Trabalho Final de Conclusão de Curso  
ao Centro Universitário UNA de Pouso Alegre para  
obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e  
Urbanismo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças para nunca desistir e iluminar-me neste caminho.

Agradeço a meus pais, por apoiarem-me em tudo que faço, sempre incentivando e confortando-me quando estou passando por momentos difíceis, como foi este trabalho. Obrigada por todo o amor, paciência, dedicação e apoio, que sempre me deram ao longo da vida. Eu amo vocês de maneira inexplicável.

Agradeço ao meu irmão e melhor amigo Junior, que além de estar sempre ao meu lado em momentos bons ou ruins é meu exemplo, por incentivar-me em tudo que faço. Obrigada por sempre tirar um tempinho para me ajudar com algo e por ser um ótimo profissional.

Agradeço ao meu namorado Gustavo, por todo o amor, companheirismo, por me aguentar chorando várias e várias vezes com medo de não dar conta. Obrigada por me incentivar, por estar sempre comigo, por ser meu conselheiro, por me ajudar nos trabalhos, por muitas vezes ficar ao meu lado enquanto eu realizava esse trabalho. Obrigada por tudo que faz por mim.

Agradeço aos meus amigos de graduação, pelos momentos incríveis que tivemos, pelas risadas, pelos desesperos por causa de trabalho e noites mal dormidas, por me ajudarem muitas e muitas vezes.

Agradeço ao meu orientador Daniel, pelo conhecimento compartilhado, carinho, paciência e dedicação ao me orientar. Obrigada por ajudar nas minhas ideias e ser essencial para eu concluir esse trabalho.

Agradeço todos os professores que eu tive o privilégio de conhecer e que compartilharam seus conhecimentos e amor pela profissão.

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

**Lina Bo Bardi**

## RESUMO

O presente trabalho apresenta uma proposta de projeto arquitetônico de um Centro Educacional para Transtorno do Espectro Autista (TEA) na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais. O projeto visa ser um importante recurso no tratamento e desenvolvimento das pessoas com TEA, proporcionando um ambiente propício para o ensino, bem-estar e integração com a sociedade. Serão abordadas as características do TEA, os diferentes níveis de gravidade, os direitos garantidos por leis, além de aspectos relacionados ao diagnóstico e tratamento do autismo. O projeto incluirá ambientes projetados para oferecer experiências sensoriais que estimulem os cinco sentidos, destacando a importância de espaços seguros e adequados para o desenvolvimento desses indivíduos. Aspectos como um espaço de fuga para situações de crise, a utilização de cores suaves para promover a calma, alegria e criatividade serão contemplados no projeto. Será apresentada a localização proposta para o Centro Educacional, incluindo estudos das condições específicas da cidade de Pouso Alegre. Para enriquecer as ideias e embasar a elaboração do projeto, serão apresentadas obras análogas relevantes. A intenção é fornecer referências que auxiliem na concepção e desenvolvimento do projeto, visando criar um ambiente adaptado e eficiente para atender às necessidades das pessoas com TEA. Em resumo, este trabalho buscará integrar conhecimentos teóricos sobre o autismo, direitos legais, diagnóstico e tratamento, para embasar a criação de um Centro Educacional inovador e acolhedor, contribuindo para o desenvolvimento e bem-estar das pessoas com TEA na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais.

**PALAVRAS-CHAVES:** Autismo, desenvolvimento, arquitetura escolar

## ABSTRACT

This work presents an architectural design proposal for an Educational Center for Autism Spectrum Disorder (ASD) in the city of Pouso Alegre, Minas Gerais. The project aims to be an important resource in the treatment and development of people with ASD, providing a conducive environment for teaching, well-being and integration with society. The characteristics of ASD, the different levels of severity, the rights guaranteed by law, as well as aspects related to the diagnosis and treatment of autism will be addressed. The project will include environments designed to offer sensory experiences that stimulate the five senses, highlighting the importance of safe and appropriate spaces for the development of these individuals. Aspects such as an escape space for crisis situations, the use of soft colors to promote calm, joy and creativity will be included in the project. The proposed location for the Educational Center will be presented, including studies of the specific conditions of the city of Pouso Alegre. To enrich the ideas and support the development of the project, relevant analogous works will be presented. The intention is to provide references that assist in the design and development of the project, aiming to create an adapted and efficient environment to meet the needs of people with ASD. In summary, this work will seek to integrate theoretical knowledge about autism, legal rights, diagnosis and treatment, to support the creation of an innovative and welcoming Educational Center, contributing to the development and well-being of people with ASD in the city of Pouso Alegre, Minas Gerais.

**KEYWORDS:** Autism, development, school architecture

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Autismo não é uma doença.....	12	Figura 28 - Mapa Uso e Ocupação.....	26
Figura 2- Os cinco sentidos.....	13	Figura 29 - Mapa Mobilidade Urbana.....	27
Figura 3 - Arquitetura Escolar.....	15	Figura 30 - Mapa com Equipamentos.....	27
Figura 4 - Área de lazer do Sweetwater.....	20	Figura 31 - Mapa de Topografia.....	28
Figura 5 - Sweetwater Spectrum Communityr.....	20	Figura 32 - Mapa Longitudinal.....	28
Figura 6 - Localização do SweetWater.....	20	Figura 33 - Mapa Transversal.....	29
Figura 7 - Fluxo do SweetWater.....	20	Figura 34 - Mapa de Ventilação.....	29
Figura 8 - Sweetwater Spectrum.....	20	Figura 35- Mapa de Insolação.....	30
Figura 9 - Materiais do SweetWater Spectrum.....	20	Figura 36 - Mapa Tipo de Solo.....	30
Figura 10 - Centro Educacional Steinpark.....	21	Figura 37 - Foto do Acesso.....	31
Figura 11 - Área Interna do Steinpark.....	21	Figura 38 - Foto do Local.....	31
Figura 12 - Localização Steinpark.....	21	Figura 39 - Foto do Local e Acesso.....	31
Figura 13 - Planta setorização do Steinpark.....	21	Figura 40 - Foto do Local.....	31
Figura 14 - Planta baixa do Steinpark.....	21	Figura 41 - Inserção Mapa Pouso Alegre.....	35
Figura 15 - Fachada do Steinparkr.....	21	Figura 42- Inserção Mapa do Local.....	35
Figura 16 - Centro de Ensino Infantil Kai.....	22	Figura 43- Estudo de área Construída.....	38
Figura 17 - Salas do Kai.....	22	Figura 44- Estudo de massas e implantação.....	42
Figura 18 - Localização do Kai.....	22	Figura 45- Estudo de Volumetria.....	43
Figura 19 - Planta baixa do Kai.....	22	Figura 46- Estudo de Volumetria Perfil.....	43
Figura 20 - Área Externa do Kai.....	22		
Figura 21 -Fachada do Kai.....	22		
Figura 22- Mapa Minas Gerais.....	24		
Figura 23- Mapa de Pouso Alegre.....	24		
Figura 24- Mapa do Local.....	24		
Figura 25 - Mapa do Terreno.....	25		
Figura 26- Mapa da Hierarquia Viária.....	25		
Figura 27- Mapa de Gabarito de Altura.....	26		

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Níveis de gravidade para o TEA de acordo com o DSM-5.....	10
--	----

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	07	MAPA MOBILIDADE URBANA.....	27
OBJETIVOS.....	08	MAPAS COM EQUIPAMENTOS.....	28
OBJETIVOS GERAL.....	08	TIPO DE SOLO.....	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	08	TOPOGRAFIA DO TERRENO.....	29
IDENTIFICAÇÃO DE OBJETOS SIMILARES NO ENTORNO.....	08	CORTE LONGITUDINAL DO TERRENO.....	30
JUSTIFICATIVA.....	08	CORTE TRANSVERSAL.....	30
<b>CAPÍTULO 1- REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	09	ESTUDO DE VENTILAÇÃO.....	31
O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	10	ESTUDO DE INSOLAÇÃO.....	31
DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO (TEA).....	11	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	32
DIREITOS DOS AUTISTAS.....	12	<b>CAPÍTULO 4 – PROJETO</b> .....	33
EXPERIÊNCIA SENSORIAIS CONECTADA AOS SENTIDOS.....	13	CONCEITO.....	34
ARQUITETURA ESCOLAR.....	14	PARTIDO.....	34
ARQUITETURA E AUTISMO.....	15	INSERÇÃO.....	35
LINHA DO TEMPO.....	17	PROGRAMA DE NECESSIDADES/ SETORIZAÇÃO.....	36
LINHA DO TEMPO.....	18	ESTIMATIVA DE ÁREA CONSTRUIDA.....	38
<b>CAPÍTULO 2 – OBRAS ANÁLOGAS</b> .....	19	FLUXOGRAMA.....	39
SWEETWATER SPECTRUM COMMUNITY.....	20	ORGANOGRAMA.....	40
CENTRO EDUCACIONAL STEINPARK.....	21	SETORIZAÇÃO.....	41
CENTRO DE ENSINO INFANTIL KAI.....	22	ESTUDO DE MASSA e IMPLANTAÇÃO.....	42
<b>CAPÍTULO 3 – TERRENO</b> .....	23	ESTUDO DE VOLUMETRIA.....	43
LOCALIZAÇÃO.....	24	PRIMEIRAS ESTRATÉGIAS PROJETUAIS.....	44
DETERMINAÇÃO DO ENTORNO.....	25	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
HIERARQUIA VIÁRIA.....	26	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	46
MAPA GABARITO DE ALTURA.....	26		
MAPA USO E OCUPAÇÃO.....	27		

# INTRODUÇÃO



O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição que, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), afeta aproximadamente 70 milhões de pessoas em todo o mundo. No Brasil, estima-se que cerca de 2 milhões de pessoas possuam algum grau do transtorno (BRASIL, 2015). O autismo, que anteriormente era considerado um fenômeno raro, tornou-se mais comum do que se pensava (MELLO, 2019).

Em Pouso Alegre, de acordo com informações da Prefeitura, a Secretaria de Educação identificou cerca de 87 crianças com autismo e outras necessidades especiais em 2017. Entretanto, em 2023, esse número aumentou significativamente, chegando a uma média de 900 crianças diagnosticadas com alguma necessidade especial (BRASIL, 2023).

A escola desempenha um papel crucial na vida das crianças com autismo, sendo o principal espaço para sua interação com a sociedade, muitas vezes separando-as de seus familiares. A entrada desses indivíduos em instituições de ensino regular apresenta desafios que se tornam parte da rotina educacional, afetando tanto educadores quanto a escola como um todo. Melhorar a adaptação dessas crianças, reduzir essas condições desafiadoras e promover sua aprendizagem e integração na sociedade torna-se uma necessidade (OLIVEIRA, 2020).

Atualmente, a maior dificuldade no meio pedagógico é garantir uma educação igualitária para todos. A Lei 12.764, implementada em 27 de dezembro de 2012, instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conferindo direitos de inclusão no país, incluindo o direito à educação. Alunos com autismo apresentam características que envolvem relações sociais e linguagem, exigindo apoio no processo de ensino (ANDRADE, 2022).

No Brasil, há um número reduzido de centros educacionais específicos para o transtorno do espectro autista (TEA). As instituições que oferecem tratamento muitas vezes atendem a pessoas com outros tipos de transtorno, resultando em atendimento não especializado e prejudicando o progresso das pessoas com diagnóstico específico de autismo (ARAUJO, 2018). Em Pouso Alegre, atualmente existem três escolas que oferecem tratamento para o autismo e outros diagnósticos, mas não há nenhum centro educacional voltado exclusivamente para o autismo em todas as faixas etárias.

## OBJETIVOS

### OBJETIVOS GERAL

O trabalho tem como objetivo geral o desenvolvimento e estudo de uma proposta para um Centro Educacional para pessoas com TEA (transtorno do espectro autista) na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais. A intenção é propor um espaço para o desenvolvimento na educação, garantir o bem-estar dos alunos e orientações de projetos específicos para o mesmo.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Propor atividades com a comunidade, para que os alunos tenha uma interação com outras pessoas de que não são do seu convívio.

- Criar atividades externas para explorar o ambiente e o contato com a natureza.
- Desenvolver projetos para a criatividade e os sentidos.  
Aplicar métodos arquitetônicos para o progresso do autismo.
- Criar um espaço do silêncio próprio para atender períodos de crise
- Propor um lugar de conforto para eles sentirem-se em casa  
Propor atividades em conjunto para a socialização

## IDENTIFICAÇÃO DE OBJETOS SIMILARES NO ENTORNO

No entorno onde será realizado o projeto de um centro educacional para o transtorno espectro autista (TEA) está localizada e a cerca de 1 km Instituto Filippo Smaldone que é uma escola de atenção integral para crianças especiais

## JUSTIFICATIVA

O motivo da escolha do tema, é pelo fato de que na cidade de Pouso Alegre existe um número reduzido de instituições desenvolvidas para o Transtorno do Espectro Autista (TEA), as que promovem o tratamento encontram-se em ambientes com indivíduos que apresentam outros tipos de transtorno.

O centro educacional para o transtorno do espectro autista tem a importância no desenvolvimento e no tratamento de cada indivíduo visando estabelecer relações sociais e integrações culturais, dito isso o centro educacional contara com alas específicas para o tratamento de todos os níveis de TEA

Ao contar com espaços próprios para os variados níveis do autismo, o centro educacional terá por fim finalidade incluir estas pessoas de maneira natural a sociedade. Com um a visão de futuro onde poderão viver sem espasmos, e sendo independentes, buscando empregos, residenciais fixas, lazer e vida social.

# Capítulo 1

## REFERENCIAL TEÓRICO



## O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), popularmente conhecido como autismo, impacta o desenvolvimento neurológico, influenciando a comunicação, o comportamento e a interação social. Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014), os diagnósticos comportamentais do autismo começam na infância, manifestando-se em diferentes graus, que podem variar de leve a elevado, indicando a necessidade de cuidados diferenciados.

Indivíduos com autismo frequentemente apresentam condições associadas, como epilepsia, depressão, ansiedade e déficit de atenção, sendo que o transtorno persiste desde a infância até a idade adulta. Embora alguns indivíduos com autismo possam viver de forma independente, outros requerem cuidados e suporte ao longo da vida (MELLO, 2007). De acordo com o CDC (Centers for Disease Control and Prevention), pessoas com TEA podem demonstrar comportamentos, formas de comunicação, interação e aprendizado distintos. Algumas podem se comunicar de maneira independente, enquanto outras precisam de auxílio diário, e algumas podem trabalhar e viver com pouco ou nenhum apoio.

Estatísticas do Centers for Disease Control and Prevention indicam que uma em cada 110 pessoas é diagnosticada com autismo. Com uma população de cerca de 200 milhões de habitantes no Brasil, estima-se que aproximadamente 2 milhões de pessoas tenham o diagnóstico de autismo (CDC, 2022).

O autismo é categorizado em três graus pela Associação Americana de Psiquiatria. No grau leve, os indivíduos necessitam de menos apoio, apresentando dificuldades nas relações sociais e no desenvolvimento da linguagem, além de características como falta de contato visual, fixação em rotinas e hiperfoco. No grau moderado, há desafios significativos na socialização e comunicação, podendo incluir ausência de fala, estresse, ansiedade, depressão, com a necessidade de apoio dos cuidadores. No grau severo, os autistas são completamente dependentes de cuidadores, manifestando comprometimento acentuado nas habilidades motoras, cognitivas e sociais, como falta de fala, resistência a mudanças e crises nervosas (CAMPEZZI E ZANFOLIN, 2019 apud CASTRO, 2021).

Tabela 1 - Níveis de gravidade para o TEA de acordo com o DSM-5

TABELA 2 Níveis de gravidade para transtorno do espectro autista		
Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 3 "Exigindo apoio muito substancial"	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 "Exigindo apoio substancial"	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 "Exigindo apoio"	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: Livro DSM-5, 2014

## DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO (TEA)

Os primeiros indícios do Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem ser observados por pais, cuidadores ou pediatras antes de a criança completar um ano de idade. Os sintomas geralmente tornam-se mais visíveis após os dois ou três anos. Em alguns casos, o autismo pode ser leve e não evidente até que a criança entre na escola. Os déficits na comunicação social podem incluir dificuldade em fazer e manter amizades, problemas em manter contato visual, resistência a mudanças e hipersensibilidade sensorial a estímulos como ruídos altos. A avaliação médica para autismo envolve conversar com os pais ou responsáveis, observar e interagir com a criança de maneira planejada, além de realizar testes para descartar outros transtornos. O diagnóstico precoce pode aprimorar o funcionamento do indivíduo.

Segundo a American Psychiatric Association (2021), os tratamentos para o autismo visam reduzir os sintomas que afetam o funcionamento diário e a qualidade de vida. Os indivíduos com esse diagnóstico enfrentam desafios únicos e apresentam diferentes necessidades, sendo os tratamentos aplicados em ambientes educacionais, de saúde, comunitários ou uma combinação destes.

Diversos tipos de tratamentos estão disponíveis, como o comportamental, desenvolvimental, educacional, social-relacional, farmacológico e psicológico. No tratamento comportamental, destaca-se a Análise de Comportamento Aplicada (ABA), que estimula comportamentos desejados e desestimula os indesejados para aprimorar habilidades essenciais, como iniciar comunicação com outras pessoas.

Na abordagem de desenvolvimento, a Terapia da Fala e da Linguagem auxilia no aprimoramento do entendimento e uso da linguagem, considerando que alguns indivíduos se comunicam verbalmente, enquanto outros utilizam sinais, gestos ou imagens. A Terapia Ocupacional apoia a pessoa no desenvolvimento de habilidades para viver de forma independente, como vestir-se, comer, tomar banho e interagir socialmente.

Na esfera educacional, destaca-se o Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiência de Comunicação Relacionada (TEACCH).

O TEACCH se baseia na organização do ambiente físico através de rotinas - organizadas em quadros, painéis ou agendas - e sistemas de trabalho, de forma a adaptar o ambiente para tornar mais fácil para a criança compreendê-lo, assim como compreender o que se espera dela. Através da organização do ambiente e das tarefas da criança, o TEACCH visa desenvolver a independência da criança de modo que ela necessite do professor para o aprendizado, mas que possa também passar grande parte de seu tempo ocupando-se de forma independente. (MELLO, 2019)

Na abordagem social-relacional, destaca-se o tratamento Intervenção de Desenvolvimento de Relacionamento (RDI), que visa fortalecer a motivação, o interesse e as habilidades para interações sociais. No aspecto farmacológico, não existem medicamentos que atuam nos principais sintomas do autismo. No entanto, medicamentos podem ajudar os indivíduos autistas a desempenhar melhor em determinadas áreas, auxiliando na concentração, níveis de energia ou autoagressão. Esses medicamentos também podem ser úteis para controlar condições psicológicas, como ansiedade ou depressão, além de condições médicas, como convulsões, insônia ou problemas gastrointestinais. É essencial trabalhar com médicos especializados no tratamento do autismo ao considerar o uso de medicamentos.

Na abordagem psicológica, destaca-se a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). Nesse tipo de terapia, a pessoa com autismo aprende a entender as conexões entre pensamentos, sentimentos e comportamentos. Ao longo da terapia, o especialista e o indivíduo com autismo trabalham juntos para reconhecer o propósito desses pensamentos e, em seguida, modificar a forma como a pessoa pensa e reage a determinadas situações (American Psychiatric Association, 2021).



Fonte: site nohssomos

## DIREITOS DOS AUTISTAS

**Lei Berenice Piana nº 12.764/12 (BRASIL, 2012)** Lei institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e estabelece diretrizes para sua consecução.(PLANALTO, 2012)

**Lei Romeo Mion nº 13.977/20 (BRASIL, 2020)** A lei garante que todo o indivíduo com o espectro tenha “atenção integral, pronto atendimento e prioridade no atendimento e no acesso aos serviços públicos e privados, em especial nas áreas de saúde, educação e assistência social” (APAE, 2023)

**Lei nº 13.370/16 (BRASIL, 2016)**, criada em 2016, garante um horário especial ao servidor público federal com cônjuge, filho ou dependente com deficiência. A lei também defende a existência de uma escala diferenciada ao servidor portador de deficiência.

**Lei nº 13.146/15 (BRASIL, 2015)** A lei garante a abrigo as pessoas com TEA nas leis específicas de pessoas com deficiência, como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

## EXPERIÊNCIA SENSORIAIS CONECTADA AOS SENTIDOS

A integração sensorial é uma abordagem terapêutica utilizada por terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos. Essa técnica visa incorporar as informações sensoriais que chegam ao corpo do indivíduo por meio de atividades que envolvem movimentos, equilíbrio e sensações táteis. Durante essas atividades, podem ser aplicados toques, massagens e a utilização de equipamentos como balanços, gangorras, trampolins, escorregadores, brinquedos, argila, entre outros. O papel do especialista é guiar a criança, ensinando por meio de brincadeiras a compreender e organizar suas sensações.

Os sistemas sensoriais podem ser divididos em três percepções nas pessoas com autismo, sendo a hipersensibilidade uma delas. A hipersensibilidade é caracterizada por uma resposta intensificada a estímulos sensoriais, podendo resultar em comportamentos severos. Por exemplo, o indivíduo pode tapar os ouvidos em resposta a ruídos intensos, evitar certas texturas e tecidos, e ter preferência por cores neutras. Essas reações podem ser tão intensas a ponto de causar desconforto físico ou até mesmo dor (American Psychiatric Association, 2021).

A hiposensibilidade é caracterizada por estímulos intensos, apresentam a mínima coordenação motora e equilíbrio, estimulação tátil e sensorial. A propriocepção é encaminhada qualquer informação ao sistema nervoso central pelos receptores encontrados em músculos, tendões, ligamentos e articulações. Consequentemente denota-se a dificuldade nas sensações do corpo, ou seja, impedimentos na propriocepção. (SOUZA, 2018)

Figura 2- Os cinco sentidos

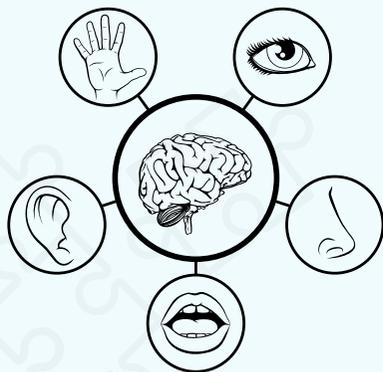


Fonte: Exame. (2015)

## ARQUITETURA ESCOLAR

Indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA) frequentemente enfrentam desafios sensoriais nas áreas da visão, audição, olfato, paladar e tato. Essas dificuldades sensoriais podem variar de pessoa para pessoa e podem ser angustiantes em situações específicas. Por exemplo, em ambientes escolares, onde sinais sonoros são comuns para anunciar horários de aulas e intervalos, esses estímulos auditivos podem ser particularmente desconfortáveis para pessoas com TEA (SARAIVA, 2020).

Os sentidos do corpo humano desempenham papéis cruciais na compreensão do ambiente e na interação com o mundo. Cada sentido tem sua própria complexidade e função. A visão, por exemplo, ocupa uma grande parte do espaço e energia no cérebro, e as ilusões ópticas podem enganar esse sentido. A audição, por sua vez, é um sentido de grande alcance, com alguns sons capazes de influenciar ondas cerebrais, emoções, batimentos cardíacos e respiração. O olfato, responsável pela percepção de cheiros, está conectado a áreas importantes do cérebro, como o hipocampo e a amígdala. O tato, sendo o primeiro sentido a se desenvolver, é crucial para a conexão física. Por fim, o paladar desempenha um papel fundamental na distinção de sabores (PAIVA, 2019).



Fonte: Canva

A escola desempenha um papel crucial no desenvolvimento das habilidades sociais e no incentivo ao progresso educacional de todos os alunos. No entanto, os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) muitas vezes enfrentam desafios, como preconceitos por parte de colegas e falta de preparo por parte dos professores. A falta de instruções adequadas e a ausência de materiais didáticos específicos para autistas podem ser obstáculos significativos para a inclusão efetiva desses alunos no ambiente escolar.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece a responsabilidade dos sistemas de ensino em fornecer métodos educativos, estruturas específicas e educadores com a devida especialização para orientar e incluir alunos com TEA nas classes comuns. Isso destaca a importância de garantir que os professores estejam devidamente preparados para atender às necessidades individuais dos alunos autistas (UNESP, 2022).

O ambiente escolar, portanto, deve ser projetado considerando diferentes aspectos, como conforto térmico, acústico, iluminação e aplicação de materiais didáticos e equipamentos adequados para atividades pedagógicas. A arquitetura escolar desempenha um papel vital na criação de um ambiente propício para a interação dos alunos, comportamento e aprendizado. Além disso, a construção de um ambiente educacional inclusivo requer uma abordagem multidisciplinar e uma ampla discussão para garantir sua eficácia (KOWALTOWSKI, 2014).

A teoria arquitetônica trata da relação entre ambiente físico e comportamentos humanos, principalmente por meio de recomendações de projeto. Textos básicos e trabalhos em ecologia humana relacionam elementos arquitetônicos com a escala e as proporções do ambiente físico. Configurações espaciais específicas, como nichos, caminhos, acessos, distribuições de luz no ambiente (relação entre a abertura e o espaço físico), intensidade de cores, texturas e seus respectivos efeitos sobre o usuário, e também a simbologia de cada elemento presente na obra, são discutidas para uma humanização da arquitetura (KOWALTOWSI, 2014 apud KOWALTOWSI, 1980)

Figura 3 - Arquitetura Escolar



Fonte: Clipescola

## ARQUITETURA E AUTISMO

A consideração cuidadosa das cores e da iluminação no projeto arquitetônico é crucial para criar um ambiente propício para indivíduos com autismo. As cores desempenham um papel significativo na influência do ambiente e no estado emocional do autista. Cada cor tem características específicas que podem acalmar ou agitar, e a compreensão dessas nuances é essencial para criar um ambiente que atenda às necessidades sensoriais e emocionais dos usuários.

- **Vermelho:** Pode fornecer uma sensação de urgência e gerar agressividade no espaço.
- **Verde Claro:** Apresenta a sensação de tranquilidade.
- **Amarelo:** Chama a atenção, provocando sensação de alegria e entusiasmo.
- **Azul:** Oferece a sensação de conforto e repouso.
- **Laranja:** É convidativo e estimulante.
- **Violeta:** Desperta a criatividade.
- **Marrom:** Relacionado ao pensamento e melancolia.
- **Preto:** Pode apresentar a sensação de tristeza e confusão.

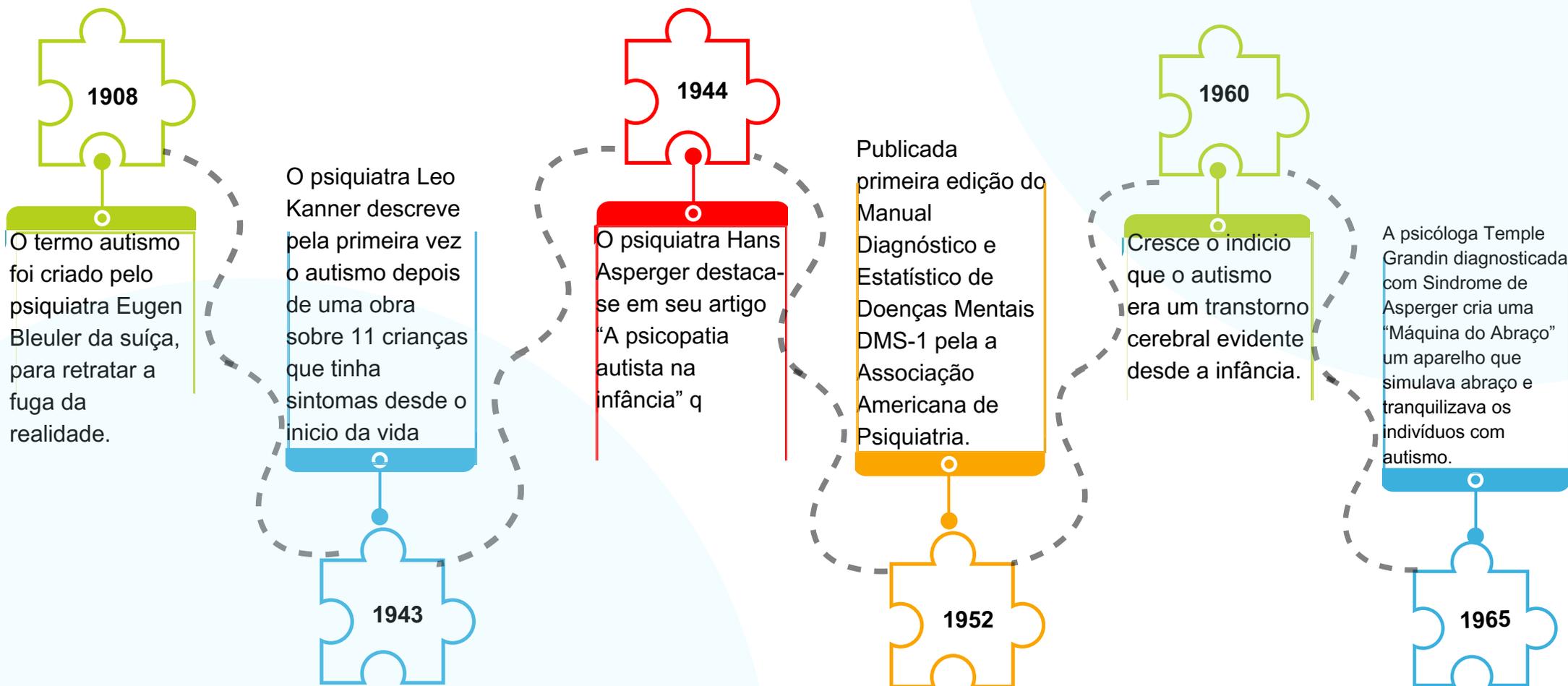
No que diz respeito à iluminação, é importante considerar a sensibilidade visual dos indivíduos com autismo. O ofuscamento, causado por luzes intensas no campo visual, pode resultar em desconforto, enquanto a exposição a luzes brilhantes pode causar confusão e perda de foco. A compreensão desses elementos contribui para criar um ambiente visualmente acessível e confortável para pessoas com autismo, minimizando possíveis desafios sensoriais (UFS, 2000).

A sensação é causada pela radiação direta da luz no quadro negro. Para evitar o ofuscamento, é fundamental que o espaço conte com uma quantidade de luz ideal. Para controlar e impedir essas luzes, é importante utilizar cortinas. Os pisos devem ter uma superfície opaca, e as paredes devem possuir cores claras. As salas de aula não podem conter grandes profundidades, com o interesse de permitir e incentivar o contato entre os alunos e o professor. As vegetações geram impactos positivos para as pessoas com autismo, as sombras produzidas pelas árvores podem ser utilizadas no controle da incidência de luz no ambiente. (SILVA; MEIMARIDOU; BRASIL, 2021)

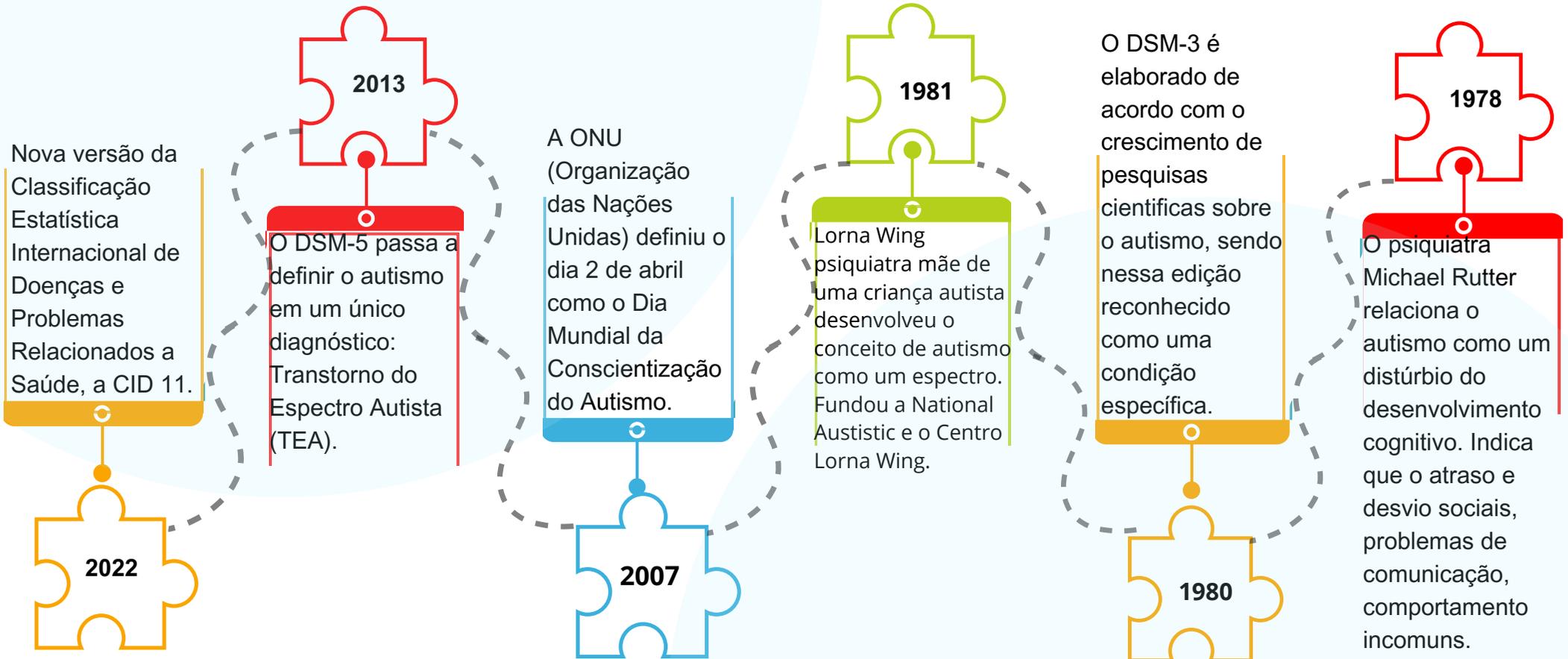
De acordo com Mostafa (2014), em seu estudo “The Autism ASPECTSS™ Design Index”, desenvolveu um estilo de design nos espaços escolares para indivíduos com transtorno do espectro autista e exibiu sete critérios com a realização de ambientes para pessoas com autismo. Os sete critérios são:

- 1. Acústica:** Este critério determina a redução de fontes de ruído internas e externas, como paredes de cavidade e isolamento acústico. Disponibiliza espaços com ruído reduzido, para que os indivíduos tolerem diferentes níveis de ruídos nesse ambiente.
- 2. Sequenciamento Espacial:** Esse critério necessita da organização sequencial de um espaço, conforme a utilização usual que será praticada em sequência. Proporcionando a precaução na rotina, evitando problemas com mudanças.
- 3. Espaço de Fuga:** Estabelece um espaço pequeno e discreto, dentro do campo de visão do indivíduo. O objetivo é fornecer um amparo para quando as pessoas diagnosticadas com autismo sofrem excesso de informações.
- 4. Compartimentação:** Este critério baseia-se na organização dos ambientes, autorizando atividades em menor número de pessoas. A separação através de espaços não precisa ser de paredes ou divisórias, podendo utilizar móveis. Usando cor e material para o acabamento de cada espaço.
- 5. Espaços de Transição:** Está associado com o sequenciamento espacial, proporcionando a mudança sensorial de uma atividade para outra.
- 6. Zoneamento Sensorial:** Estabelece a organização dos espaços com níveis e qualidades sensoriais, tendo de utilizar espaços de mudanças entre esses lugares devido à circulação.
- 7. Segurança:** Os indivíduos com autismo precisam de um ambiente com uma segurança mais eficiente. Evitando materiais que possam machucar, como objetos pontiagudos, cantos de móveis entre outros. Espaços acessíveis para o acompanhamento das pessoas em todos os momentos..

# Linha do Tempo



# Linha do tempo



# Capítulo 2

## OBRAS ANÁLOGAS



# SWEETWATER SPECTRUM COMMUNITY

**Arquitetos:** Escritório de arquitetura Leddy Maytum Stacy Architects

**Local:** Sonoma na Califórnia, Estados Unidos

**Ano da Construção:** 2013

**Área de construção:** 2,8 acres

## CONCEITO

O projeto teve base em diretrizes de design para a formação de moradias para adultos com transtorno do espectro autista, materiais favoráveis e duráveis são usados por toda a parte. Cada pessoa personaliza seus espaços de acordo com suas preferências e necessidades particulares

Figura 4 - Área de lazer do Sweetwater



Fonte: Archdaily



Fonte: Archdaily

Figura 5 - Sweetwater Spectrum Community

## ANÁLISE CRÍTICAS

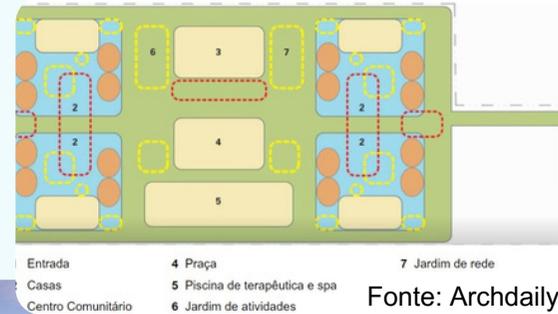
Nesse projeto chama atenção a forma com estão conectadas as casas a área de comunicação que está na parte central. A forma como a maioria dos materiais são para meios sustentáveis, a ideia da horta e dos poços de irrigação é importante para os indivíduos. O design das casa chama atenção por ser madeira e concreto e trazer um espaço mais calmos e aconchegantes, principalmente pelo fato de ser desenvolvida para pessoas com autismo que precisa de lugares com boa acústica por causa do sons e ambientes confortáveis

Figura 6 - Localização do SweetWater



Fonte: Archdaily

Figura 7 - Fluxo do SweetWater



Fonte: Archdaily

Figura 8 - Sweetwater Spectrum



Fonte: Archdaily

Figura 9 - Materiais do SweetWater Spectrum



## Inserção Urbana

A Sweetwater Spectrum Community está localizado em Sonoma na Califórnia, Estados Unidos. O entorno contém vias locais e coletoras

## SETORIZAÇÃO E FLUXO

O acesso principal é dado pelas duas primeiras casas, tendo um caminho entre elas para o fluxo de pessoas até a área central onde esta localizada as áreas de comunicações.

Os dois primeiros e últimos blocos são as casas, e os do meio são a piscina, a praça, o centro comunitário e os dois jardins sendo para atividades e o outros de redes para descanso, esses espaços são onde as pessoas se comunica com seus vizinhos

## MATERIALIDADE E SOLUÇÕES TÉCNICAS

O projeto foi produzido com concreto e madeira, sistema de piso radiante, janelas de alto desempenho, fornecem ventilação e iluminação natural, painéis solares para água quente e iluminação, águas pluviais. O projeto ao redor fornecem pavimentação permeável, horta orgânica, poços de irrigação e painéis solares para a piscina

Fonte: Archdaily

## CENTRO EDUCACIONAL STEINPARK

**Arquitetos:** Escritório de arquitetura Nbundm\*

**Local:** Freising na Alemanha

**Ano da Construção:** 2013

### CONCEITO

O Centro Educacional Steinpark projetado pelo escritório Nbundm\*, o projeto com forma de estrela envolve um jardim de infância, para oito grupos de crianças com sala para professores, sala polivalente e sala de jantar. O terreno de forma poligonal teve a ideia de cada sala ser em edifício diferente criando uma “aldeia das crianças”. Cada setor contém o próprio bloco que estão conectados através de um salão central que serve para fins divertidos e educativos atribuídos ao redor do jardim.

Figura 10 - Centro Educacional Steinpark



Fonte: Archdaily

Figura 11 - Area Interna do Steinpark



Fonte: Archdaily

### ANÁLISE CRÍTICAS

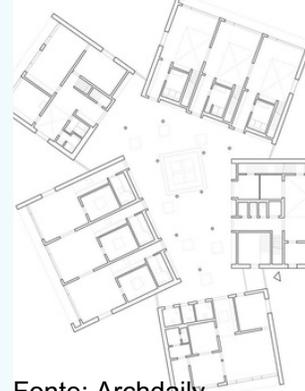
Nesse projeto a forma como em cada bloco tem o corredor mostrando a conexão entre eles, mas o que chama atenção é o piazza que é o coração do edifício, o fato desse espaço incentiva as crianças de algum modo, sendo na atividade educativa ou na brincadeira, mostra o quanto ele é importante para o projeto

Figura 12 - Localização Steinpark



Fonte: Archdaily

Figura 13 - Planta setorização



Fonte: Archdaily

Figura 14 - Planta do Steinpark

Fonte: Archdaily



Figura 15 - Fachada do Steinpark



Fonte: Archdaily

### Inserção Urbana

O Centro Educacional Steinpark está localizado em Freising na Alemanha. O entorno contém vias arteriais, coletoras e locais e perto de um hospital e hotel

### SETORIZAÇÃO E FLUXO

O principal acesso é pelo primeiro bloco que são os jardins de infância, em sequência de mais quatro bloco sendo mais dois de jardim de infância, um para os berçarios e o outro para os funcionarios, do lado de cada bloco tem um corredor que ligam um bloco no outro

O bloco central conhecido como piazza que é o coração do edifício incentiva e apoia todos os tipos de atividade e jogos. Fazem as crianças terem interação umas com as outras, brincam e fazem atividades educacional.

Esses bloco são em meio a um parque arborizado, ao redor desses blocos são distribuidos espaços para fins lúdicos e educativos. Contendo playground e outros meios de divers para as crianças

### MATERIALIDADE E SOLUÇÕES TÉCNICAS

O projeto foi construído em madeira para fins acústicos, as parede e teto foram pré-fabricados. A natureza também executou um papel muito importante no design de interiores. Na parte do salão central construída como uma espécie de clareira na floresta. Seus componentes foram cobertos por tronco de árvores. As paredes e o teto são pré-fabricados foram construídos para fins acústicos do projeto. as grandes janelas nas salas de aula exploram o efeito de aquecimento da luz solar direta. Todos as salas de aula, a creche e as salas administrativas estão equipadas com dispositivos de ventilação descentralizadas com recuperação de calor residual.

## CENTRO DE ENSINO INFANTIL KAI

**Arquitetos:** Escritório de arquitetura Education Design Architects

**Local:** Bengaluru na Índia

**Ano da Construção:** 2019

**Área de construção:** 5202 m<sup>2</sup>

### CONCEITO

O projeto tem o intuito por meio dos ambientes desenvolver o aprendizado com brincadeiras coletivas e a interação dinâmica entre o interior e o exterior para criar um ambiente de aprendizagem integral.

Figura 16 - Centro de Ensino Infantil Kai



Figura 17 - Salas do Kai

### ANÁLISE CRÍTICAS

O interessante desse projeto são os espaços criados dentro dos blocos onde as crianças realizam atividades educativas. Alguns espaços tem baixa altura nos tetos que faz a interconexões visuais. Esses espaços foram criados pensando no funcionamento entre o interior e o exterior as circulações e as áreas ao ar livre são um material para a educação

Figura 18 - Localização do Kai



Figura 19 - Planta Baixa do Kai

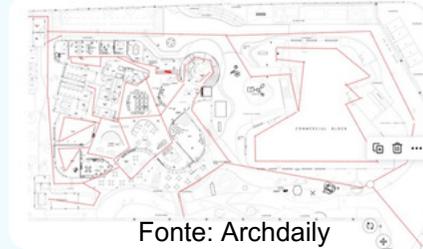


Figura 20 - Area Externa do Kai



Figura 21 - Fachada do Kai



### Inserção Urbana

O Centro de Ensino Kai está localizado em Bengaluru na Índia. O projeto está situado na via arterial que é a avenida principal e no seu entorno contém vias locais e coletoras

### SETORIZAÇÃO E FLUXO

O projeto contém dois departamentos operacionais independentes sendo eles o Centro de Aprendizagem e o Centro Comunitário contém também um grande playground sombreado entre esses dois volumes forma o coração funcional e social do campus, o centro acomoda padrões de ensino, atividade e ambiente administrativo, já o centro comunitário integra creches e espaços de pesquisa e metodologias em educação infantil. Esses dois blocos estão conectados por um caminho que ligam em todos os lugares do projeto e na parte de fora desses caminhos são localizados vários lugares para as crianças interagir com outras crianças.

### MATERIALIDADE E SOLUÇÕES TÉCNICAS

Os materiais são composto por madeiras e gesso. Segundo os arquitetos a divisórias acústicas e padrões distintos de forro e parede marcam os limites de cada área, desenvolvendo habilidades de reconhecimento visual entre os alunos sem criar espaços fechados. O desenho também é sensível às necessidades emocionais das crianças e oferece recantos acolhedores para uso individual que podem ser usados para leitura tranquila, brincadeiras ou simplesmente para se retirar de vez em quando.

# Capítulo 3

## Terreno



## LOCALIZAÇÃO

O local escolhido para o trabalho está situado na cidade de Pouso Alegre no sul de Minas Gerais, sendo próxima de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Está localizada as margens da Rodovia Fernão Dias, no centro do eixo comercial São Paulo – Belo horizonte. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2021) a população estimada era de 154.293 habitantes, que é a segunda maior cidade do Sul de Minas Gerais. A cidade tem uma área territorial de 542,797 quilômetros quadrado de acordo com o (IBGE 2022).

Pouso Alegre tem mais de 8.020 estabelecimentos comerciais e 11.073 prestadores de serviços, com um PIB de R\$ 6,55 bilhões e um PIB per capita de R\$ 50.211,91. Atualmente conta-se 301 indústrias focadas em medicamentos, alimentício e máquinas

Figura 22- Mapa Minas Gerais



Fonte: Wikipedia (2023)



Figura 23- Mapa de Pouso Alegre



Fonte- Mapa Google Earth (2023)



Figura 24- Mapa do Local



Fonte: Mapa Google Earth (2023)



### Legenda

 Terreno

## MAPA DE ZONEAMENTO



O terreno esta localizado na ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

### SUBSEÇÃO III DAS ZONAS DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)

As Zonas de Expansão Urbana (ZEU), correspondem às áreas ainda vazias dentro do perímetro urbano e propícias à ocupação do solo, pelas condições do sítio natural e possibilidade de instalação de infraestrutura, respeitando-se as restrições de parcelamento do solo da legislação federal, Áreas de Preservação Permanente (APP) previstas na legislação ambiental, as áreas *non aedificandi* desta lei e da legislação específica.

Fica, à critério do empreendedor a possibilidade de escolher entre os Zoneamentos descritos nesta Lei devendo obedecer ao ordenamento e diretrizes estabelecidas pelo Macrozoneamento e pelas Macroáreas e Eixos de Estruturação;

Os parcelamentos do solo realizados em Zonas de Expansão Urbana (ZEU) deverão obedecer às diretrizes estabelecidas pelo zoneamento à fim de evitar dificuldades de interpretações e incoerências entre os memoriais descritivos e o zoneamento vigente.

Fonte: <https://docs.google.com/document/d/1hkc16gaiir5SbKUrIB1Tbj91dqil5FHv/edit#>

### ANEXO V - MAPA 4A - ZONEAMENTO URBANO

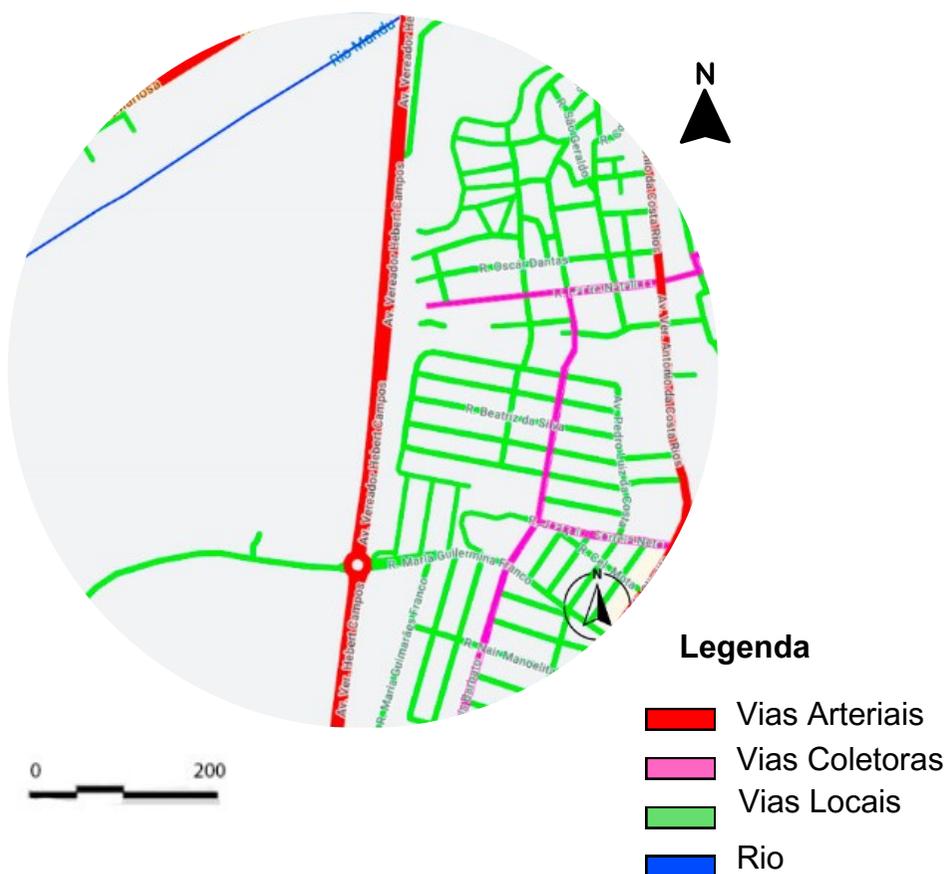


Figura 25 - Zoneamento Urbano Fonte: Anexo 5 da lei, Plano Diretor. Prefeitura de Pouso Alegre

## HIERARQUIA VIÁRIA

O Mapa de hierarquia viária é para definir cada via da cidade e a interação entre elas. De acordo com o plano diretor no mapa abaixo as vias arteriais interagem com as locais e coletoras.

Figura 26- Mapa da Hierarquia Viária



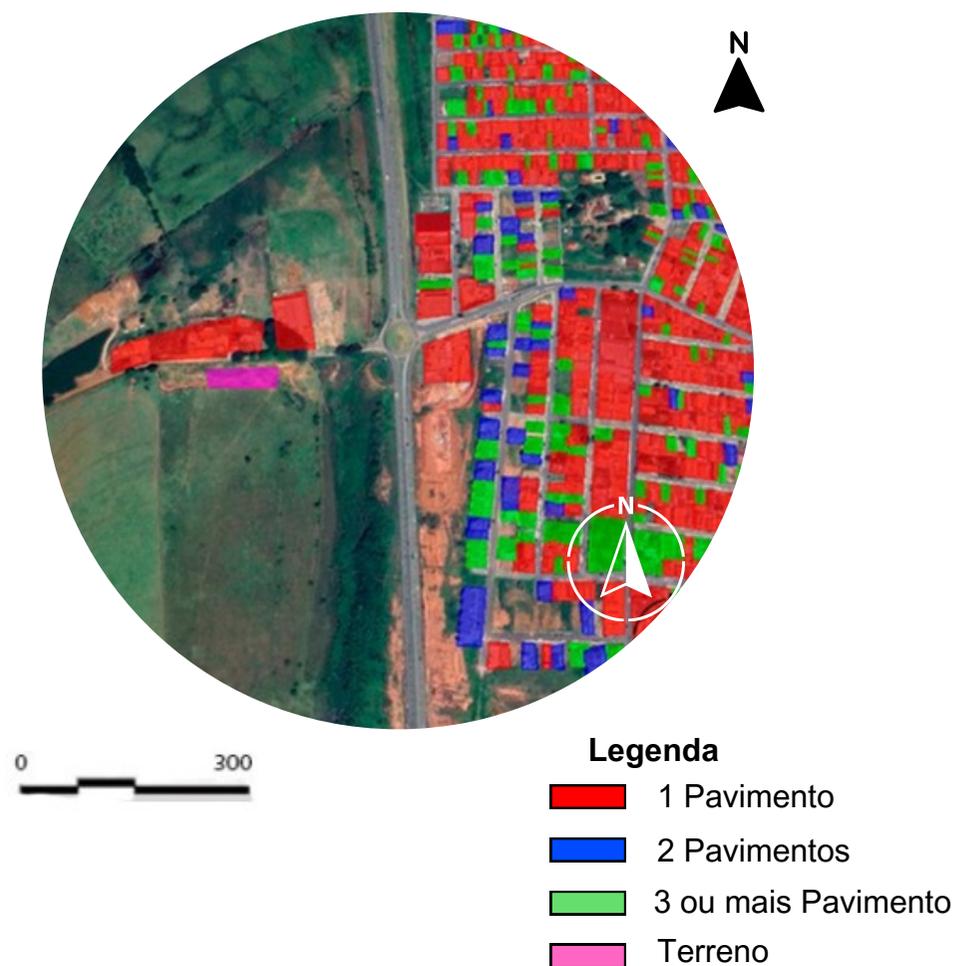
Fonte: Mapa Google Maps+ adaptação da autora (2023)

## MAPA GABARITO DE ALTURA

O mapa informa as alturas de cada imóvel da cidade. Podemos observar que a maioria dos imóveis são de 1 pavimento

Construções em vermelho são de 1 pavimento, em azul 2 pavimentos, verde 3 ou mais pavimentos

Figura 27- Mapa de Gabarito de Altura

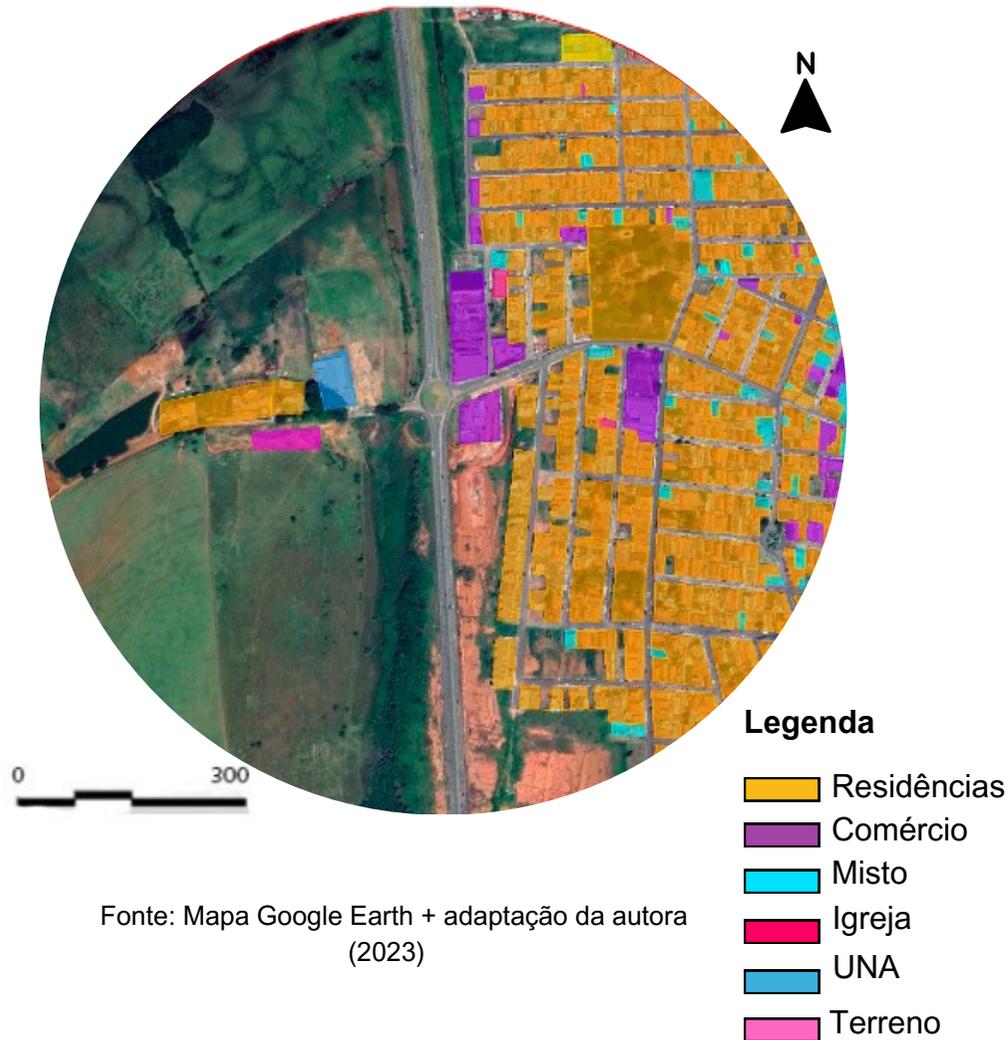


Fonte: Mapa Google Earth + adaptação da autora (2023)

## MAPA USO E OCUPAÇÃO

O mapa de uso e ocupação é para diferenciar cada imóvel sendo residências (laranja), comércios (roxo), ou misto (residência e comércio)(azul claro), Igreja (rosa escuro), a UNA está de azul escuro e o terreno de rosa claro . Podemos observar que a maioria são residências e existem poucos comércios a

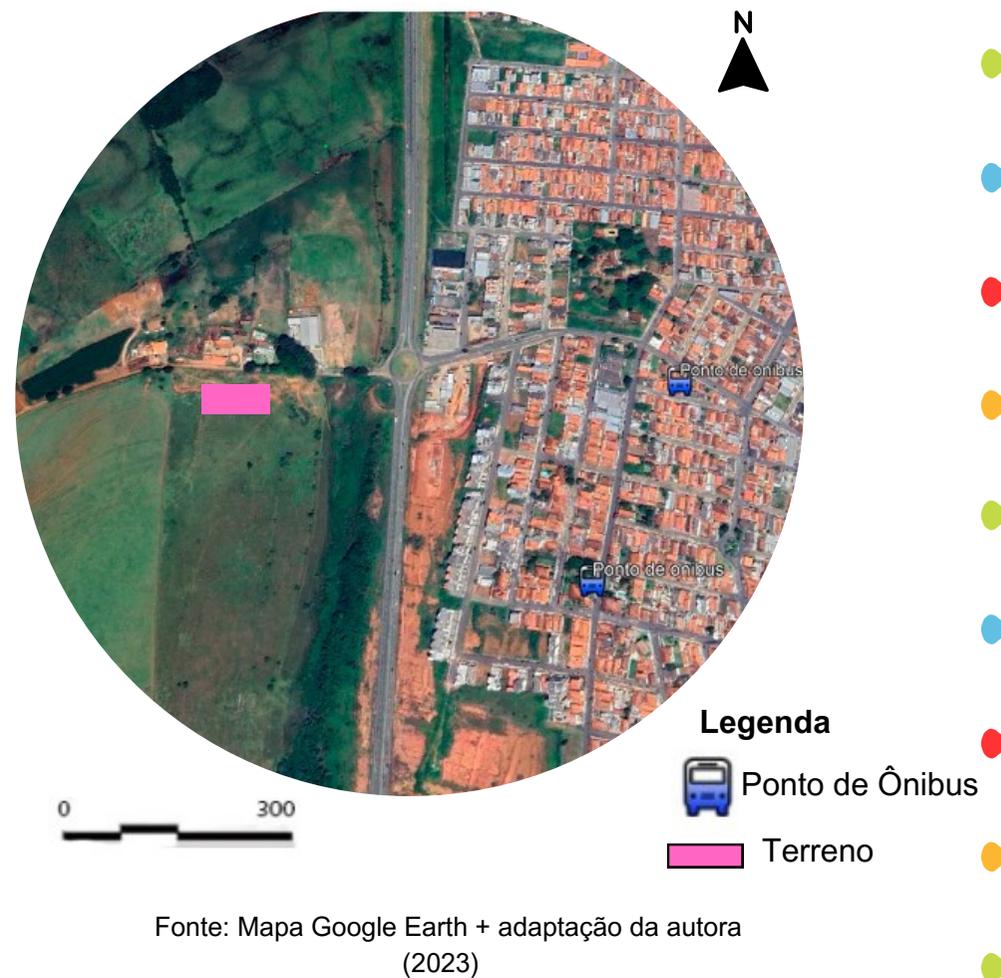
Figura 28 - Mapa Uso e Ocupação



## MAPA MOBILIDADE URBANA

O mapa de mobilidade urbana é para informar onde estão localizados os pontos de ônibus. Podemos observar que ao redor do terreno não são encontrados pontos de ônibus.

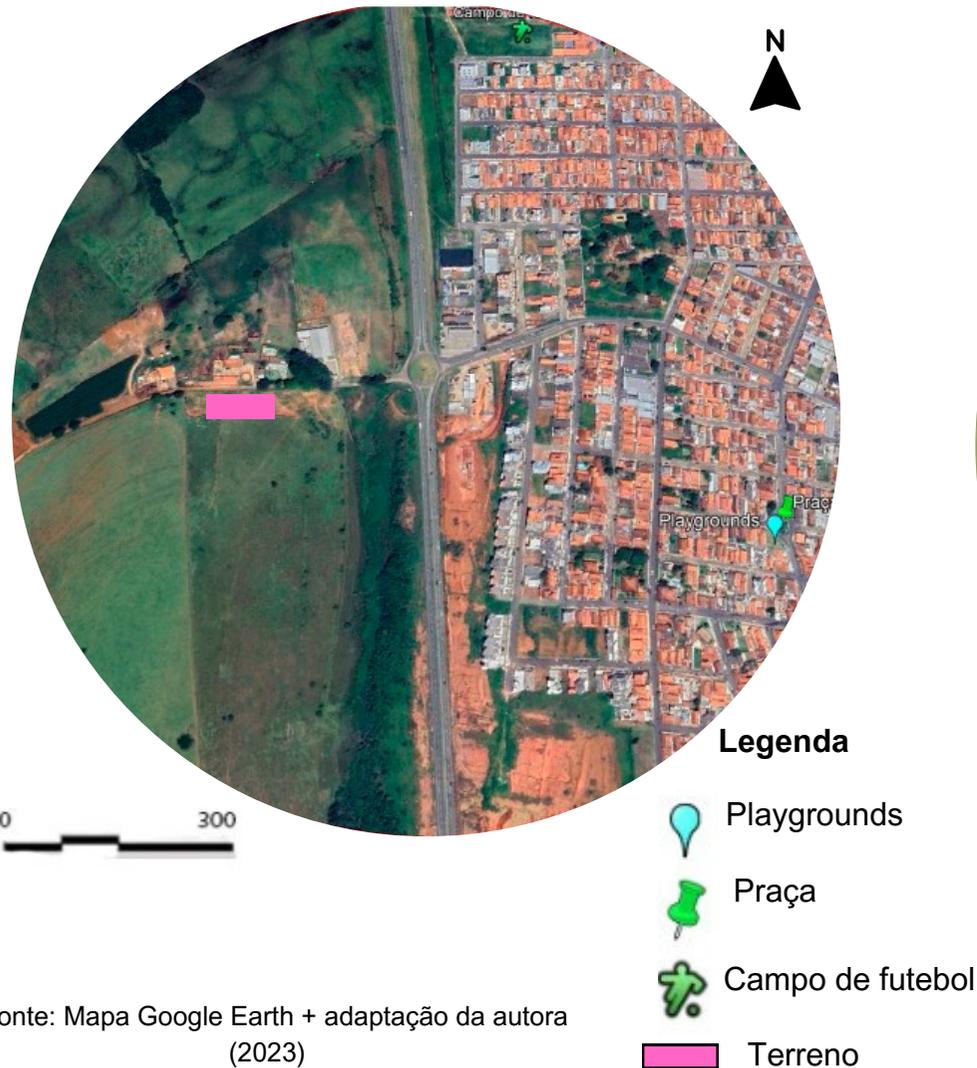
Figura 29 - Mapa Mobilidade Urbana



## MAPAS COM EQUIPAMENTOS

O mapa de equipamento é para informar onde estão localizados os equipamentos públicos.

Figura 30 - Mapa com Equipamentos



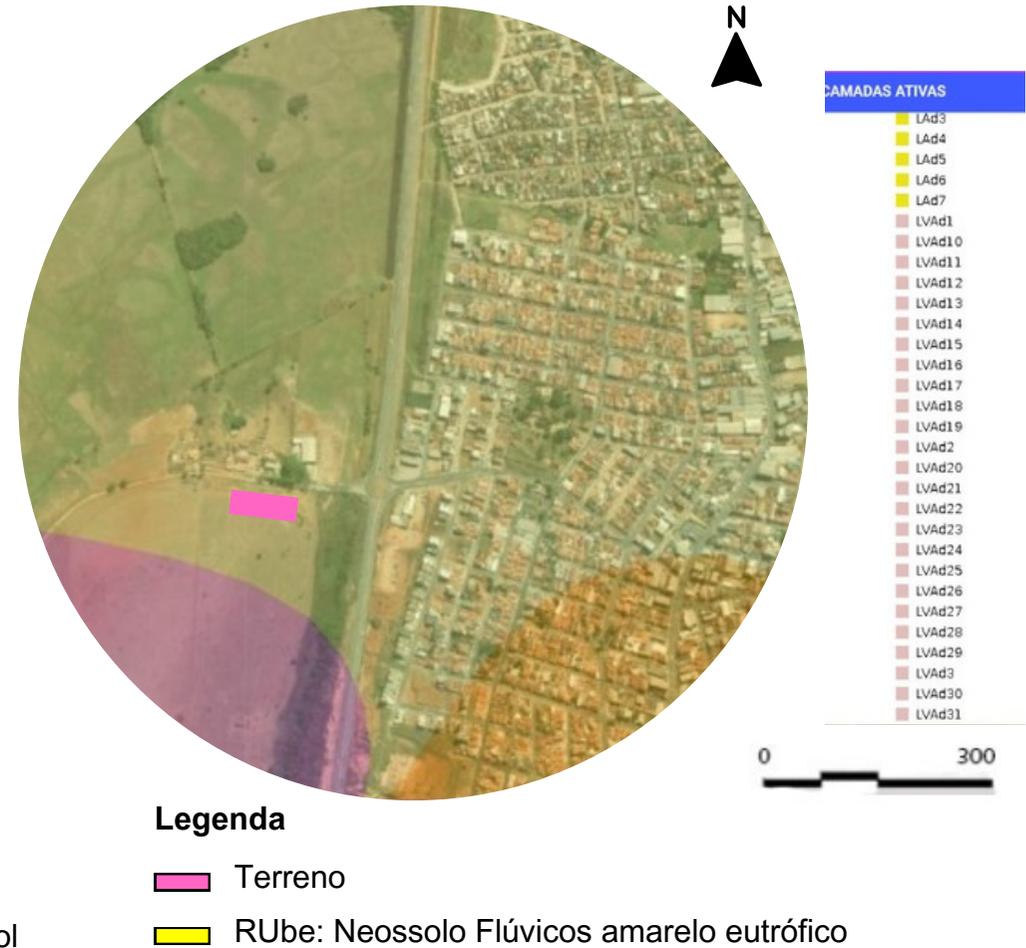
Fonte: Mapa Google Earth + adaptação da autora (2023)

## TIPO DE SOLO

O solo onde está localizado o terreno é do tipo Neossolo Flúvico amarelo eutrófico

Solos com argila de atividade alta e saturação por bases alta ( $V \geq 50\%$ ), ambas na maior parte do horizonte C (inclusive CA) dentro de 120 cm a partir da superfície do solo.

Figura 31 - Mapa Tipo de Solo

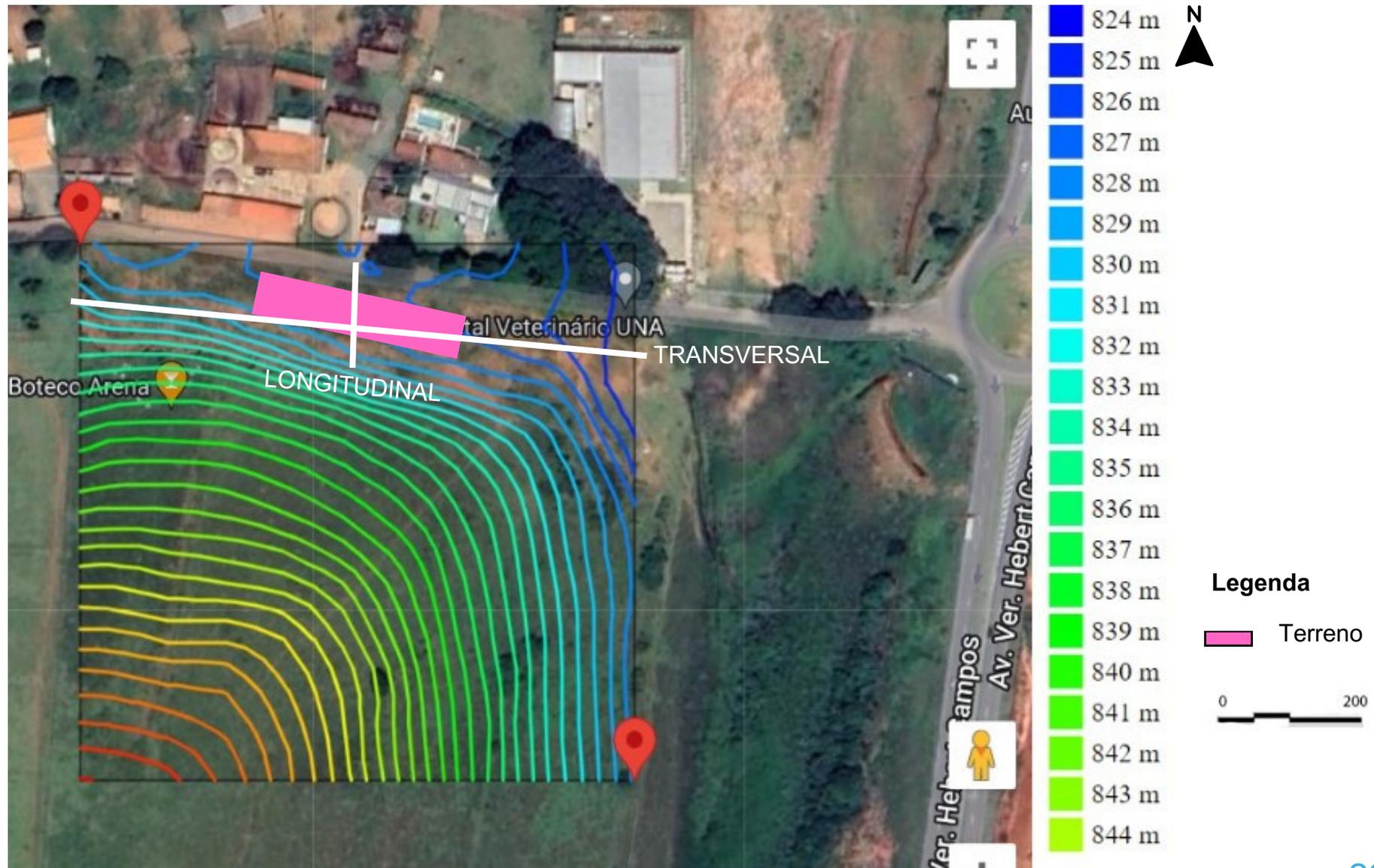


Fonte: IDE-SISEMA (2023)

## TOPOGRAFIA DO TERRENO

O mapa de Topografia indica as curvas de variação do terreno abordado.

Figura 32 - Mapa de Topografia

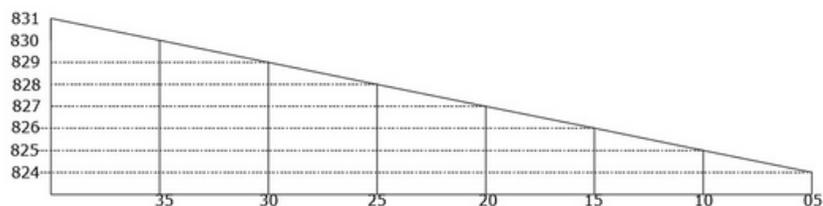


Fonte: Mapa Contour Map Creator (2023)

## CORTE TRANSVERSAL DO TERRENO

O mapa de longitudinal informar o tamanho da variação de nível e como é o perfil do terreno

Figura 33 - Mapa Longitudinal



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## CORTE LONGITUDINAL DO TERRENO

O mapa de transversal é para informar o tamanho das curvas de variação e como é o perfil do terreno.

Figura 34 - Mapa Transversal

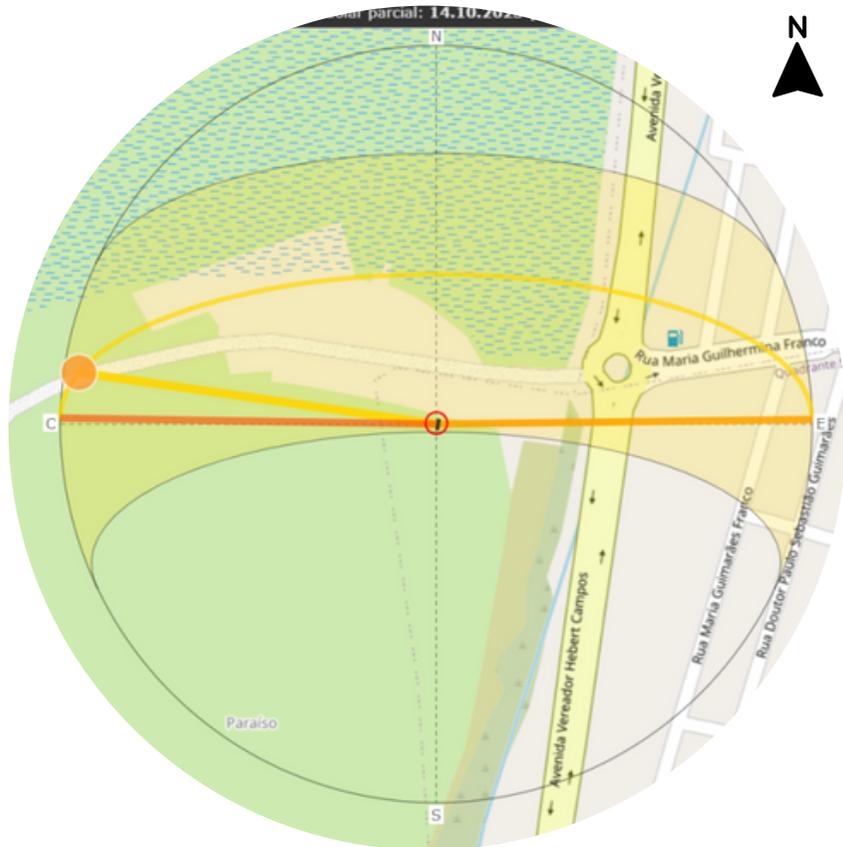


Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## ESTUDO DE INSOLAÇÃO

O terreno por ser localizado ao norte recebe insolação diária com frequência, seja no período da manhã ou tarde.

Figura 35- Mapa de Insolação



## ESTUDO DE VENTILAÇÃO

O mapa de ventos é para informar a predominância do vento. Pode-se observar que a cidade de Pouso Alegre recebe predominantemente ventos da região norte.

Figura 36 - Mapa de Ventilação



### Legenda

Terreno

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



### Legenda

Terreno



# Capítulo 4

## Projeto

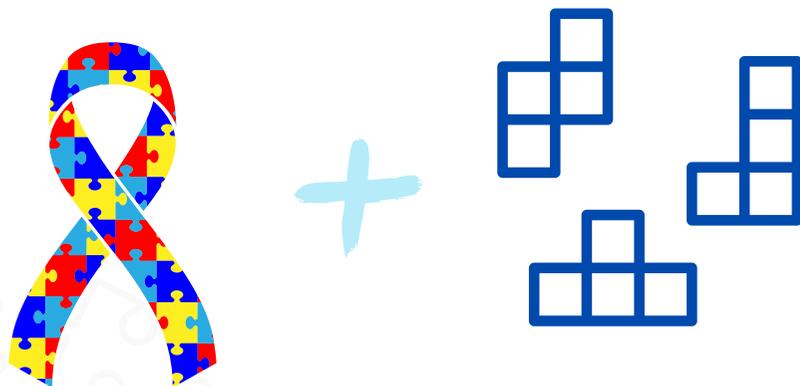


## CONCEITO

### CONEXÕES

O projeto terá como conceito a inspiração nas conexões, como no jogo tetris, em que as peças conectam-se como um quebra-cabeça que é o símbolo universal do Transtorno do Espectro Autista.

O Tetris é um jogo em que quando todas as partes se conectam, esse brinquedo estimula a concentração e a agilidade dos indivíduos.



## PARTIDO

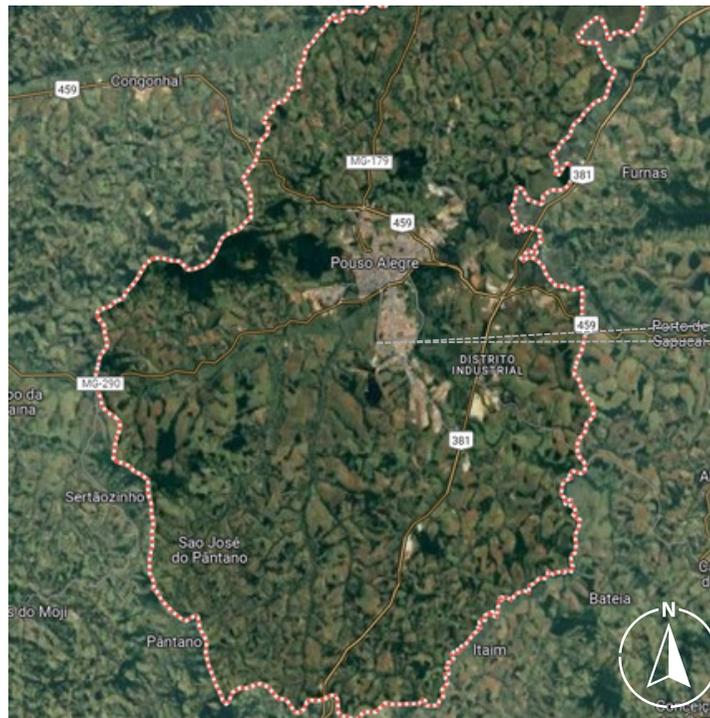
O projeto foi pensado na interação do indivíduo com o local, possuindo um ambiente integrado de forma que todos conectam-se, inspirado no jogo tetris, possuindo um caminho de conexão para unir os ambientes.

A utilização de blocos de concreto poderá nos possibilitar uma vedação adequada, isolamento termo acústico e conforto na construção. Janelas grandes para a entrada de luz natural e interação com a natureza.

## INSERÇÃO

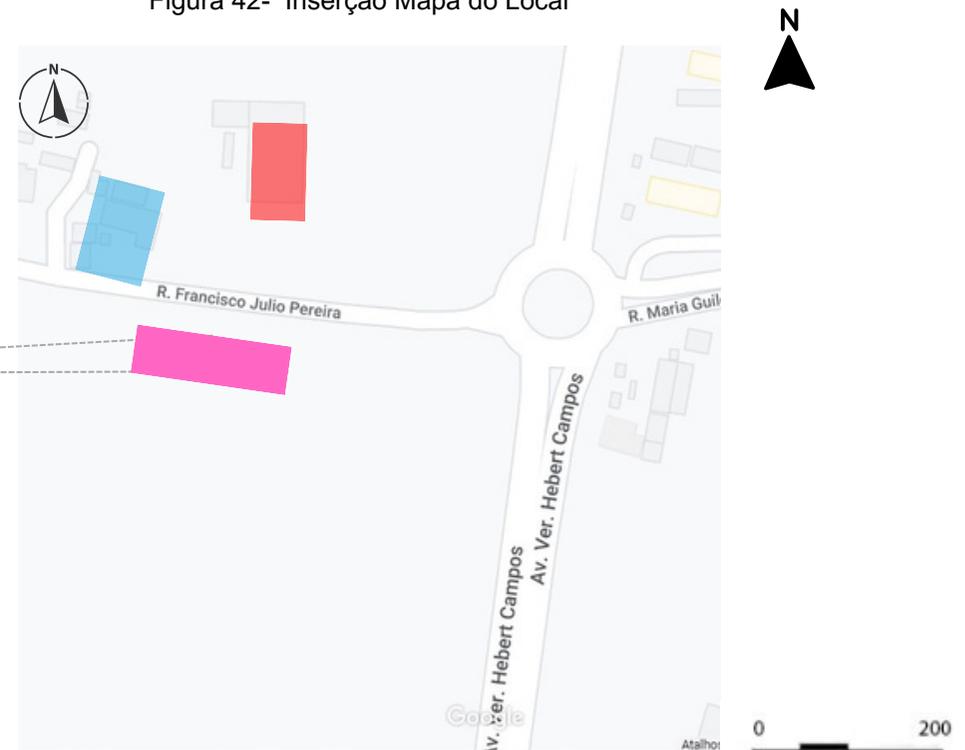
O terreno está localizado na rua Francisco Júlio Pereira ao lado da Avenida Vereador Hebert Campos (Dique II). Ao entorno está situado o Hospital Veterinário da Una e uma fazenda

Figura 41 - Inserção Mapa Pouso Alegre



Fonte- Mapa Google Earth (2023)

Figura 42- Inserção Mapa do Local



Fonte: Mapa Google Maps+ adaptação da autora (2023)

### Legenda

- Terreno
- UNA
- Fazenda

## PROGRAMA DE NECESSIDADES

ESPAÇO ADMINISTRATIVO	QUANT	ÁREA	USO
Recepção	01	22 m <sup>2</sup>	Receber as famílias, alunos e esperar reuniões
Sala Diretor	01	12 m <sup>2</sup>	Destinado a diretoria da escola
Secretária/Arquivo	01	40 m <sup>2</sup>	Determinado ao arquivamento de documentos da escola
Sala de Reunião	01	30 m <sup>2</sup>	Destinado a reuniões entre o corpo docente
Biblioteca	01	67 m <sup>2</sup>	Armazenamento de livros e Leituras
Banheiro	02	30 m <sup>2</sup>	

ESPAÇO PEDAGÓGICO	QUANT	ÁREA	USO
Salas de Aula	08	320 m <sup>2</sup>	Destinado ao Ensino
Salas de Arte	01	48 m <sup>2</sup>	Destinado á Arteterapia
Banheiros	02	30 m <sup>2</sup>	

ESPAÇO APOIO	QUANT	ÁREA	USO
Sala dos Professores	01	32 m <sup>2</sup>	Destinado ao descanso dos professores
Sala Terapia / Psicoterapeuta	01	15 m <sup>2</sup>	Destinado a atividade psicológica
Enfermaria	01	20 m <sup>2</sup>	Destinado a cuidados, machucados e crises
Banheiros	02	30 m <sup>2</sup>	

ESPAÇO ALIMENTAÇÃO	QUANT	ÁREA	USO
Cozinha Industrial	01	35 m <sup>2</sup>	Destinado ao preparo dos alimentos
Copa dos Professores	01	25 m <sup>2</sup>	Destinado a alimentação dos funcionários
Refeitório	01	150 m <sup>2</sup>	Destinado para a alimentação dos alunos
Despensa	01	20 m <sup>2</sup>	Destinado para guardar alimentos

## PROGRAMA DE NECESSIDADES

ESPAÇO TERAPÊUTICO	QUANT	ÁREA	USO
Salas do Silêncio	02	22 m <sup>2</sup>	Cuidados das possíveis crises
Sala Sensorial	01	22 m <sup>2</sup>	Atividades Sensoriais
Fonoaudióloga	01	16 m <sup>2</sup>	Atividades para as Cordas Vocais
Fisioterapia	01	75 m <sup>2</sup>	Atividades Físicas
Brinquedoteca	01	20 m <sup>2</sup>	Destinado para brincar

ESPAÇO SERVIÇO	QUANT	ÁREA	USO
DML	01	9 m <sup>2</sup>	Armazenamento de produtos de limpeza
Gerador	01	13 m <sup>2</sup>	Armazenamento dos Gerado de energia
Deposito de Ferramenta	01	6 m <sup>2</sup>	Armazenamento de Ferramentas
Deposito de Lixo	01	10 m <sup>2</sup>	Deposito e descarte de lixo
Reservatório de água	01	10 m <sup>2</sup>	Armazenamento de água

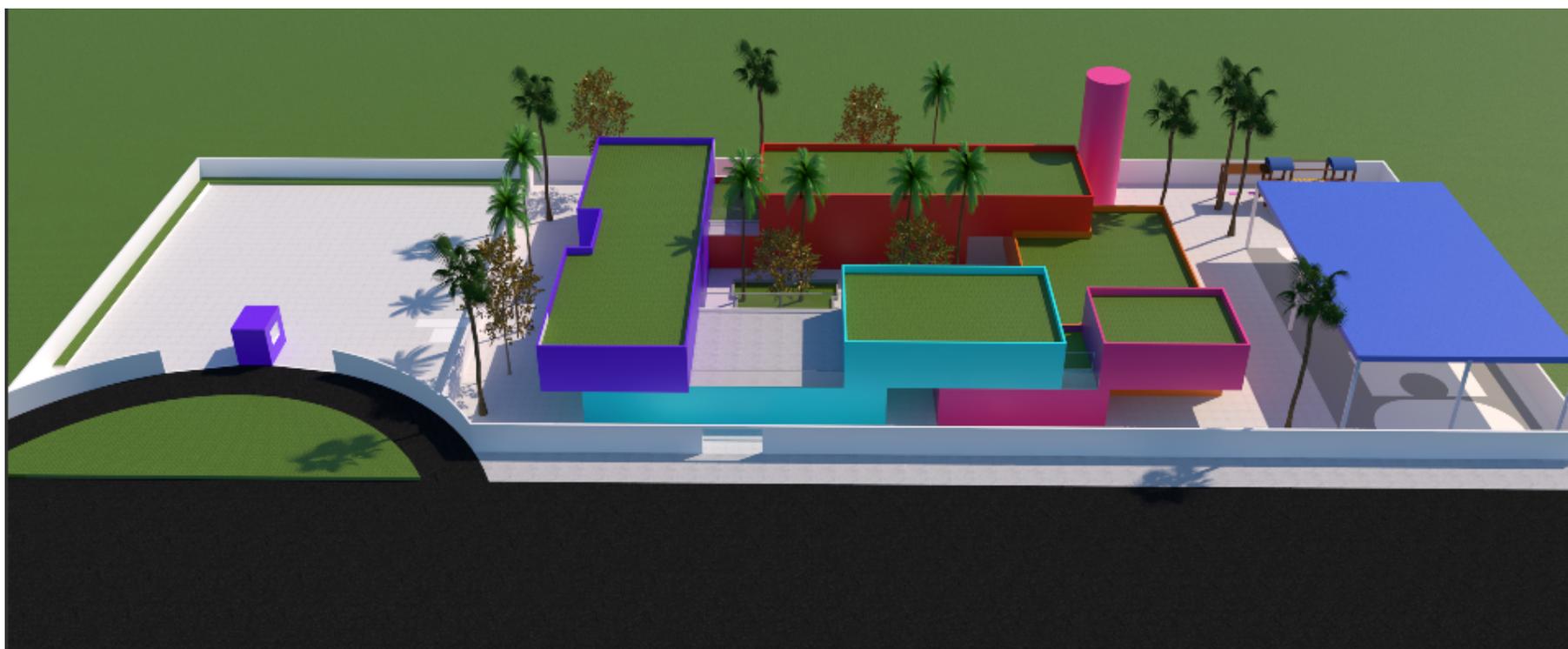
  

ESPAÇO EXTERNO	QUANT	ÁREA	USO
Estacionamento	01	200 m <sup>2</sup>	Destinado para o estacionamento de carros e Cargas/ Descargas
Quadra Coberta	01	50 m <sup>2</sup>	Atividades ao ar livre e brincadeiras
Playground	01	40 m <sup>2</sup>	Destinado a diversão
Banheiro	02	30 m <sup>2</sup>	

## ESTIMATIVA DE ÁREA CONSTRUIDA

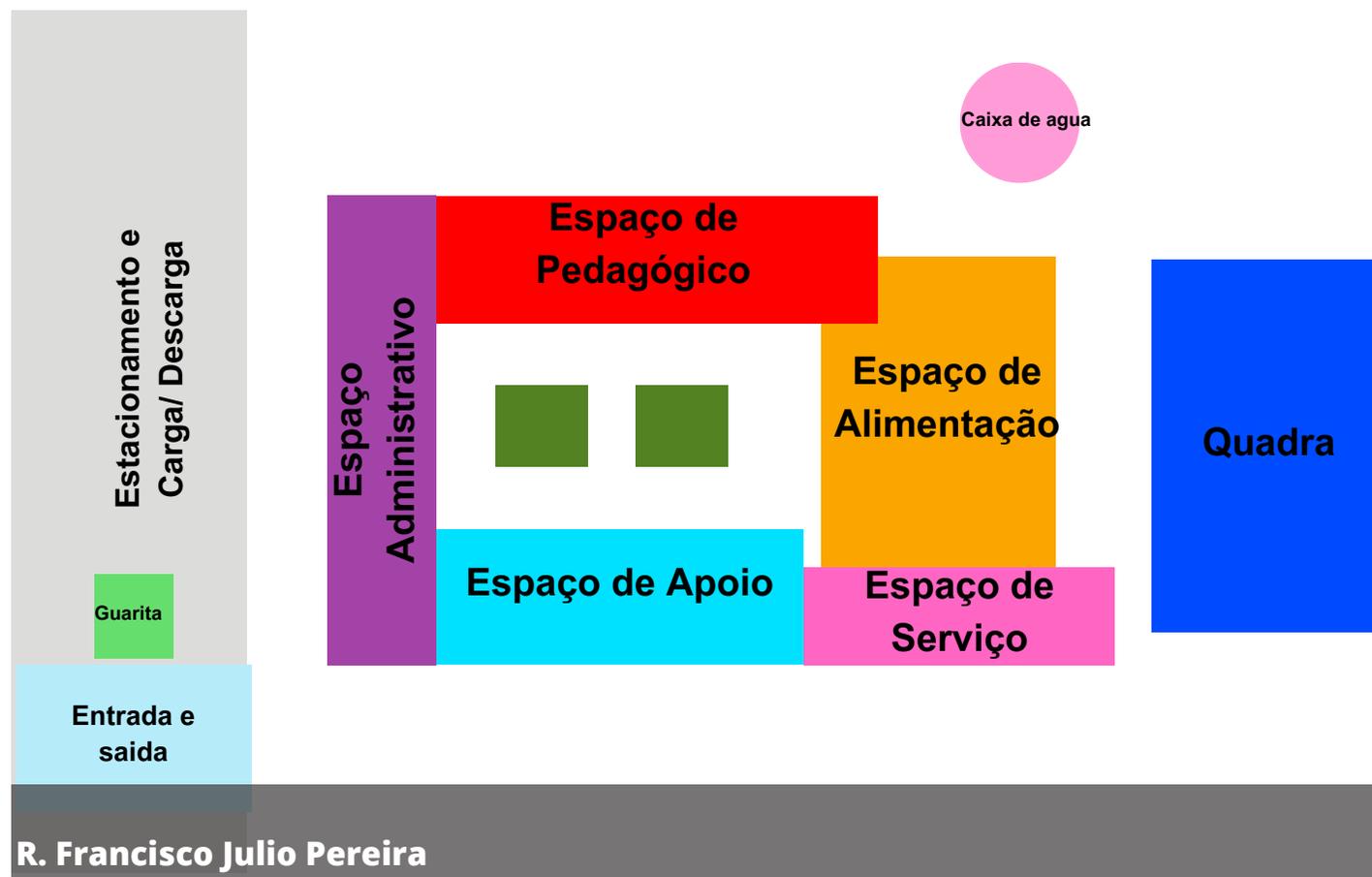
Área estimada do Terreno - 6.000,00 m<sup>2</sup>  
Área estimada da construção - 2.950,14 m<sup>2</sup>

Figura 43- Estudo de área Construída



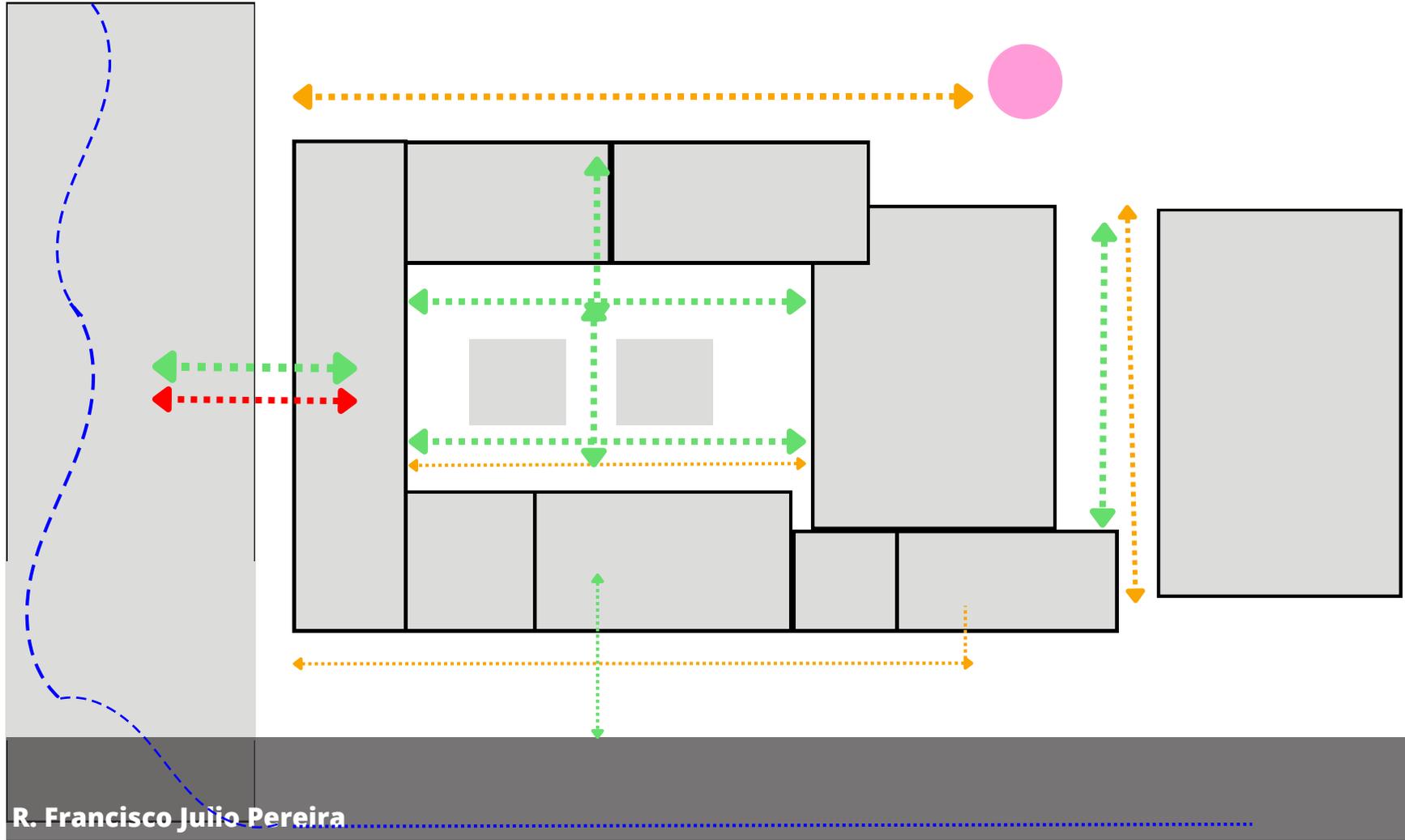
Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## ORGANOGRAMA



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

# FLUXOGRAMA

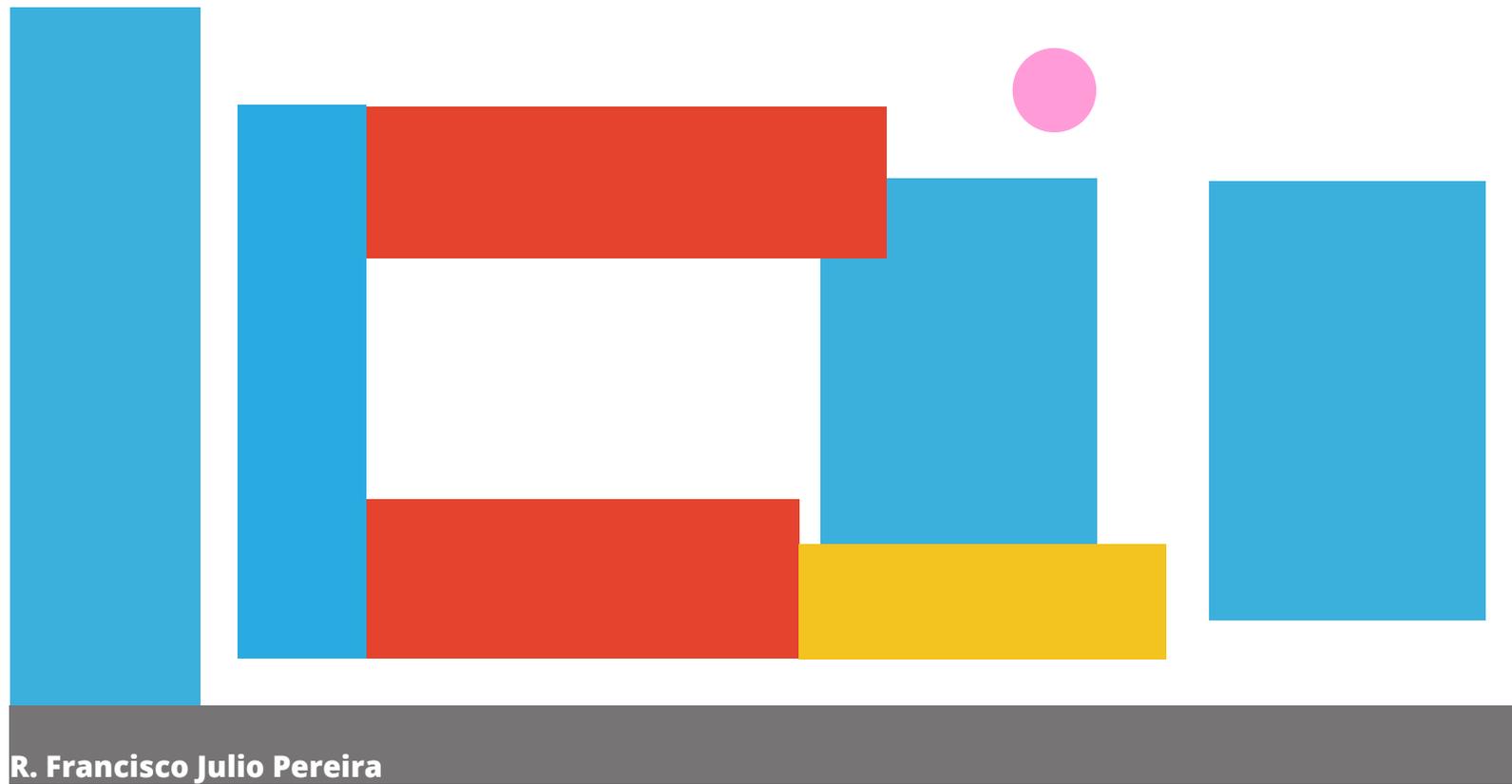


Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## Legenda

-  Fluxo de funcionários
-  Fluxo de visitantes
-  Fluxo de alunos
-  Fluxo de Carros

## SETORIZAÇÃO



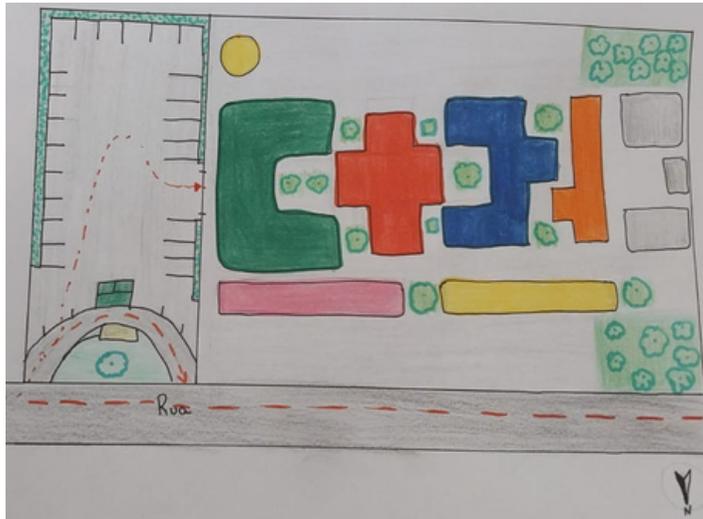
Fonte- Elaborado pela autora (2023)

### Legenda

- Setor Social
- Setor Intimo
- Setor Serviço

## ESTUDOS DE MASSAS E SITUAÇÃO

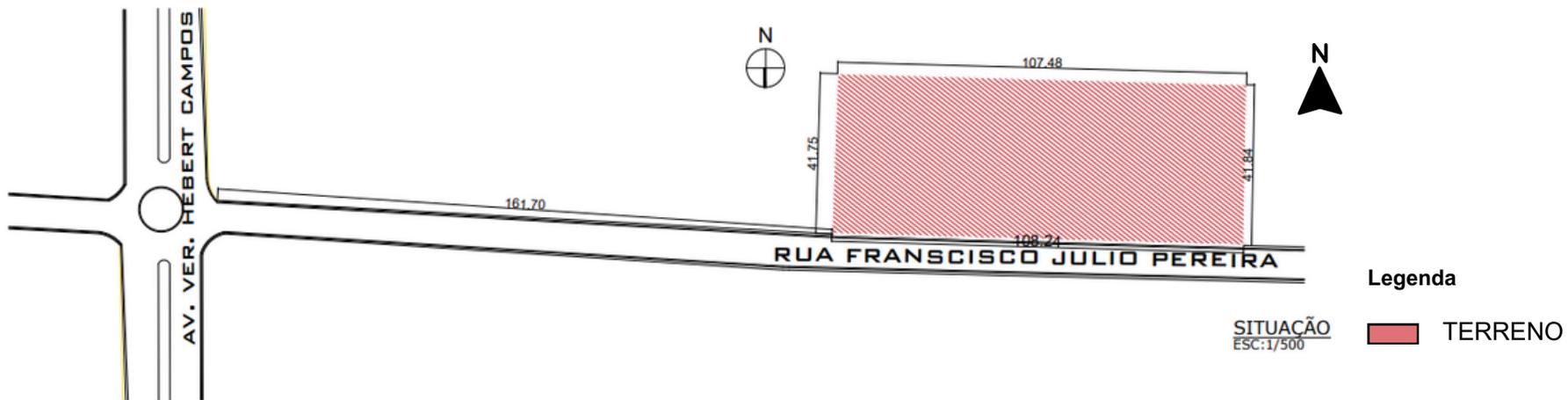
Figura 44- Estudo de massas e implantação



### Legenda

-  Espaço Administrativo
-  Espaço Terapêutico
-  Espaço Pedagógico
-  Espaço Apoio
-  Espaço Serviço
-  Espaço Externo
-  Fluxo Automóveis

Fonte- Elaborado pela autora (2023)



## MATERIALIDADE

**BLOCO DE CONCRETO**



**TELHADO VERDE**



**ESTRUTURA METÁLICA**



**COBOGÓ**



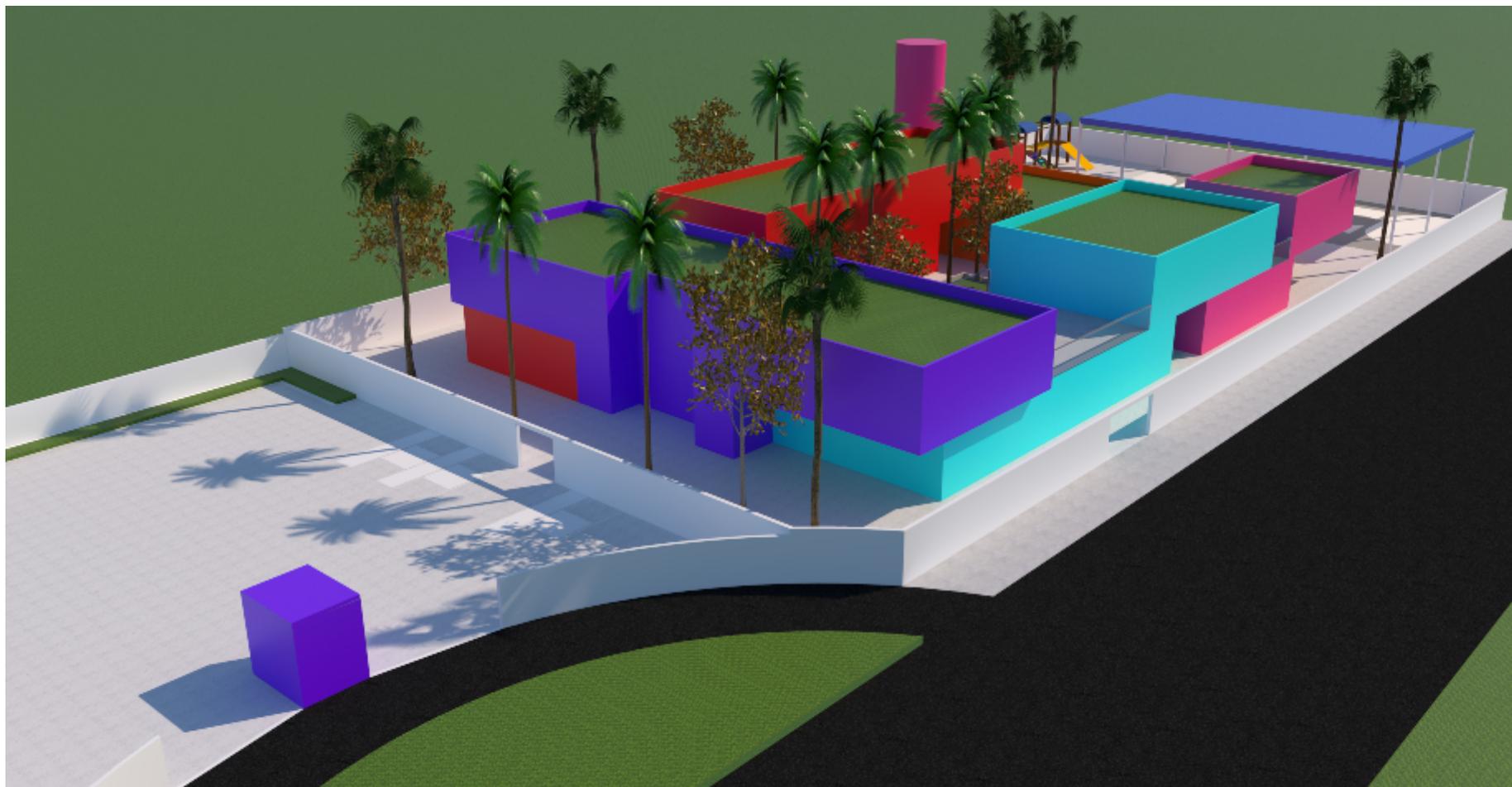
## PAISAGISMO

<b>CÓDIGO</b>	<b>Imagem</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Porte</b>
<b>1</b>	 A photograph of a coconut tree with green fronds against a clear blue sky.	<b>Cocos nucifera</b>	<b>Coqueiro</b>	<b>18 metros</b>
<b>2</b>	 A photograph of a tall palm tree with a slender trunk and a crown of fronds, set against a white background.	<b>Areaceae</b>	<b>Palmeira</b>	<b>20 metros</b>
<b>3</b>	 A photograph of a tree with bright yellow flowers and green foliage, standing in an open area with a building in the background.	<b>Handroanthus albus</b>	<b>ipê amarelo</b>	<b>20 metros</b>
<b>4</b>	 A photograph of a tree with dense, vibrant purple flowers, set against a blue sky.	<b>Jacaranda mimosaefolia</b>	<b>Jacarandá</b>	<b>15 metros</b>

Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## ESTUDO DE VOLUMETRIA

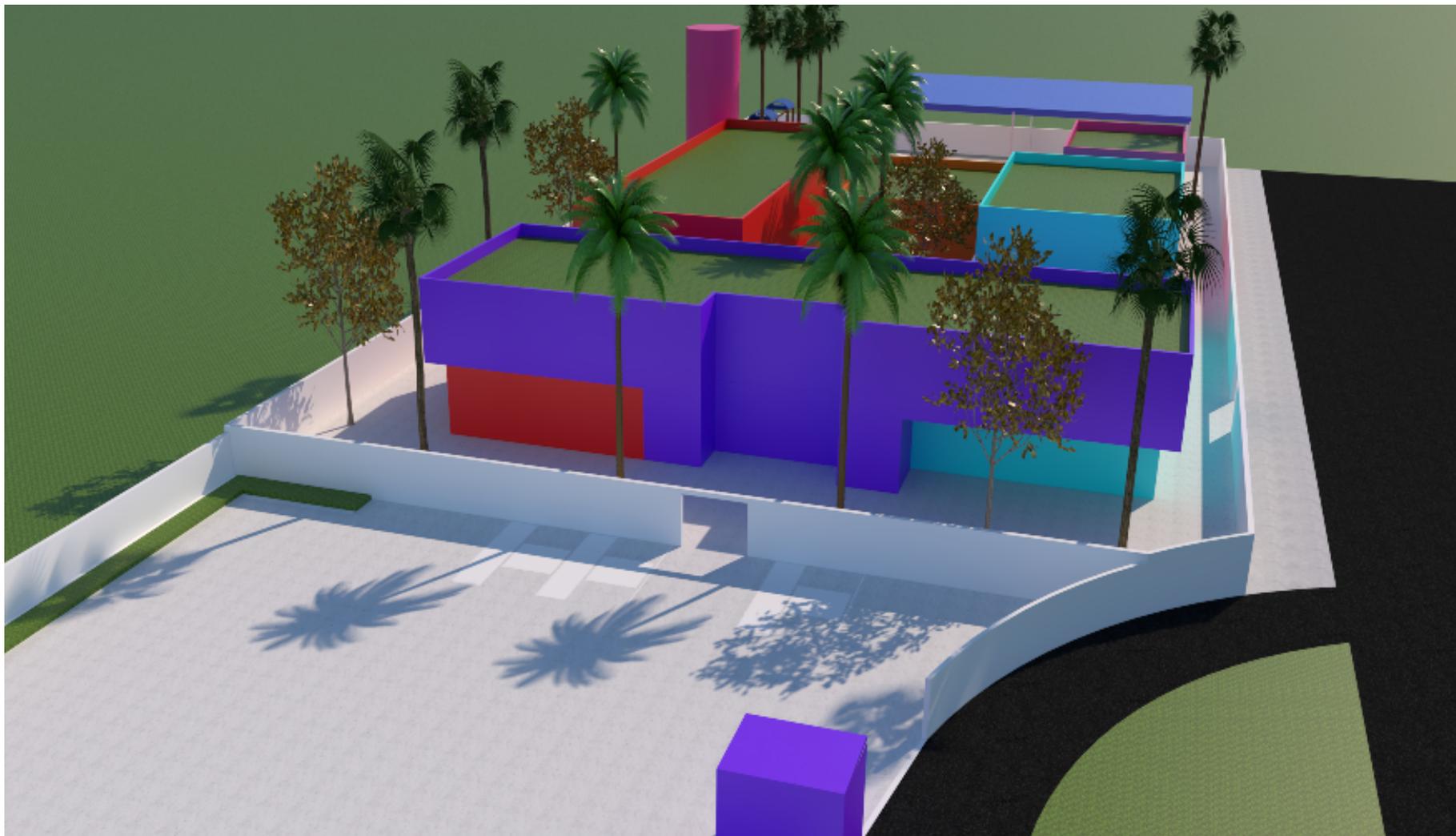
Figura 45- Estudo de Volumetria



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## ESTUDO DE VOLUMETRIA

Figura 46- Estudo de Volumetria Perfil



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## PROJETO EM 3D

Figura 47- Estudo de Projeto 3DI



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## PROJETO EM 3D

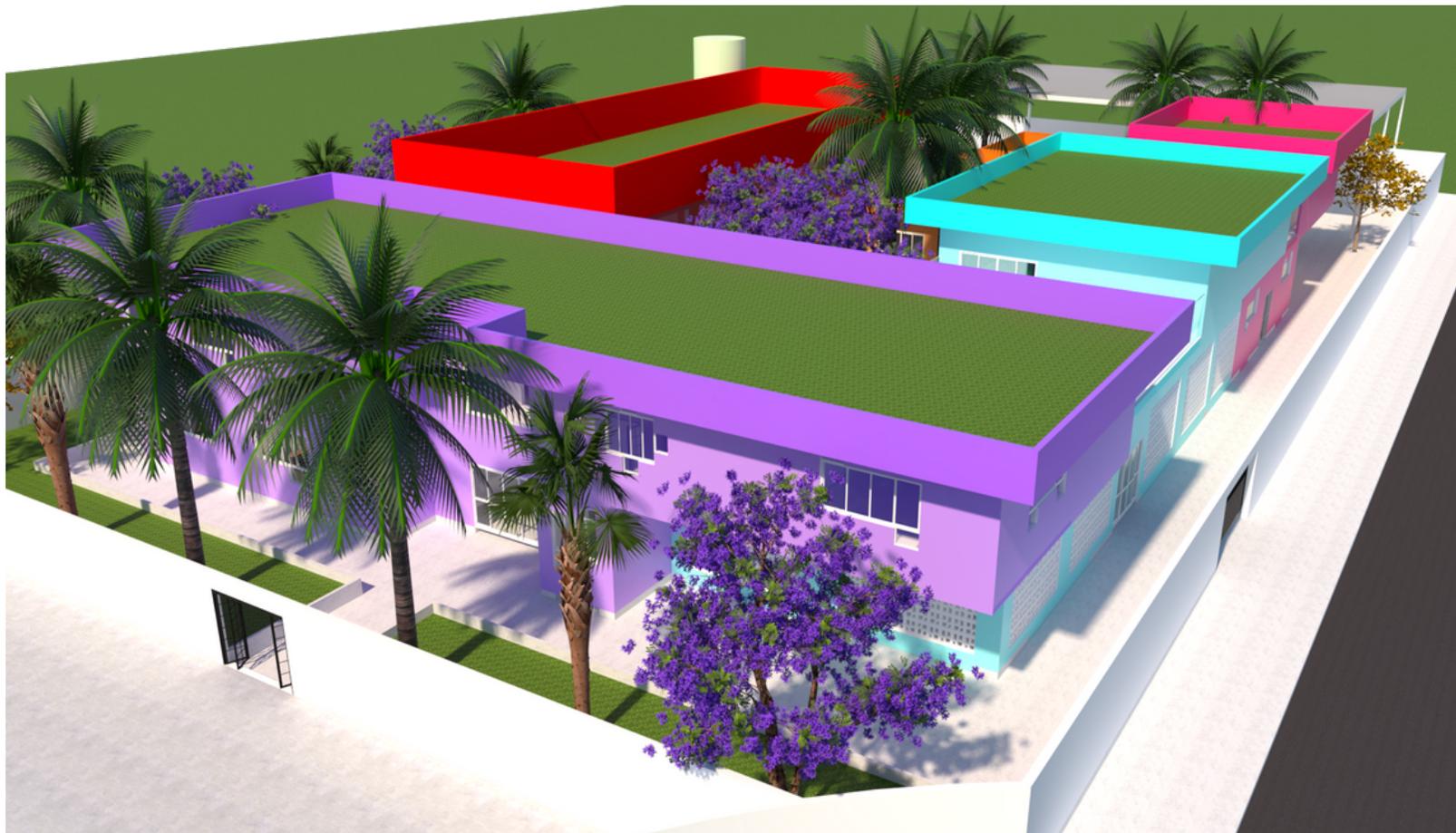
Figura 47- Estudo de Projeto 3DI



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## PROJETO EM 3D

Figura 49- Estudo de Projeto 3DI



Fonte- Elaborado pela autora (2023)

## PRIMEIRAS ESTRATÉGIAS PROJETOAIS

**ESPAÇOS CALMO E SENSORIAIS:** Ambientes tranquilos, com pouca estimulação visual e sonora que permite os alunos se acalmarem e concentrarem

**LAYOUT:** Espaço criado de acordo com as necessidades individuais de cada pessoa e usado em diferentes atividades

**ILUMINAÇÃO:** Iluminação natural para criar um ambiente mais tranquilo. Evitando iluminação fluorescente intensa que pode causar a desorientação. Utilizar placas solares para a economia de energia

**CORES:** Ambiente com cores suaves e neutras nas paredes e evitar combinações muito exagerada

**SINALIZAÇÃO:** Utilizar sinalização visual como imagens, para ajudar na comunicação e orientação

**ACESSIBILIDADE:** Considerando corrimãos, portas amplas o suficiente para cadeiras de rodas, entre outros recursos que facilitem a mobilidade

**TECNOLOGIA:** Integrar tecnologia, como aplicativos de comunicação por meio de imagens, tablets adaptados e aplicativos de aprendizado interativo, para auxiliar na comunicação e no ensino.

## CONSIDERAÇÃO FINAIS

No âmbito deste trabalho de conclusão de curso, foi explorada a relevância e os benefícios de um centro educacional voltado para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ao longo da pesquisa, foi compreendida a complexidade desse transtorno e o papel crucial que um ambiente educacional apropriado desempenha no desenvolvimento e bem-estar desses indivíduos.

Durante os estudos sobre o tema, destacou-se a necessidade de um ambiente educacional para pessoas com autismo projetado para atender às suas necessidades específicas. Isso inclui a criação de um ambiente acolhedor, seguro, tranquilo e inclusivo, com profissionais capacitados e especializados capazes de oferecer suporte individualizado e ensino adaptado. O estudo também ressaltou a importância de terapias especializadas, como a Análise de Comportamento Aplicada (ABA) e métodos de comunicação alternativa.

O trabalho sublinhou a importância da colaboração entre pais, familiares e profissionais da saúde, estabelecendo uma rede de apoio que permita uma abordagem personalizada no desenvolvimento e na educação desses indivíduos. Um centro educacional bem estruturado e sensível às necessidades das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é essencial para promover sua educação, desenvolvimento e inclusão.

Espera-se que este trabalho contribua para uma maior conscientização sobre a importância dos centros educacionais e inspire ações concretas na busca por uma sociedade mais inclusiva e acolhedora para todos.

# REFERÊNCIAS



AMERICAN PSYCHIATRIC, ASSOCIATION. MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS. 5. ed. atual. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p.

ARAUJO, Izabela Candido. Centro de Desenvolvimento e Ensino para crianças autistas para o município de Londrina - PR. 2018. 113 f. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação Departamento Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018.

ARCHDAILY. Centro Educacional Steinpark / nbundm. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/773410/centro-familiar-no-jardim-de-infancia-steinpark-nbundm>>. Acesso em: 5 maio de 2023

ARCHDAILY. Centro de Ensino Infantil Kai / Education Design Architects. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/948854/centro-de-ensino-infantil-kai-education-design-architects>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

ARCHDAILY. Sweetwater Spectrum Community / LMS Architects. Disponível em: <[https://www.archdaily.com/446972/sweetwater-spectrum-community-lms-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/446972/sweetwater-spectrum-community-lms-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)>. Acesso em: 5 maio de 2023.

BRASIL, Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial da União, Brasília, DF, v 01, 2012. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm)>.

CASTRO, Sílvia Helena Ribeiro de. Ninho: estudo preliminar de um centro de tratamento para pessoas com transtorno do espectro autista. 2021. 182 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Autism Spectrum Disorder (ASD) . Disponível em: <<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html>>.

CÉSAR, Miria. Autismo afeta cerca de 1% da população: O Transtorno do Espectro do Autismo afeta o desenvolvimento neurológico, comprometendo a comunicação, o comportamento e a interação social. Secretaria de estado de saude , Minas Gerais, 1 abr. 2015. Noticias, p. 1.

Conheça a lei que garante horário especial para servidores que têm familiares com deficiência. Disponível em: <<https://progep.ufpa.br/progep/noticias-em-destaque-progep/conheca-a-lei-que-garante-horario-especial-para-servidores-que-tem-familiares-com-deficiencia.html>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

DE SOUZA, A. S. et al. Discurso dos professores do apoio educacional especializado sobre inclusão de alunos com transtorno do espectro autista. Revista Sustinere, v. 7, n. 1, p. 73–95, 25 jul. 2019.

ESPAÑA, Danilo. Seus 5 sentidos te motivam?. Exame., 2011. Disponível em: <<https://exame.com/colunistas/o-que-te-motiva/seus-5-sentidos-te-motivam/>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

FACULDADE DE DIREITO DO SUL DE MINAS (MG). Pouso Alegre/MG: Sobre a cidade. Fdsm, Pouso Alegre, p. 1, 5 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.fdsm.edu.br/nossa-cidade>>.

Ficheiro: MinasGerais Micro PousoAlegre.svg – Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <[https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:MinasGerais\\_Micro\\_PousoAlegre.svg](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:MinasGerais_Micro_PousoAlegre.svg)>. Acesso em: 5 maio. 2023.

Galeria de Centro Educacional Steinpark / nbundm - 11. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/773410/centro-familiar-no-jardim-de-infancia-steinpark-nbundm/55510949e58e5c0001a2-familienzentrum-im-steinpark-kindergarten-nbundm-site-plan>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

GODOY, M. 15 mitos sobre o autismo e como sua aceitação pode combater o capacitismo. Disponível em: <<https://nohssomos.com.br/2021/04/02/15-mitos-sobre-o-autismo-e-como-sua-aceitacao-pode-combater-o-capacitismo/>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

Grandes Grupos - Portal Embrapa. Classificação de solos. Embrapa50, Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos/ordens/neossolos/subordens/grandes-grupos>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

KOWALTOWSKI, Doris. Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino. 1. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2014. 272 p.

Lei Romeo Mion é um importante passo para o reconhecimento dos direitos dos Autistas. Conheça! - APAE Curitiba. Disponível em: <<https://apaecuritiba.org.br/lei-romeo-mion/>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

MELLO, Ana Maria S. Ros de, Autismo: guia prático. 9 ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2019 111 p.

OLIVEIRA, Francisco Lindoval. Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista. Revista Educação Pública, v. 20, nº 34, 8 de setembro de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/joseph-autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>

OLIVEIRA, Hayla Nathally. A inserção da criança com autismo na escola: contribuições ao desenvolvimento integral. 2022. 29 f. Artigo apresentado como requisito para conclusão (Curso de Pedagogia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2022.

O que é o Autismo?. Historia, São Paulo, p. 1, 20 mar. 2020 Disponível em: <<https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/>>.

PAIVA, Andréa de. Os Olhos do Corpo:: percepção, sensorialidade e a NeuroArquitetura. Neuroarquitetura, [s. l.], p. 1, 27 maio 2019. Disponível em: <<https://www.neuroau.com/post/os-olhos-do-corpo-percep%C3%A7%C3%A3o-sensorialidade-e-a-neuroarquitetura>>.

Pouso Alegre (MG) | Cidades e Estados | IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/pouso-alegre.html>>.

SARAIVA, Matheus Albuquerque Camilo. ARQUITETURA ESCOLAR INCLUSIVA: anteprojeto de uma escola pública de ensino fundamental inclusiva, com foco no público com autismo. 2020. 114 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

SILVA, Juliana Christiny Mello da; MEIMARIDOU, Sylvia; BRASIL, Paula de Castro. A arquitetura escolar sob a ótica do autismo: uma reflexão sobre a percepção visual. 2021. 12 f. Monografia (Especialização) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

SOUZA, Giordany Pedroso. Centro de vivência para crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista). 2018. 122 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário do Sul de Minas Unis, Varginha, 2018.