AMBIENTE ESCOLAR

PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Ana Laura Suero Moura - Silvana Dudonis - Trabalho de Conclusão de Curso

ANA LAURA SUERO MOURA

AMBIENTE ESCOLAR PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de graduação em Arquitetura e Urbanismo apresentado à Universidade Paulista (UNIP), câmpus Sorocaba - SP.

Orientador: Silvana Dudonis Vitorelo

SOROCABA
2024

CIP - Catalogação na Publicação

Moura, Ana Laura Suero
Ambiente escolar para crianças com transtorno do espectro autista (TEA) / Ana Laura Suero Moura. - 2024.
70 f. + CD.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto de Ciência Exatas e Tecnologia da Universidade Paulista, Sorocaba, 2024.
Área de Concentração: Ciências sociais.
Orientador: Prof. Dra. Silvana Dudonis Vitorelo Iizuka.

1. Transtorno do espectro autita. 2. Inclusão. 3. Ambiente escolar. I. Iizuka, Silvana Dudonis Vitorelo (orientador). II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Universidade Paulista com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ANA LAURA SUERO MOURA

AMBIENTE ESCOLAR PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de graduação em Arquitetura e Urbanismo apresentado à Universidade Paulista (UNIP), câmpus Sorocaba - SP.

Orientador: Silvana Dudonis Vitorelo

Aprovado(a) em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof._____
Universidade Paulista - UNIP

Prof._____
Universidade Paulista - UNIP

Prof._____
Universidade Paulista - UNIP

SOROCABA
2024

Resumo

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um projeto arquitetônico para uma escola infantil voltada ao atendimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na cidade de Itapetininga, São Paulo. A proposta surge a partir da carência de instituições especializadas no município, destacando a dificuldade de acesso à única unidade existente, localizada em área distante do centro. O estudo abordou as características do TEA e as necessidades específicas dessas crianças no ambiente escolar, com o objetivo de criar espaços que favoreçam seu desenvolvimento integral.

A pesquisa baseou-se em referências teóricas sobre arquitetura inclusiva, acessibilidade universal e práticas pedagógicas adequadas para crianças com TEA. O projeto priorizou ambientes acolhedores, funcionais e sensorialmente equilibrados, contemplando a integração entre espaços internos e externos, além de soluções que promovam conforto, segurança e interação social.

Os resultados evidenciam o potencial transformador da arquitetura no contexto educacional, especialmente para grupos com necessidades específicas. Conclui-se que a implantação de uma escola com essas características pode contribuir significativamente para a inclusão social e para o fortalecimento da rede de apoio às crianças com TEA no município.

Palavras-chaves: Transtorno do Espectro Autista, arquitetura inclusiva, escola infantil, acessibilidade, desenvolvimento infantil, Itapetininga.

Abstract

This work presents the development of an architectural project for a preschool designed to serve children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in the city of Itapetininga, São Paulo. The proposal arises from the lack of specialized institutions in the municipality, highlighting the difficulty of accessing the only existing facility, located far from the city center. The study addressed the characteristics of ASD and the specific needs of these children in the school environment, aiming to create spaces that foster their holistic development.

The research was based on theoretical references regarding inclusive architecture, universal accessibility, and pedagogical practices suitable for children with ASD. The project prioritized welcoming, functional, and sensory-balanced environments, integrating indoor and outdoor spaces while offering solutions that promote comfort, safety, and social interaction.

The results underscore the transformative potential of architecture in the educational context, particularly for groups with specific needs. It is concluded that the implementation of a school with these characteristics can significantly contribute to social inclusion and strengthen the support network for children with ASD in the municipality.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, inclusive architecture, preschool, accessibility, child development, Itapetininga.

Sumário

1 INTRODUÇÃO

1.2. Justificativa 8
1.3. Objetivo 8
1.3.1. Geral 8
1.3.2. Específico 8

2 AUTISMO

2.1. Sobre 10
2.2. Características 10
2.3. Níveis 11
2.4. Dados estatísticos 12

3 PESQUISA 2024

3.1. Sobre 13
3.2. Síntese 13
3.3. Perfil população 13
3.4. Convive ou conhece 14
3.5. Diagnóstico declarado 14
3.6. Frequência escolar 14
3.7. Cuidados especiais 15
3.8. Quem cuida 15
3.9. Serviços para tratamento 15
3.10. Nível de informação 16
3.11. Estratégia para melhorar a inclusão 17

4 INTERVENÇÃO

4.1. TEACCH 18
4.2. ABA 18
4.3. CAA 19
4.4. PECS 20
4.5. Musicoterapia 22
4.6. Neuro arquitetura 23
4.7. Índice do design do autismo 24
4.7.1. Magda Mostafa 24
4.7.2. Sete critérios: ASPECTSS 25
4.7.3. Projeto 26

5 ESTUDOS

5.1. Beacon School – II 29
5.2. Gara School 31
5.3. Escola Aubrick 33
5.4. Justificativa escola 35
5.5. Análise comparativa 35

6 LOCALIZAÇÃO

6. Localização 37
6.1. Diagnóstico 38
6.1.1. Sistema viário da RM Sorocaba 38
6.1.2. Zoneamento Municipal 39
6.1.3. Principais acessos 40
6.1.4. Mobilidade 41
6.1.5. Hierarquia / Equipamentos 42
6.1.6. Uso do solo 43
6.1.7. Gabarito de altura 43
6.1.8. Cheios e vazios 44
6.1.9. Vazios e cheios 44
6.1.10. Análise síntese 45

7 PERMISSA

7.1. Premissa do projeto 47
7.2. Público alvo 47
7.3. Programa de necessidades 48
7.4. Planos de massa 49
7.5. Conceito / Partido 49

8 PROJETO

8.1. Implantação 50
8.2 Térreo 51
8.3. 1º pavimento 52
8.4. 2º pavimento 53
8.5. 3º pavimento 54
8.6. 4º pavimento 55
8.7. Cobertura 56
8.8. Corte AA 57
8.9. Corte BB 58
8.10. Elevação frontal 59
8.11. Elevação lat. Direita 60
8.12. Elevação posterior 61
8.13. Elevação lat. Esquerda 62
8.14. Detalhamento caixa dágua 63
8.15. Detalhamento cobertura 63
8.16. Sistema construtivo 64
8.17. Sistema ecotelhado 64
9.18. Imagens 65

9 CONSIDERAÇÕES

9. Considerações finais 67
Referências bibliográficas 68

1. Introdução

Nos últimos anos, tem havido um aumento significativo no reconhecimento da importância da acessibilidade em todos os aspectos da sociedade, incluindo a educação. Uma área em que essa necessidade é particularmente evidente é na criação de ambientes educacionais que atendam às necessidades únicas das crianças com transtorno do espectro autista (TEA). O transtorno é uma condição neurológica complexa que afeta o desenvolvimento social, comunicativo e comportamental das crianças.

A proposta de criação de uma creche especializada para crianças com autismo em Itapetininga busca preencher essa lacuna e proporcionar um ambiente arquitetônico projetado especificamente para atender às necessidades dessas crianças. Uma creche que oferece um espaço seguro, estimulante e adequado, onde profissionais qualificados utilizem metodologias pedagógicas específicas para o TEA. Além de favorecer o desenvolvimento cognitivo e social das crianças, essa creche seria um suporte essencial para as famílias, oferecendo orientação e acompanhamento contínuos.

O projeto de uma creche especializada em autismo deve considerar diversos aspectos arquitetônicos, espaços planejados para minimizar estímulos excessivos, áreas de calma e interação controlada, além de uma estrutura que facilite a supervisão, são elementos essenciais para criar um ambiente adequado para as crianças com TEA.

1.2. Justificativa

A cidade de Itapetininga, localizada no interior do estado de São Paulo, enfrenta uma deficiência significativa na oferta de serviços especializados para crianças com transtorno do espectro autista (TEA). Atualmente, a única instituição que oferece suporte especializado é a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), situada em uma área distante do centro da cidade. Essa localização desfavorável dificulta o acesso para muitas famílias.

A criação de uma creche especializada para crianças com autismo em Itapetininga é imperativa para suprir essa lacuna no atendimento. Além de facilitar o acesso ao serviço, uma instituição localizada no centro da cidade atenderia a uma demanda crescente por suporte especializado, proporcionando um ambiente seguro e adequado para o desenvolvimento integral dessas crianças. A creche atuaria como um ponto de apoio não apenas para as crianças, mas também para suas famílias, oferecendo orientação e suporte contínuo.

Dessa forma, a justificativa para este trabalho reside na urgência de proporcionar um atendimento mais acessível e qualificado para as crianças com autismo em Itapetininga, garantindo-lhes as condições necessárias para um desenvolvimento pleno e saudável. A implementação de uma creche especializada representa um avanço significativo na promoção da inclusão e do bem-estar dessas crianças e de suas famílias.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Desenvolver um projeto de arquitetura para escola de educação infantil para atender crianças com transtorno do espectro autista (TEA) localizada no centro da cidade de Itapetininga.

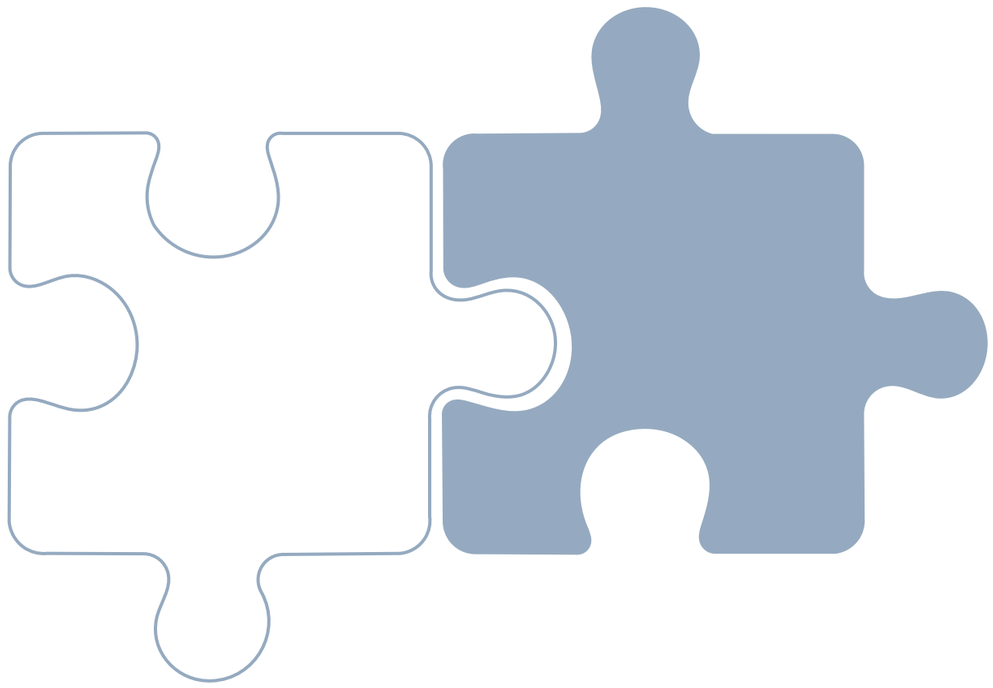
1.3.2. Objetivo especifico

- Além de pensar na escola como um lugar de convivência dos alunos e interação com o corpo, a arquitetura lúdica deve estar atenta à simplicidade e redução de detalhes, criando ambientes que favoreçam o desenvolvimento e o bem-estar físico e mental.

- Realizar uma análise abrangente das necessidades específicas das crianças com TEA em termos de ambiente educacional, considerando aspectos como acessibilidade, segurança, estimulação sensorial e áreas de terapia.

- Espaços educacionais que sejam adaptadas e funcionais para atender às necessidades das crianças com TEA, promovendo seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional.

- Integrar a escola na comunidade local, criando espaços abertos e acessíveis que possam ser utilizados não apenas pelas crianças com TEA, mas também por outras crianças, promovendo assim a interação social.



TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

2. Transtorno do espectro autista

2.1. Sobre

O Autismo foi descrito pela primeira vez em 1943 pelo médico austríaco Leo Kanner que publicou um artigo seminal descrevendo 11 crianças com traços semelhantes, caracterizados por uma profunda falta de interação social, dificuldades de comunicação e padrões de comportamento repetitivos. Esse trabalho foi fundamental para estabelecer o autismo como uma entidade clínica distinta.

Pouco depois, em 1944, Hans Asperger, um pediatra austríaco que estudou na mesmo universidade que Leo Kanner, escreveu um artigo com o título "Psicopatologia Autística da Infância" onde descreve um grupo de crianças com características semelhantes descritas por Kanner, mas que exibiam um nível diferente de funcionamento cognitivo e linguístico.

A causa do autismo ainda não é totalmente compreendida. Evidências sugerem que podem ser por anormalidades em áreas específicas do cérebro, possivelmente de origem genética. Além disso, fatores durante a gestação ou no momento do parto podem estar envolvidos. A ideia de que a frieza ou rejeição materna causa autismo foi descartada há décadas, sendo considerada um mito. No entanto, mesmo com a retratação pública dos primeiros proponentes dessa teoria, ainda existem defensores e variações dessa ideia.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica complexa que afeta a maneira como uma pessoa percebe o mundo e interage com os outros. É considerado um espectro por se manifestar de inúmeras maneiras, cada pessoa com autismo é único apresentando o transtorno de forma específica, com diferentes intensidades da mais severa até a mais leve, e podem lidar com diferentes comorbidades.

"Dentro do espectro de condições consideradas como autismo, apenas uma minoria dos portadores apresenta comprometimento intelectual grave. Em compensação, outros são dotados da capacidade de elevar ao quadrado números de nove algarismos mais depressa do que o computador, decorar mapas de cidades onde nunca estiveram, tocar ao piano sem errar uma nota sinfonias que acabaram de ouvir." (DRAUZIO VARELLA, 2024)

O diagnóstico de autismo pode ser feito em diferentes idades, mas geralmente ocorre durante a infância. Primeiros Sinais em até 18 meses podem ser observados em bebês, estes podem incluir falta de contato visual, não responder ao nome, ou ausência de sorrisos sociais. A maioria dos diagnósticos acontece entre os 2 e 3 anos de idade. Nessa fase, as crianças podem apresentar dificuldades na comunicação, interesses restritos e comportamentos repetitivos.

2.2. Características

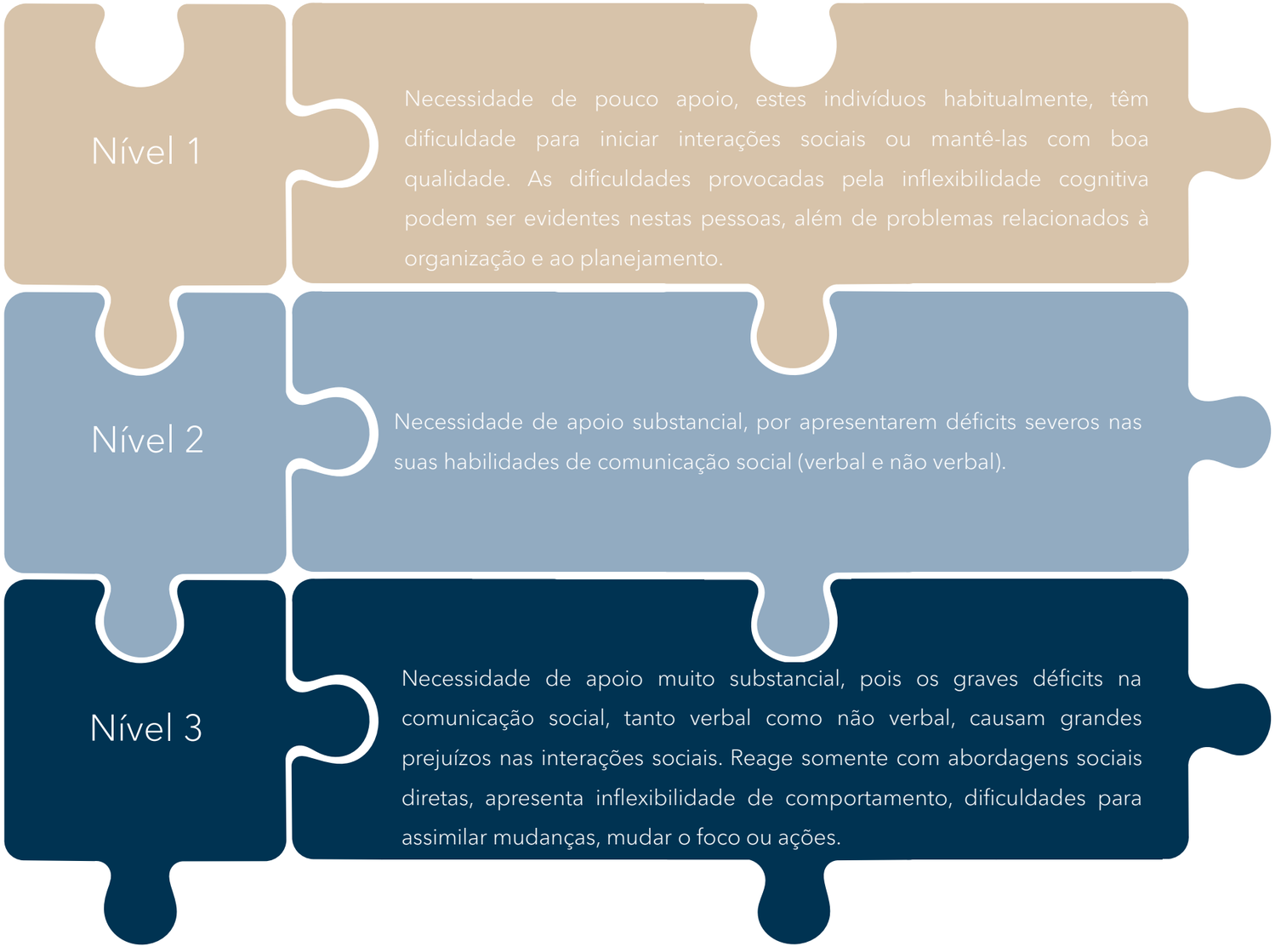
Dificuldades de Comunicação e Interação Social: Dificuldade em compreender e responder aos sinais sociais, como expressões faciais e linguagem corporal, dificuldade em iniciar e manter conversas, compartilhar interesses ou emoções com os outros e preferência por atividades solitárias e falta de interesse em interações sociais recíprocas.

Padrões de Comportamento Restrito e Repetitivo: Adesão a rotinas fixas e resistência a mudanças no ambiente ou na rotina, interesses restritos e intensos em áreas específicas, como números, datas, ou objetos incomuns e comportamentos motores repetitivos, como balançar o corpo, bater as mãos ou girar objetos.

Hipersensibilidade ou Hipossensibilidade Sensorial: Sensibilidade aumentada ou diminuída a estímulos sensoriais, como luz, som, texturas e cheiros e reações extremas a estímulos sensoriais, como cobrir os ouvidos em ambientes barulhentos ou recusar-se a tocar certos materiais.

Habilidades Cognitivas e Talentos Específicos: Variação significativa nas habilidades cognitivas, desde deficiência intelectual até habilidades cognitivas excepcionais em áreas específicas, como matemática, música ou memória, capacidades de processamento de informações altamente específicas e focadas.

2.3. Níveis

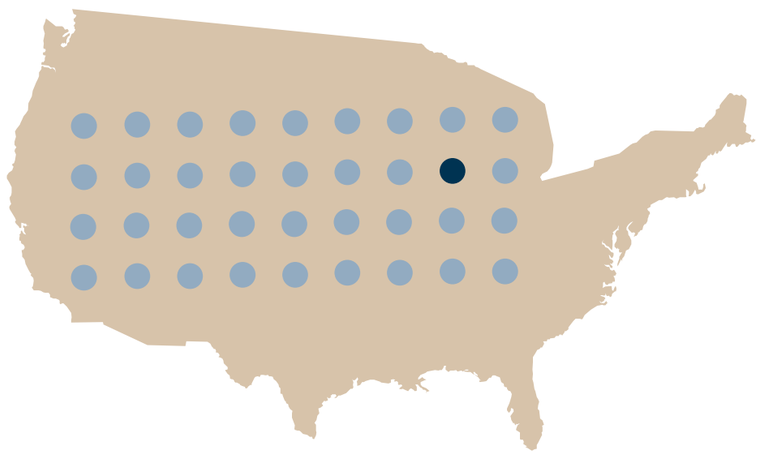


De acordo com o DSM-5 - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2014), da American Psychiatric Association (Associação Americana de Psiquiatria), o Transtorn do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, com características e alguns critérios importantes para o diagnóstico, sendo classificado em três níveis de gravidade, tendo como critério o nível de necessidade de apoio: Nível 1 - “exigindo apoio”; Nível 2 - “exigindo apoio substancial” e Nível 3 - “exigindo apoio muito substancial”.

Vera Regina Lorenz, terapeuta e pós-doutora em Enfermagem e Vanessa da Costa Rezende, psicopedagoga e professora de Educação Especial, mencionam também leve, moderado e severo para os níveis do DSM-5 1, 2 e 3, respectivamente (LORENZ; REZENDE, 2021).

Seguem ao lado os respectivos níveis, conforme mencionam o DSM-5 - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2014) e Lorenz; Rezende (2021).

2.4. Dados estatístico



A cada 36 crianças 1 tem TEA

Segundo especialistas, o número de casos de autismo no não apresentou um aumento, mas sim uma ampliação do acesso às informações que auxiliam no diagnóstico da condição. Os especialistas que argumentam que o aumento na divulgação de informações e na conscientização sobre o autismo tem contribuído para uma identificação mais precisa e precoce da condição.

A cada 1 menina 4 meninos tem TEA

"As meninas têm um desejo maior de socializar e fazer amigos, apresentam mais habilidades imaginativas e capacidade de fantasiar e frequentemente se sentem frustradas por não conseguirem. Já os meninos em muitos casos não fazem questão de ter companhia e tendem a ficar mais isolados" (ERASMO B. CASELLA, neurologista pediátrico do Hospital Israelita Albert Einstein)

De acordo com uma publicação recente do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos, a prevalência do Transtorno do Espectro Autista tem aumentado. Em 2004, o CDC estimou que 1 em cada 166 pessoas tinha TEA. No entanto, em sua publicação mais recente em 2023 essa estimativa aumentou para 1 em cada 36 crianças em 11 estados dos EUA. Além disso, o estudo revelou que, para cada menina com TEA, há quatro meninos afetados pela condição.

Pesquisadores da Brown University, nos Estados Unidos, apontam que uma das razões para a demora na identificação do TEA em meninas está relacionada às suas habilidades linguísticas mais avançadas em comparação com os meninos. Normalmente, o atraso na linguagem é o primeiro sinal de autismo percebido por pais e médicos.

Embora esses estudos tenham sido conduzidos nos Estados Unidos, muitos países, incluindo o Brasil, utilizam as pesquisas do CDC como referência devido à falta de estudos concretos sobre a prevalência do TEA no país. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que em 2010 aproximadamente 2 milhões de pessoas no Brasil tinham TEA.

3. Pesquisa abril 2024

3.1. Sobre

A Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) conduziu uma pesquisa abrangente no estado de São Paulo, visando compreender a percepção da população sobre o Transtorno do Espectro Autista.

Entre os dias 21 e 23 de março de 2024, foram realizadas 5.823 entrevistas em diversas regiões do estado, onde a coleta das informações foi feita por telefone, utilizando Unidade de Resposta Audível (URA).

O objetivo primordial da pesquisa foi captar percepção pública em relação ao TEA, uma condição que afeta milhares de pessoas em todo o mundo. Por meio dessas entrevistas, a Fundação Seade buscou obter o entendimento, as atitudes e as necessidades percebidas em torno do autismo.

A abordagem abrangente da pesquisa permitiu uma análise detalhada das percepções da população paulista, fornecendo dados valiosos.

Os resultados dessa pesquisa têm o potencial de promover uma compreensão mais ampla e empática do Transtorno do Espectro Autista na sociedade paulista, contribuindo para a construção de uma comunidade mais inclusiva e solidária. A Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados continua comprometida em realizar estudos significativos que tragam questões importantes para o desenvolvimento social e humano.

3.2. Síntese da pesquisa

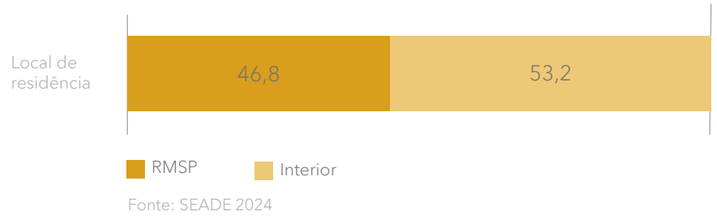
A pesquisa realizada revelou sobre o conhecimento, a convivência e as necessidades das pessoas com TEA. A maioria da população do estado (57%) declarou conhecer ou ter na sua residência alguém com TEA, e 15% afirmaram que existe alguém diagnosticado com essa condição em sua residência. Esses números refletem uma conscientização considerável sobre o TEA dentro da comunidade paulista.

Entre as pessoas com diagnóstico declarado de TEA residentes no domicílio, 57% têm até 12 anos de idade, 79% frequentam escola e 68% necessitam de cuidados especiais, sendo a mãe a principal cuidadora. No entanto, apenas um terço dessas pessoas utiliza exclusivamente serviços públicos para algum tratamento ou terapia específica para autismo.

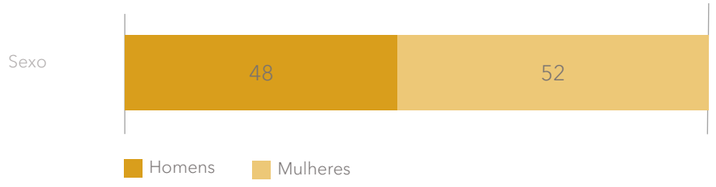
Em relação ao conhecimento sobre o autismo, 26% da população se declara bem informada, enquanto 16% se consideram pouco informados. Surpreendentemente, apenas 2% consideram que a sociedade em geral está bem informada sobre o autismo, destacando uma lacuna significativa entre o conhecimento individual e a percepção da sociedade.

Quando se trata das melhores estratégias para a inclusão das pessoas com autismo, 35% dos paulistas consideram a inclusão escolar e profissional como as mais importantes, enquanto 24% valorizam a garantia de direitos.

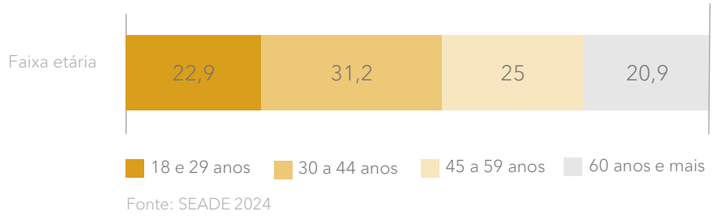
3.3. Perfil da população em (%)



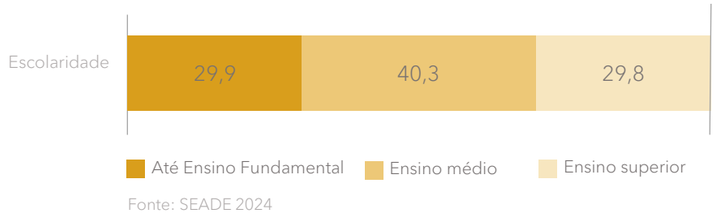
Fonte: SEADE 2024



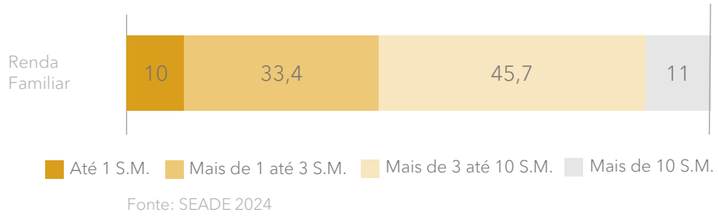
Fonte: SEADE 2024



Fonte: SEADE 2024

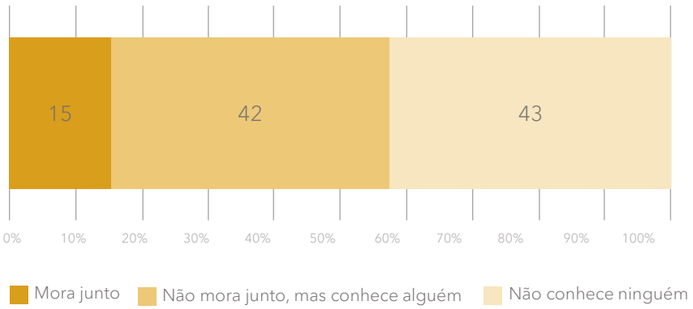


Fonte: SEADE 2024



Fonte: SEADE 2024

3.4. Convive ou conhece alguém com TEA



Fonte: SEADE 2024

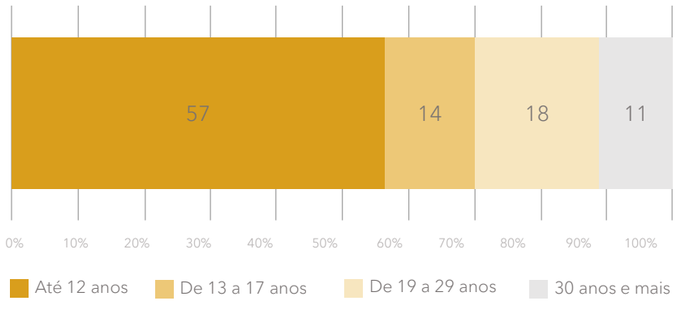
De acordo com os resultados da pesquisa conduzida pela SEADE 57% dos entrevistados declararam conhecer ou ter alguém em sua residência que é afetado pelo TEA. Esse número reflete uma conscientização considerável sobre a condição dentro da comunidade paulista.

Além disso, a pesquisa revelou que 15% dos participantes têm em suas residências uma pessoa diagnosticada com TEA, indicando que uma parcela considerável da população convive diretamente com essa realidade.

Outros 42% dos entrevistados afirmaram não ter um membro da família com TEA, mas conhecem alguém em seu círculo social que possui essa condição. Sugerindo uma sensibilização em relação ao TEA se estende para além do âmbito familiar.

Por outro lado, 43% das pessoas entrevistadas afirmaram não conhecer ninguém com TEA, essa porcentagem é maior entre homens, pessoas mais velhas, menos escolarizadas e com renda familiar mais baixa.

3.5. Diagnóstico declarado



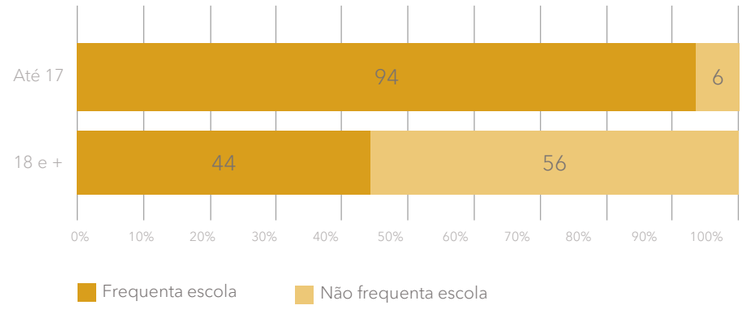
Fonte: SEADE 2024

Os dados da pesquisa realizada pela Seade revelam que o perfil demográfico das pessoas com diagnóstico declarado de TEA no estado de São Paulo é variado, refletindo uma diversidade de faixas etárias.

Surpreendentemente, 57% das pessoas com diagnóstico de TEA têm até 12 anos de idade. Esse número indica uma concentração significativa de casos entre as crianças mais jovens. Esse fenômeno pode ser atribuído, em parte, ao crescente acesso à informação e à conscientização sobre o autismo na rede de atenção às crianças, envolvendo educadores e profissionais da saúde infantil.

Por outro lado, apenas 11% das pessoas com diagnóstico de TEA têm 30 anos ou mais. Esse número relativamente baixo sugere que a prevalência do transtorno entre adultos mais velhos é menor em comparação com as faixas etárias mais jovens. Isso pode ser atribuído a vários fatores, incluindo uma possível subdetecção ou subdiagnóstico de TEA em adultos mais velhos, bem como uma maior conscientização e diagnóstico precoce em crianças nas últimas décadas.

3.6. Frequência escolar

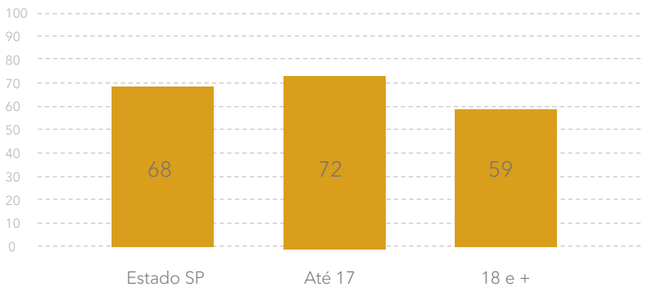


Fonte: SEADE 2024

Os resultados da pesquisa revelam dados promissores em relação à participação das pessoas com TEA na educação e no mercado de trabalho no estado de São Paulo. Um dado notável é que 79% das pessoas com TEA declarado frequentam escola. Analisando a distribuição etária, observa-se que 94% das crianças e adolescentes autistas com até 17 anos estão matriculados na escola. Esse alto índice de frequência escolar entre as crianças e adolescentes demonstra um esforço positivo em garantir acesso à educação inclusiva e educação formal.

Já entre as pessoas com diagnóstico de 18 anos ou mais, 44% continuam frequentando escola ou faculdade. Além disso, 17% das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, com 13 anos ou mais, declararam estar inseridas no mercado de trabalho. Essa é uma evidência encorajadora de que as oportunidades de emprego para pessoas com TEA estão se expandindo, embora ainda haja desafios significativos a serem enfrentados em termos de inclusão no mercado de trabalho.

3.7. Necessidade de cuidados especiais



Fonte: SEADE 2024

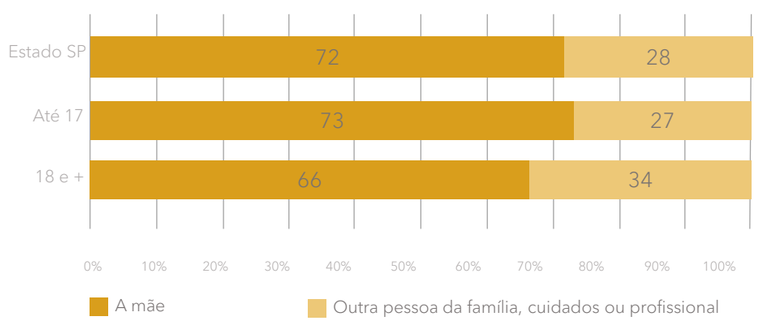
De acordo com os dados, 68% das pessoas com TEA declarado necessitam de cuidados especiais. Indicando a importância de fornecer suporte e assistência adequados para atender às suas necessidades específicas.

Entre os mais jovens, com até 17 anos de idade, o percentual de necessidade de cuidados especiais alcança 72%. Esse dado ressalta a importância de intervenções e apoio precoce para crianças e adolescentes com TEA, visando garantir seu desenvolvimento e bem-estar ótimos.

No entanto, é interessante observar que o percentual de necessidade de cuidados especiais diminui para aqueles com 18 anos ou mais, situando-se em 59%. Isso pode refletir fatores como maior autonomia adquirida com a idade, adaptação a estratégias de suporte ao longo do tempo e acesso a recursos que facilitam a independência.

Apesar dessa diminuição na proporção entre os adultos com TEA, é fundamental reconhecer que muitos ainda necessitam de cuidados especiais e apoio.

3.8. Quem cuida das necessidades



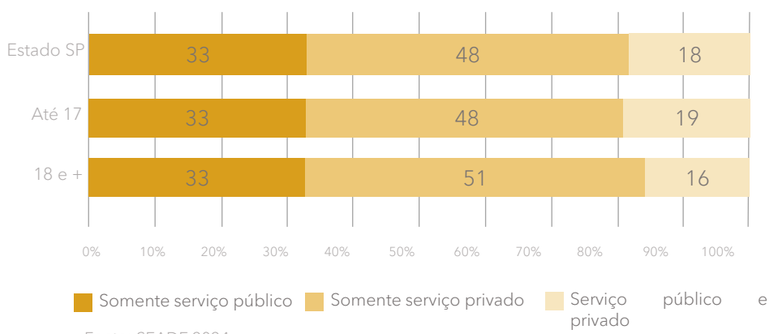
Fonte: SEADE 2024

A pesquisa revela que em residências com pessoas com TEA que necessitam de cuidados varia de acordo com a faixa etária, destaca-se que a mãe figura como a principal cuidadora para uma parcela de 72% das pessoas com autismo que necessitam de cuidados.

Esse dado sublinha o papel crucial que as mães desempenham no cuidado e suporte às pessoas com TEA em seus lares, destacando seu comprometimento e dedicação. No entanto, é interessante observar que esse percentual é ligeiramente menor entre as pessoas com 18 anos ou mais, situando-se em 66%. Isso sugere que, conforme as pessoas com TEA atingem a idade adulta, a dinâmica de cuidado pode evoluir, envolvendo outros membros da família ou cuidadores profissionais, além da mãe.

Essa mudança na distribuição dos cuidadores ao longo das diferentes faixas etárias ressalta a necessidade de adaptar os sistemas de apoio e assistência para atender às necessidades em constante evolução das pessoas com TEA ao longo de suas vidas.

3.9. Tipos de serviços para tratamento



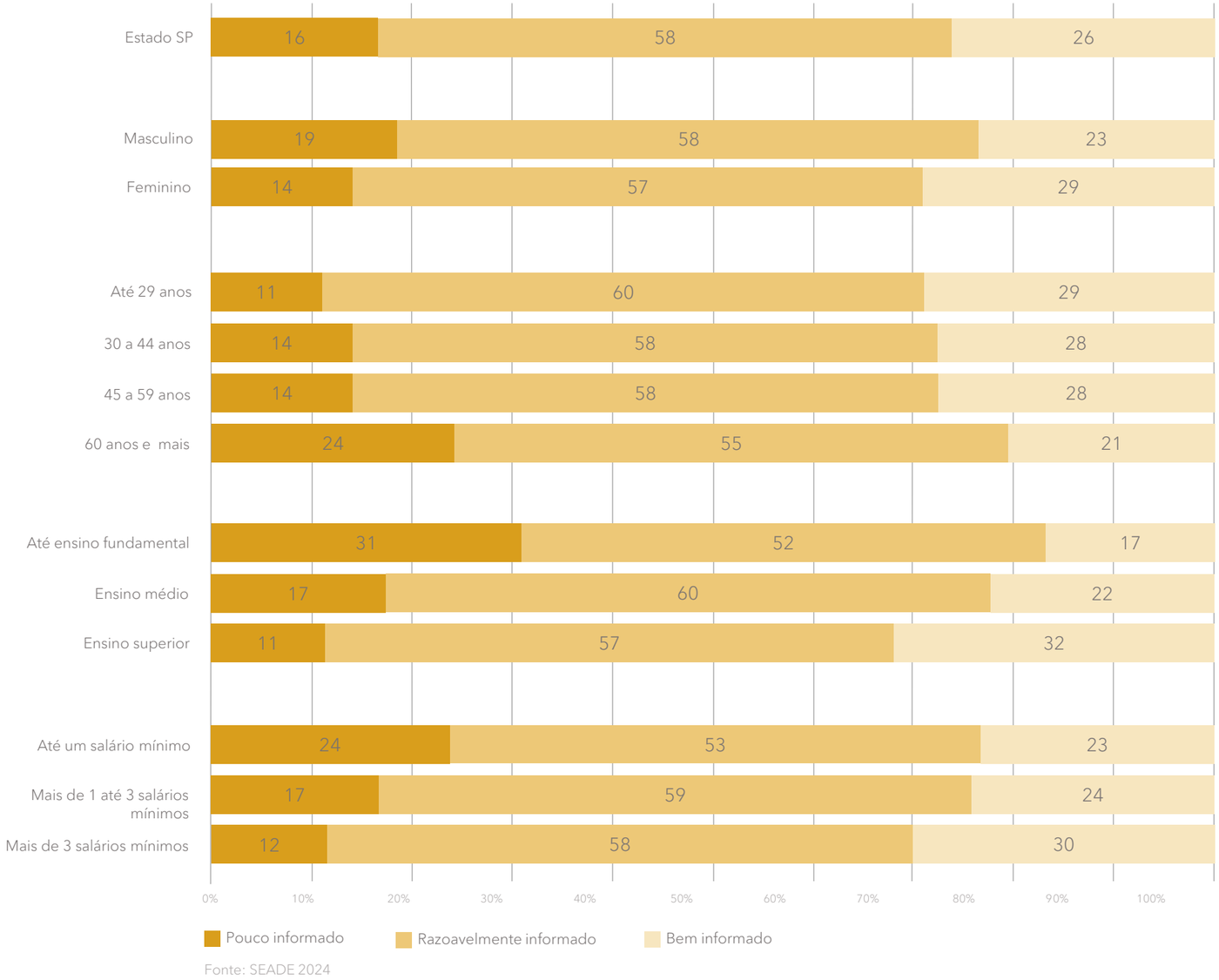
Fonte: SEADE 2024

De acordo com a pesquisa destaca-se que cerca de metade das pessoas que realizam algum tratamento para o TEA optam por serviços públicos. Entre essas, 33% utilizam exclusivamente serviços públicos, enquanto 18% combinam o uso de serviços públicos com serviços privados.

Por outro lado, 48% das pessoas que realizam algum tipo de tratamento optam exclusivamente por serviços privados. Isso sugere uma preferência por recursos e serviços privados, devido à busca por maior comodidade.

A distribuição desses números pode variar entre diferentes faixas etárias, refletindo diferentes necessidades, preferências e acessibilidade aos serviços de saúde. Por exemplo, pode-se inferir que famílias com crianças e adolescentes com TEA tendem a utilizar mais os serviços públicos, possivelmente devido à cobertura oferecida pelo sistema de educação especializado. Por outro lado, adultos com TEA podem optar por serviços privados, buscando uma abordagem mais personalizada ou especializada para suas necessidades específicas.

3.10. Níveis de informação



Fonte: SEADE 2024

Os resultados da pesquisa revelam sobre a percepção da população de São Paulo em relação ao autismo e seu nível de informação sobre o assunto.

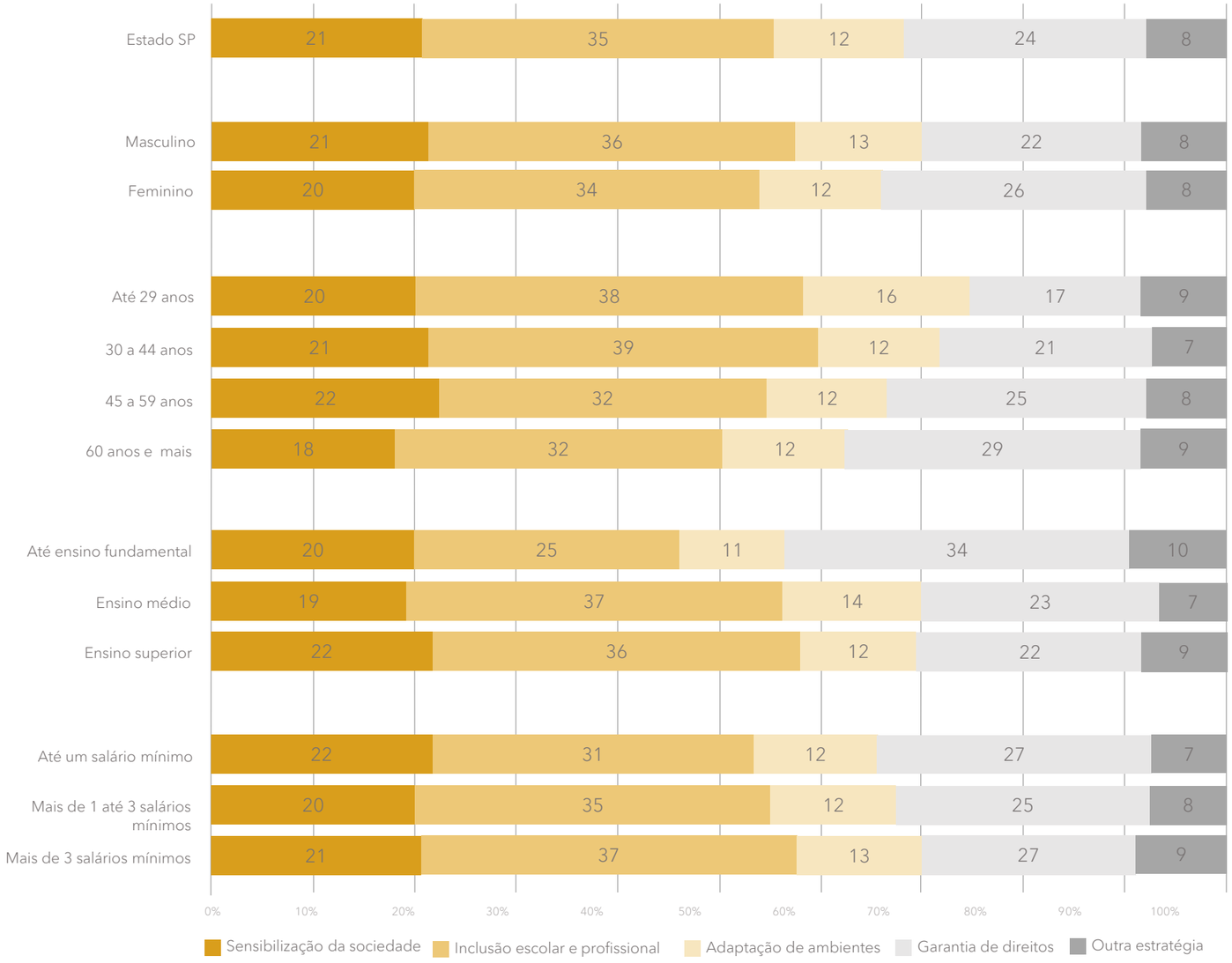
Apenas 26% dos paulistas se declaram bem informados sobre o autismo. Esse dado indica que uma parcela significativa da população ainda carece de conhecimento abrangente sobre essa condição complexa.

É interessante observar que a percepção de estar bem informado é maior entre as mulheres e pessoas com menos de 60 anos. Isso sugere que esses grupos demográficos podem estar mais engajados em buscar informações sobre o autismo e estar mais abertos a aprender sobre o assunto.

Além disso, os dados mostram uma correlação positiva entre o nível de informação sobre o autismo, a escolaridade e a renda familiar. Ou seja, quanto maior a escolaridade e a renda familiar, maior tende a ser o nível de informação das pessoas sobre o autismo. Isso ressalta a importância do acesso à educação e recursos para promover a conscientização e compreensão sobre o autismo em todas as camadas da sociedade.

No entanto, a maioria dos paulistas (58%) se considera apenas razoavelmente informada sobre o autismo. Isso indica que ainda há espaço para melhorias na disseminação de informações precisas e na sensibilização sobre o autismo em São Paulo.

3.11. Estratégias para melhorar a inclusão



Fonte: SEADE 2024

A pesquisa realizada revela as opiniões sobre as melhores estratégias para a inclusão das pessoas com autismo. Um dado significativo é que 35% dos paulistas consideram que a inclusão escolar e profissional são as melhores estratégias para promover a inclusão das pessoas com autismo. Isso reflete o reconhecimento da importância fundamental da educação inclusiva e do acesso ao mercado de trabalho para integrar efetivamente as pessoas com autismo na sociedade.

Por outro lado, a garantia de direitos é considerada mais importante entre os mais velhos, representando 24% das respostas nessa faixa etária. É interessante observar que o oposto é observado em relação à inclusão escolar e profissional, essa estratégia é mais valorizada entre os mais jovens.

Além disso, cerca de um quinto dos entrevistados considera que a sensibilização da sociedade é a estratégia mais importante. Isso destaca o reconhecimento da necessidade de aumentar a conscientização e compreensão do público em geral sobre o autismo.

Outras estratégias mencionadas incluem a adaptação de ambientes, citada por 12% dos entrevistados, e 8% mencionaram outras estratégias diversas. Isso ressalta a diversidade de abordagens consideradas importantes para promover a inclusão das pessoas com autismo.

4. Tipos usuais de intervenção

4.1. TEACCH

Imagem disponível em: <https://br.freepik.com/vetores/autista> Acesso em: abr. 2024.

O modelo TEACCH (Treatment and Education of Autisticand related Communication handicapped Children - Tratamento e educação para crianças autistas e com distúrbios correlatos da comunicação) foi criado em 1961 pelo Dr. Eric Schopler na Universidade da Carolina do Norte e atualmente é utilizado em diversos países. Seu principal objetivo é desenvolver as habilidades e atender às necessidades das pessoas com TEA para promover sua independência ao longo da vida. Este método é estruturado e cientificamente comprovado, utilizando materiais visuais para melhorar a linguagem e o aprendizado, além de reduzir comportamentos inadequados. Pode ser aplicado tanto em contextos clínicos quanto educacionais.

O destaque do TEACCH está em promover o aprendizado valorizando as capacidades cognitivas de cada indivíduo e adaptando os ambientes para facilitar a compreensão das expectativas em cada contexto. A abordagem também se concentra no desenvolvimento de habilidades de vida diária, como vestir-se, preparar refeições e manter a higiene pessoal. Isso favorece novos aprendizados em casa, na escola, no trabalho ou em outros ambientes.

O TEACCH é um método que tem como princípio organizar o ambiente por meio de rotina estruturada com quadros, painéis ou agendas e também fazendo uso de sistemas de trabalho (Mello, 2007).

4.2. ABA

A análise do comportamento aplicada, conhecida como ABA (em inglês: Applied Behavior Analysis) é uma abordagem científica que visa compreender e modificar o comportamento humano, é amplamente utilizada para promover habilidades e comportamentos positivos, especialmente em indivíduos com TEA. Baseia-se na análise detalhada das interações entre o ambiente e o comportamento. Isso envolve a observação sistemática e a coleta de dados para identificar os fatores que influenciam o comportamento de uma pessoa.

Os profissionais podem desenvolver intervenções personalizadas que ajudam a modificar comportamentos inadequados e a incentivar comportamentos desejáveis. Um dos conceitos centrais da é o reforço, que é a aplicação de um estímulo positivo (elogios ou recompensas) ou negativo (remoção de um estímulo) após um comportamento, com o objetivo de aumentar a probabilidade desse comportamento ocorrer novamente. Estudos demonstram que a ABA pode melhorar significativamente as habilidades sociais, comunicativas e acadêmicas, além de reduzir comportamentos problemáticos.

Ana Maria S. Ros de Mello, superintendente da Associação de Amigos do Autista (AMA),esclarece que nesse tipo de abordagem, "o primeiro ponto importante é tornar o aprendizado agradável para a criança. O segundo ponto é ensinar a criança a identificar os diferentes estímulos" (MELLO, 2007).

4.3. CAA

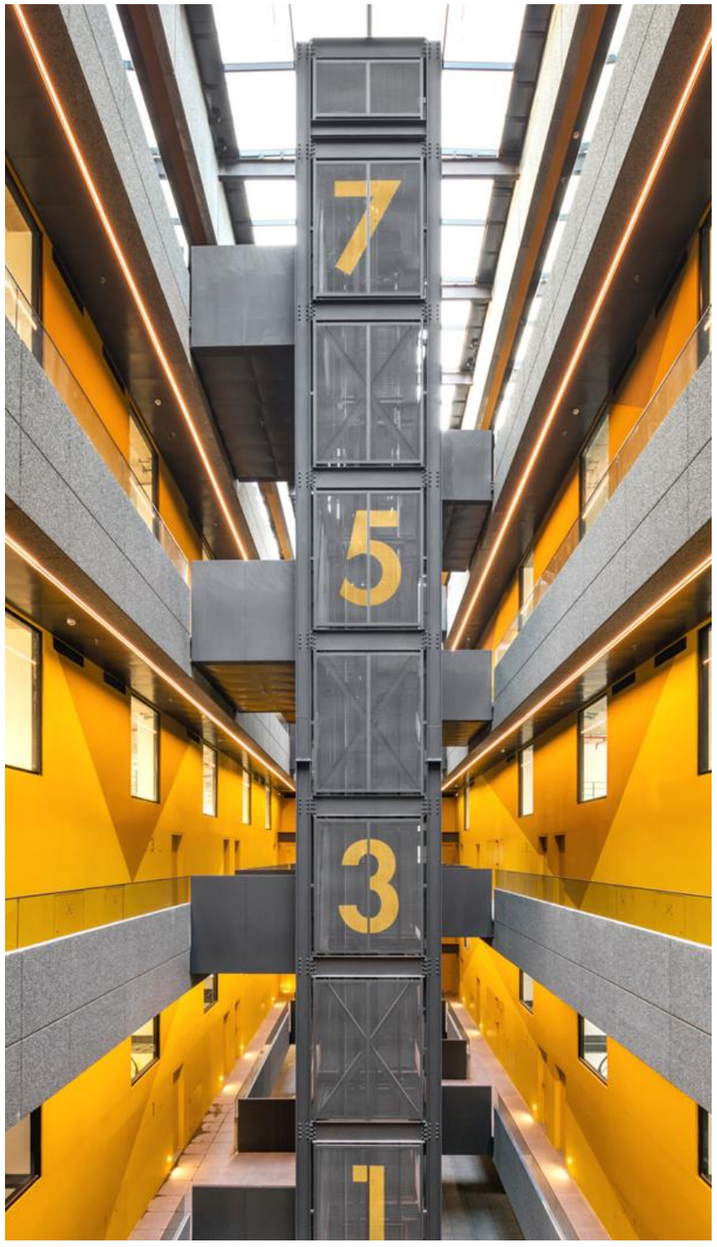


Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/une-862> Acesso em: mai. 2024.

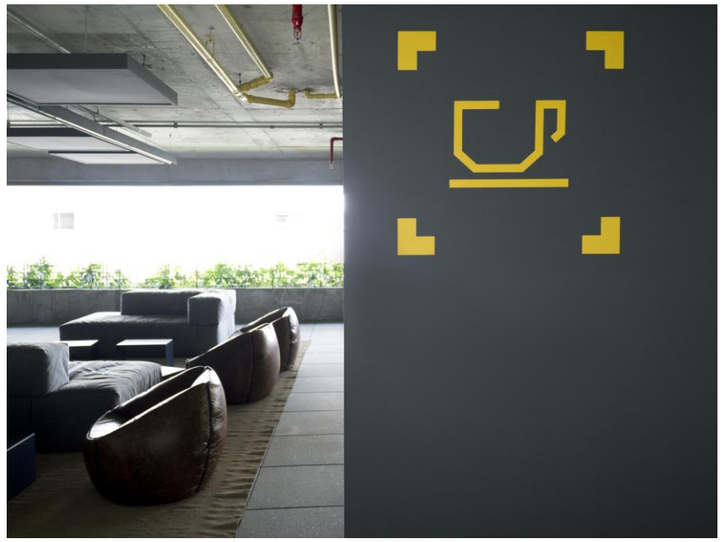


Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/une-862> Acesso em: mai. 2024.

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é um campo de estudo e prática que visa apoiar e melhorar as habilidades comunicativas de indivíduos com dificuldades significativas na comunicação verbal. Incluindo uma ampla gama de métodos e ferramentas que podem complementar ou substituir a fala, ajudando pessoas com diversas deficiências a se expressarem de maneira eficaz.

Entre as abordagens, encontram-se os sistemas de comunicação não-verbal, como gestos, linguagem de sinais e expressões faciais. Também são utilizados métodos como livros de comunicação e quadros de figuras.

Um dos principais objetivos é proporcionar meios de comunicação que permitam a participação ativa dos indivíduos em várias áreas da vida, incluindo a educação, o trabalho e as interações sociais. As estratégias são personalizadas para atender às necessidades específicas de cada pessoa, levando em consideração suas habilidades e preferências individuais.

A implementação da CAA pode trazer benefícios, como a melhoria na capacidade de se expressar, o aumento da independência e interações sociais mais ricas e significativas. Além disso, a CAA pode promover o desenvolvimento de habilidades linguísticas e cognitivas, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Com relação a esse recurso, o psicopedagogo Fabrício Crispim do Nascimento e os professores Gardênia Santana das Chagas e Francinaldo Santana das Chagas mencionam que: "é importante destacar uma diferença básica do termo comunicação aumentativa e alternativa: a comunicação aumentativa se dá pela necessidade de ampliar as possibilidades de comunicação; a comunicação alternativa deve ser ensinada e/ou disponibilizada quando as formas tradicionais de comunicação estão comprometidas, sendo necessário criar alternativas para que a comunicação ocorra" (NASCIMENTO; CHAGAS; CHAGAS, 2021)

4.4. PECS

Imagem disponível em: <https://kitsoescola.com/comunicacao-alternativa/?ref=K62091660J> Acesso em: mai. 2024.

O Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS, do inglês Picture Exchange Communication System) é um método de comunicação aumentativa e alternativa desenvolvido para ajudar indivíduos com dificuldades na comunicação verbal, especialmente aqueles com TEA. Criado por Andy Bondy e Lori Frost em 1985, o PECS utiliza figuras e imagens para ensinar habilidades comunicativas e promover a comunicação funcional e espontânea.

Um dos principais benefícios é promover a comunicação funcional e espontânea desde o início, mesmo para indivíduos que ainda não desenvolveram habilidades verbais. Além disso, pode ser integrado a outras formas de terapia e educação, oferecendo uma abordagem flexível.

O PECS tem sido amplamente reconhecido e utilizado em diversos contextos, incluindo escolas, clínicas e ambientes domiciliares. Estudos demonstram que este sistema pode melhorar significativamente a comunicação e as habilidades sociais, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades verbais futuras. A pesquisa mostrou que alguns alunos que usam o PECS também desenvolvem a fala.

O PECS consiste em seis fases e começa ensinando um indivíduo a dar uma única figura de um item ou ação desejada a um "parceiro de comunicação" que imediatamente honre a troca como um pedido. O sistema prossegue ensinando a discriminação de figuras e como juntá-las em frases. Nas fases mais avançadas, os indivíduos são ensinados a usar iniciadores, responder perguntas e comentar.

A Dra. Deborah Kerches neuropediatria especialista em TEA explica "A utilização desse sistema ou outras formas de CAA permite que a pessoa com TEA ou outras condições possa se expressar melhor e ser mais compreendida e, assim, melhorar as interações sociais, diminuir comportamentos inapropriados, bem como melhorar a atenção, independência, rendimento escolar, autoestima e qualidade de vida." (KERCHES, 2020).

Fase I

O indivíduo aprende a trocar uma figura por um item desejado. Este processo simples estabelece a compreensão de que a comunicação pode ser usada para obter algo de valor.

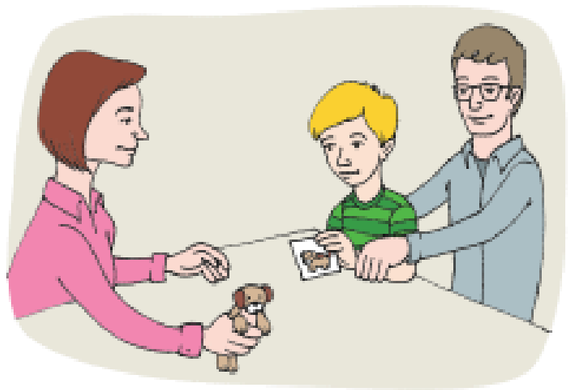


Imagem disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024.

Fase II

O foco está em incentivar o indivíduo a se aproximar do parceiro de comunicação e a ser mais independente na busca por interações comunicativas. Aqui, ele aprende a alcançar e buscar a atenção do parceiro antes de fazer a troca da figura.

Imagem disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024.

Fase III

A terceira fase, "Discriminação de Figuras", envolve ensinar o indivíduo a escolher a figura correta entre uma seleção de opções para representar o item desejado. Isso é crucial para garantir que a comunicação seja precisa e eficaz.

Imagem disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024.

Fase IV

O indivíduo aprende a formar sentenças simples usando uma tira de frases. Por exemplo, ele pode construir a frase "Eu quero [imagem do item]" para expressar um desejo de maneira mais estruturada.

Imagem disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024.

Fase V

Desenvolve a capacidade de responder a perguntas simples, como "O que você quer?", usando as figuras. Este estágio ajuda a melhorar a compreensão e a resposta a interações comunicativas mais complexas.

Imagem disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024.

Fase VI

Amplia as habilidades comunicativas para além dos pedidos, permitindo que o indivíduo faça comentários e compartilhe informações. Aqui, ele pode usar figuras para expressar sentimentos, fazer observações e participar nas interações sociais.

Imagem disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024.

4.5. Musicoterapia

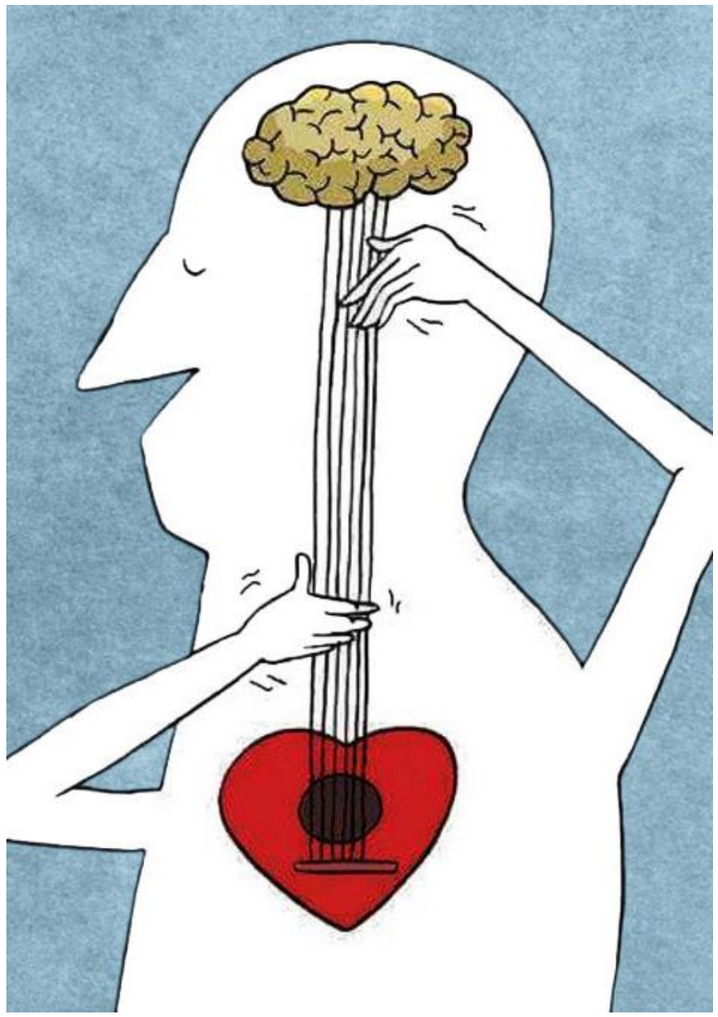


Imagem disponível em: <https://www.umbriaecultura.it/musica-epilessia-centro-speranza-musicoterapia/> Acesso em: mai. 2024.

A musicoterapia é uma abordagem terapêutica que utiliza a música como ferramenta para promover o bem-estar, saúde mental, emocional e física além de, melhorar a qualidade de vida de indivíduos. Os primeiros registros de musicoterapeutas aplicando suas técnicas para beneficiar pessoas com TEA é de 1940.

Esta prática baseia-se no poder da música para engajar, comunicar e conectar. A música, com suas qualidades rítmicas, melódicas e harmônicas, pode criar um ambiente seguro e estimulante para a expressão. A musicoterapia aproveita essas qualidades para trabalhar aspectos como a comunicação verbal e não-verbal, habilidades sociais, regulação emocional e desenvolvimento motor.

A musicoterapia é utilizada em diversos ambientes, incluindo hospitais, escolas, clínicas, centros de reabilitação e asilos. As sessões são conduzidas por musicoterapeutas qualificados, que utilizam uma variedade de técnicas adaptadas às necessidades específicas de cada indivíduo. Estas podem incluir improvisação musical, canto, composição de músicas, audição ativa e movimento ao som da música. Cada técnica é escolhida com base nos objetivos terapêuticos e nas preferências pessoais do indivíduo.

"Musicoterapia é o uso profissional da música e seus elementos como intervenção em ambientes médicos, educacionais e cotidianos com indivíduos, grupos, famílias, ou que buscam otimizar sua qualidade de vida e melhorar suas capacidades físicas, sociais, comunicativas, emocionais, intelectuais e de saúde e bem-estar espiritual. A pesquisa, a prática, a educação e a formação clínica em musicoterapia baseiam-se em padrões profissionais de acordo com os contextos culturais, sociais e políticos" (WFMT, 2011)

As experiências musicais, com crianças em idade escolar, podem contribuir para a melhoria da sua capacidade de aprendizagem em geral, sendo os benefícios resultantes das terapias musicais uma maior concentração, desenvolvimento de funções cognitivas e criativas, expressão de sentimentos e desenvolvimento da relação afetiva e social.

4.6. Neuro arquitetura

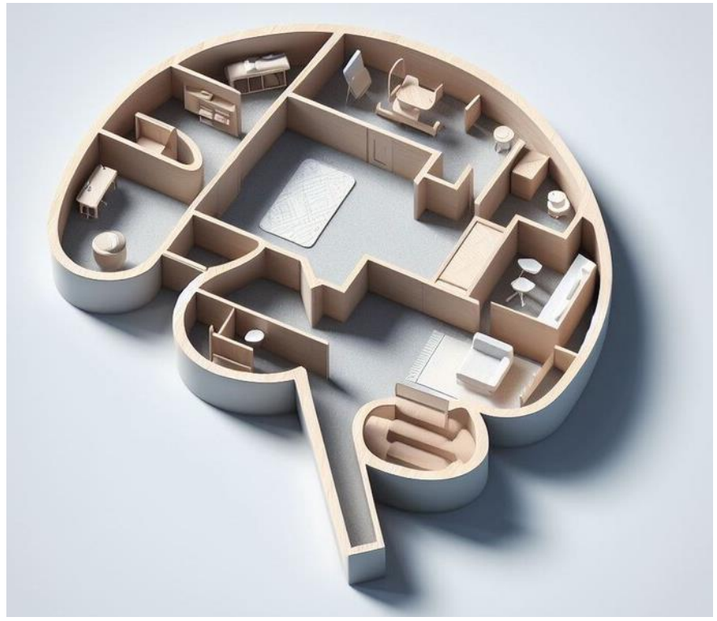


Imagem disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1009682/o-que-e-neuroarquitetura?ad_campaign=normal-tag> Acesso em: mai. 2024.

"Do ponto de vista prático, a NeuroArquitetura pode e deve ser utilizada para tornar a ação humana mais efetiva e, acima de tudo, para criar espaços mais saudáveis no curto e no longo prazo. Assim, o princípio maior da NeuroArquitetura deve ser "eficiência com qualidade de vida e bemestar pessoal". Tudo isso por meio da concepção e da utilização estratégica do espaço" (PAIVA, 2018, n.p.).

A neuroarquitetura é a prática de projetar espaços com base na compreensão das respostas do cérebro humano a elementos arquitetônicos e ambientais. Reconhece que os ambientes em que vivemos e trabalhamos impactam significativamente nosso bem-estar, produtividade e qualidade de vida. Através da colaboração entre arquitetos e neurocientistas, busca criar espaços que promovam conforto, saúde mental e satisfação. As motivações incluem a criação de ambientes mais saudáveis e funcionais, além da crescente demanda por projetos que considerem o bem-estar dos usuários.

A neuroarquitetura se fundamenta na ideia de que o design dos ambientes pode afetar o cérebro humano de maneiras mensuráveis. Embora haja evidências crescentes que correlacionam o design de espaços com o bem-estar humano, a pesquisa ainda está em andamento. Há uma percepção geral de que estudos científicos rigorosos são essenciais para a compreensão completa dessas possíveis relações entre arquitetura e neurociência, incluindo a necessidade de metodologias de pesquisa transdisciplinares. Além disso, críticos apontam a simplificação excessiva das relações entre o projeto arquitetônico e as respostas do cérebro, destacando a necessidade de uma abordagem mais crítica e cautelosa.

A neuroarquitetura, é crucial na criação de ambientes adequados para crianças com autismo. Essas crianças apresentam sensibilidades sensoriais distintas e desafios na comunicação e interação social. Portanto, o design dos espaços deve ser cuidadosamente planejado para evitar sobrecargas sensoriais e promover conforto e segurança.

Iluminação natural e regulável, evitando luzes fluorescentes piscantes, é essencial para criar uma atmosfera calma. A acústica deve ser tratada com materiais que absorvem som, reduzindo ruídos perturbadores. As cores e texturas devem ser suaves e agradáveis, evitando estímulos excessivos. A organização espacial deve ser clara, com áreas bem definidas para diferentes atividades, facilitando a compreensão e transição entre tarefas. Espaços de fuga, onde as crianças podem se acalmar, são vitais para reduzir a ansiedade.

A inclusão de elementos naturais, como plantas, pode ter efeitos calmantes. A neuroarquitetura, ao considerar esses aspectos, cria ambientes que minimizam a sobrecarga sensorial e promovem o bem-estar e o desenvolvimento emocional e cognitivo das crianças com autismo. Um ambiente projetado com sensibilidade para o autismo não beneficia apenas o indivíduo autista, mas também sua família e cuidadores.

4.7. Índice de Design do Autismo

4.7.1. Magda Mostafa

Imagem disponível em: <https://metropolismag.com/viewpoints/when-we-design-for-autism-we-design-for-everyone/> Acesso em: abr. 2024.

"Arquitetura, como ciência, lida com a manipulação do ambiente físico para facilitar certas funções e provocar o comportamento pretendido" (MOSTAFA, 2014, p. 142).

Foi possível observar que "ASPECTSS" é formado pela primeira letra ou duas primeiras letras dos sete critérios:

Acoustics – Acústica

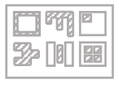
SPatial Sequencing - Sequenciamento Espacial

Escape Spaces - Espaços de Fuga

Compartmentalization - Compartimentalização

Transition Zones - Zonas de transição

Sensory Zoning - Zoneamento sensorial



Safety - Segurança

Magda Mostafa nasceu e cresceu no Canadá, e mais tarde veio residir no Egito, onde se formou em Arquitetura pela Universidade do Cairo é uma renomada pesquisadora e especialista em autismo, conhecida por suas contribuições significativas no campo da educação e inclusão de pessoas com autismo. Ela é uma professora associada da Universidade do Cairo, no Egito, e possui experiência em projetos de pesquisa e intervenções práticas voltadas para o autismo.

Mostafa é reconhecida por seu trabalho pioneiro na criação de ambientes físicos e sociais mais acessíveis e inclusivos para indivíduos com TEA. Ela desenvolveu o conceito de "Autism ASPECTSS", um conjunto de diretrizes e estratégias para projetar espaços que atendam às necessidades específicas das pessoas com autismo, considerando fatores como sensibilidade sensorial, interação social e comunicação.

Além de seu trabalho acadêmico, Mostafa é uma defensora ativa dos direitos das pessoas com autismo e tem trabalhado incansavelmente para promover uma maior conscientização e aceitação da condição na sociedade. Ela tem sido uma voz proeminente na defesa por políticas públicas e práticas educacionais mais inclusivas e acessíveis para pessoas com TEA em todo o mundo. Seu trabalho a impactar positivamente a vida de indivíduos com autismo, suas famílias e comunidades, inspirando mudanças significativas em direção a uma sociedade mais inclusiva e acolhedora para todos.

4.7.2. Sete critérios: ASPECTSS

Acoustics - Acústica

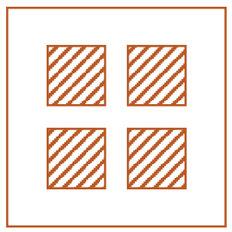
Este critério propõe o controle do ambiente acústico para reduzir o ruído de fundo, eco e reverberação. A intensidade desse controle deve variar conforme a necessidade de concentração dos usuários e a gravidade do autismo. Também sugere a transição gradual para ambientes mais típicos para evitar a superproteção.

Transition Zones - Zonas de transição

As zonas de transição facilitam o sequenciamento espacial e o zoneamento sensorial, ajudando os usuários a ajustarem seus sentidos ao passarem de um nível de estímulo para outro. Essas zonas podem assumir diversas formas, desde um marcador discreto indicando uma mudança até uma sala sensorial completa, permitindo a recalibração sensorial antes de transitar de uma área de alto estímulo para uma de baixo estímulo.

SPatial Sequencing - Sequenciamento Espacial

Este critério enfatiza a importância de aproveitar a preferência dos indivíduos com autismo por rotina e previsibilidade. Junto com o conceito de Zoneamento Sensorial, discutido posteriormente, o Sequenciamento Espacial requer que as áreas sejam organizadas de forma lógica, seguindo a ordem prevista de uso. Os espaços devem permitir uma transição suave entre as atividades, minimizando interrupções e distrações, usando Zonas de Transição conforme detalhado a seguir.

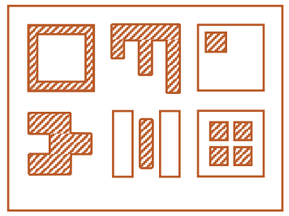


Sensory Zoning - Zoneamento sensorial

Este critério sugere que ao projetar espaços para autismo, estes sejam organizados com base na qualidade sensorial em vez do zoneamento funcional convencional. Isso envolve agrupar os espaços de acordo com o nível de estímulo, em "alto estímulo" e "baixo estímulo", com zonas de transição facilitando a transição entre essas áreas.

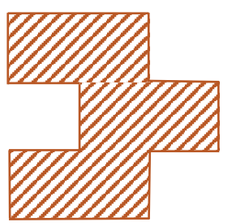
Escape Spaces - Espaços de Fuga

Esses espaços têm o objetivo de oferecer uma pausa da sobrecarga sensorial encontrada no ambiente para o usuário autista. Pesquisas demonstraram o impacto positivo desses espaços, especialmente em ambientes educacionais (Mostafa, 2008, 204). Eles podem ser áreas pequenas e isoladas ou seções tranquilas em salas ou em todo o edifício, proporcionando um ambiente sensorial neutro com estimulação mínima, que pode ser adaptado pelo usuário conforme necessário.



Safety - Segurança

Ao projetar ambientes para crianças, é crucial considerar a segurança, especialmente para aquelas com autismo, que podem ter uma percepção diferente de seu entorno. Medidas como o uso de dispositivos de segurança para água quente e evitar arestas e cantos afiados são essenciais para garantir a segurança dessas crianças.



Compartmentalization - Compartimentalização

Este critério visa delimitar o ambiente sensorial de cada atividade, organizando salas de aula ou até mesmo edifícios inteiros em compartimentos distintos. Cada compartimento deve ter uma função única e uma qualidade sensorial correspondente, podendo ser separado por disposição de móveis, diferenças no piso, variações na iluminação, entre outros. Essas características sensoriais são usadas para definir a função de cada espaço e distingui-lo dos compartimentos adjacentes, proporcionando pistas claras sobre o que se espera do usuário em cada ambiente, minimizando ambiguidades.

Imagem disponível em: <https://www.archdaily.com/435982/an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design/52554933e8e44eff02000732-an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design-image> Acesso em: abr. 2024.

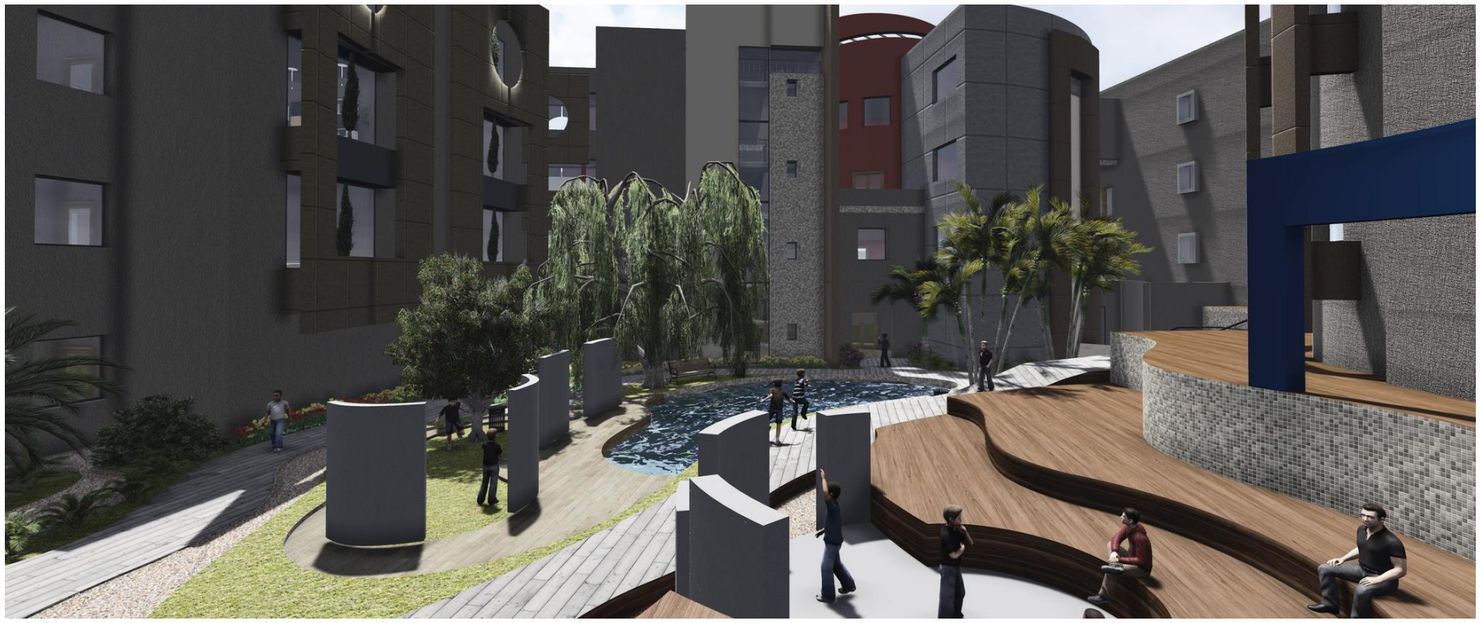


Imagem disponível em: <https://www.archdaily.com/435982/an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design/52554933e8e44eff02000732-an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design-image> Acesso em: abr. 2024.

4.7.3. **Projeto:** Advance Special Needs Education Center (Centro Avançado de Educação para Necessidades Especiais)

Arquiteta: Magda Mostafa

Local: Qattemeya, Cairo, Egito

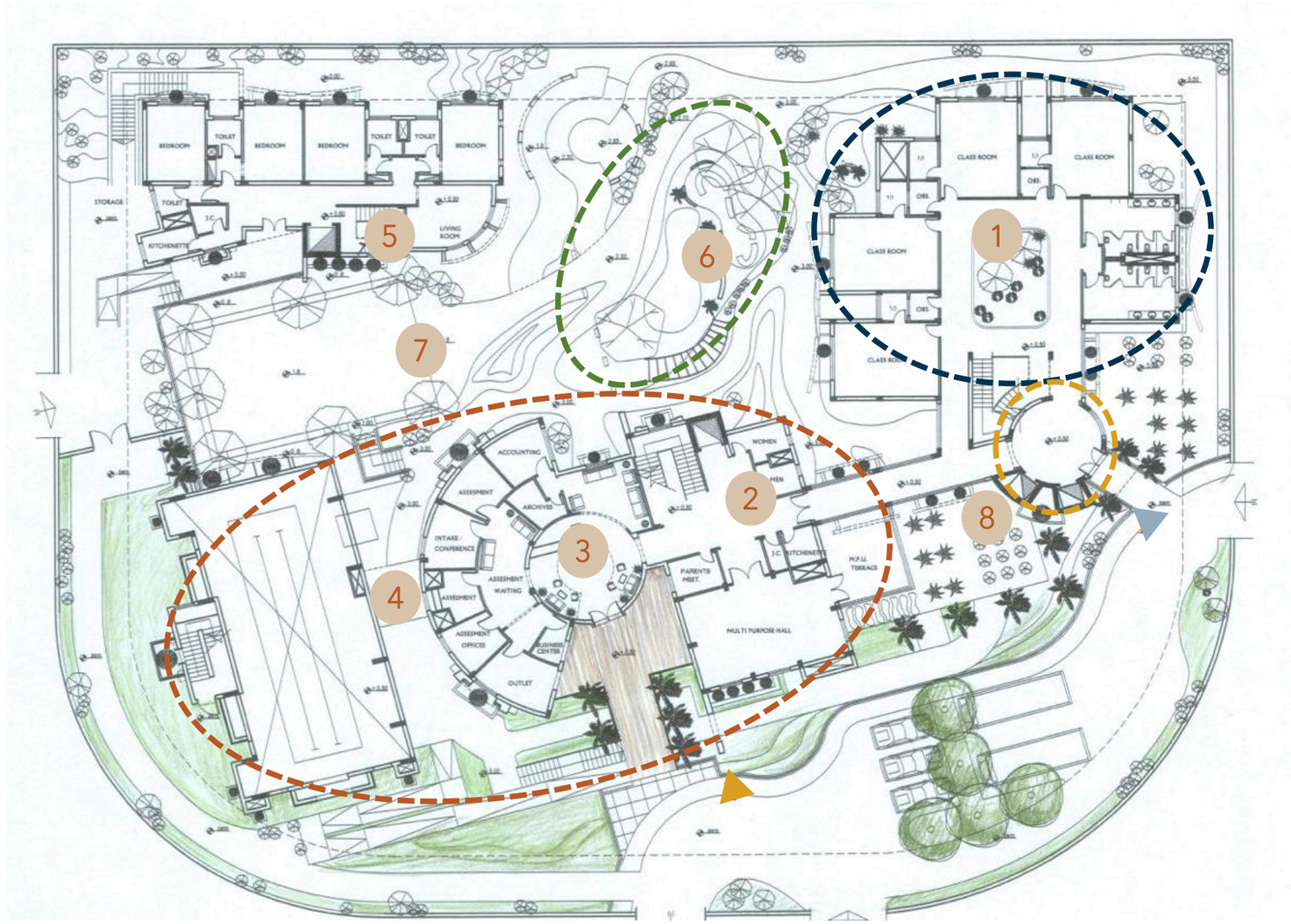
Ano: 2007

Área: 4200 m²

Imagem disponível em: <https://www.google.com/maps/search/2F75%2B497+Advance+school,+New+Cairo+1,+Cairo+Governorate+4724240,+Egito/> Acesso em: abr. 2024.

O principal propósito da instituição educacional foi estabelecer um ambiente que minimizasse as percepções sensoriais desnecessárias, otimizando a eficácia do processo de aprendizado, facilitando a interação entre os alunos e promovendo a inclusão na sociedade.

O projeto arquitetônico foi concebido com base no Autism ASPCTSS, um modelo desenvolvido pela própria arquiteta, abordando a interseção entre arquitetura, design sensorial e seu impacto sobre os usuários, incluindo o desenvolvimento e a percepção do comportamento.



PLANTA TÉRREO – Sem escala

Imagem disponível em: <https://www.archdaily.com/435982/an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design/52554933e8e44eff02000732-an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design-image> Acesso em: abr. 2024.

- Acesso pedestre público
- Acesso pedestre funcionários
- 1 Salas de aula
- 2 Sala de terapia
- 3 Administração
- 4 Hidroterapia
- 5 Assistência
- 6 Jardim sensorial
- 7 Campo de jogos
- 8 Jardinagem

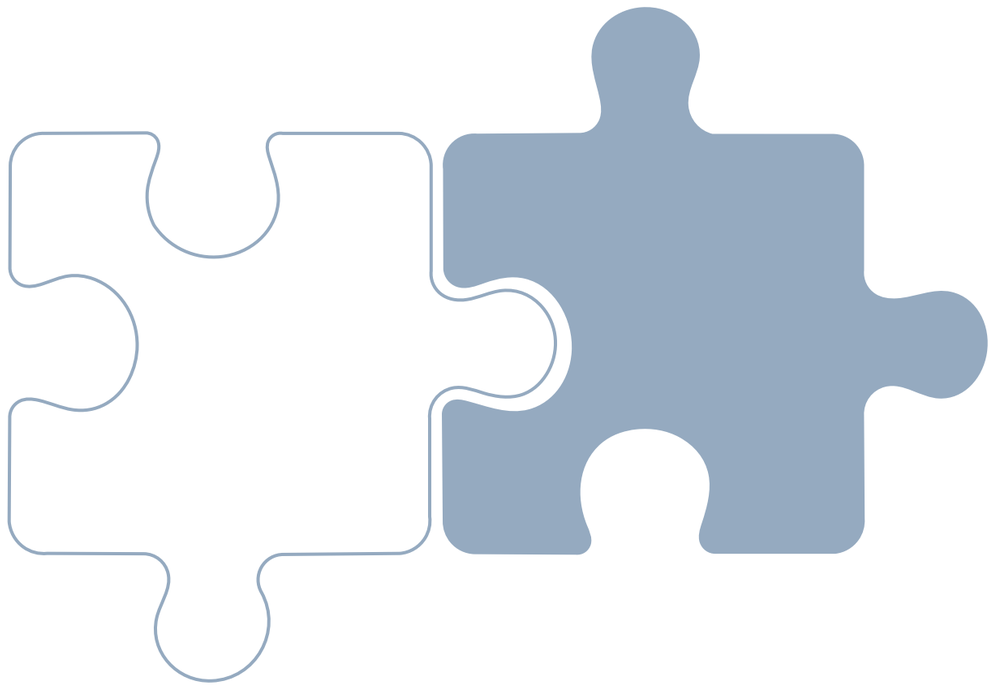
- Alto estímulo
- Baixo estímulo
- Circulação
- Jardim sensorial

Uma característica distintiva do Advance Special Needs Education Center é a criação de ambientes que são cuidadosamente projetados para atender às necessidades sensoriais específicas dos alunos, estruturado em zonas sensoriais distintas, categorizadas como de baixo e alto estímulo, complementadas por zonas de transição.

O programa abrange uma variedade de suportes terapêuticos e educacionais, com destaque para salas individuais e coletivas, áreas esportivas e um amplo jardim sensorial. Esses espaços foram organizados em setores de acordo com seu potencial sensorial, variando desde áreas altamente estimulantes até áreas de estímulo reduzido.

As zonas de baixo e alto estímulo são interligadas por um corredor espaçoso, projetado para preparar e guiar a transição da criança de uma zona para outra. Essa disposição permite uma progressão fluida entre os diferentes ambientes sensoriais, promovendo uma experiência educacional integrada e harmoniosa para os alunos com necessidades especiais atendidos pelo centro.

Ambientes de baixo estímulo são espaços tranquilos, com poucos estímulos sensoriais, oferecendo uma pausa da sobrecarga sensorial e um ambiente calmo para os alunos, especialmente importantes para aqueles com sensibilidades sensoriais aumentadas, como no autismo. Já os ambientes de alto estímulo são dinâmicos e envolventes, projetados para estimular os sentidos, promover a aprendizagem e a interação social, com recursos sensoriais variados para despertar o interesse dos alunos.



ESTUDOS DE CASO

5. Estudos de caso

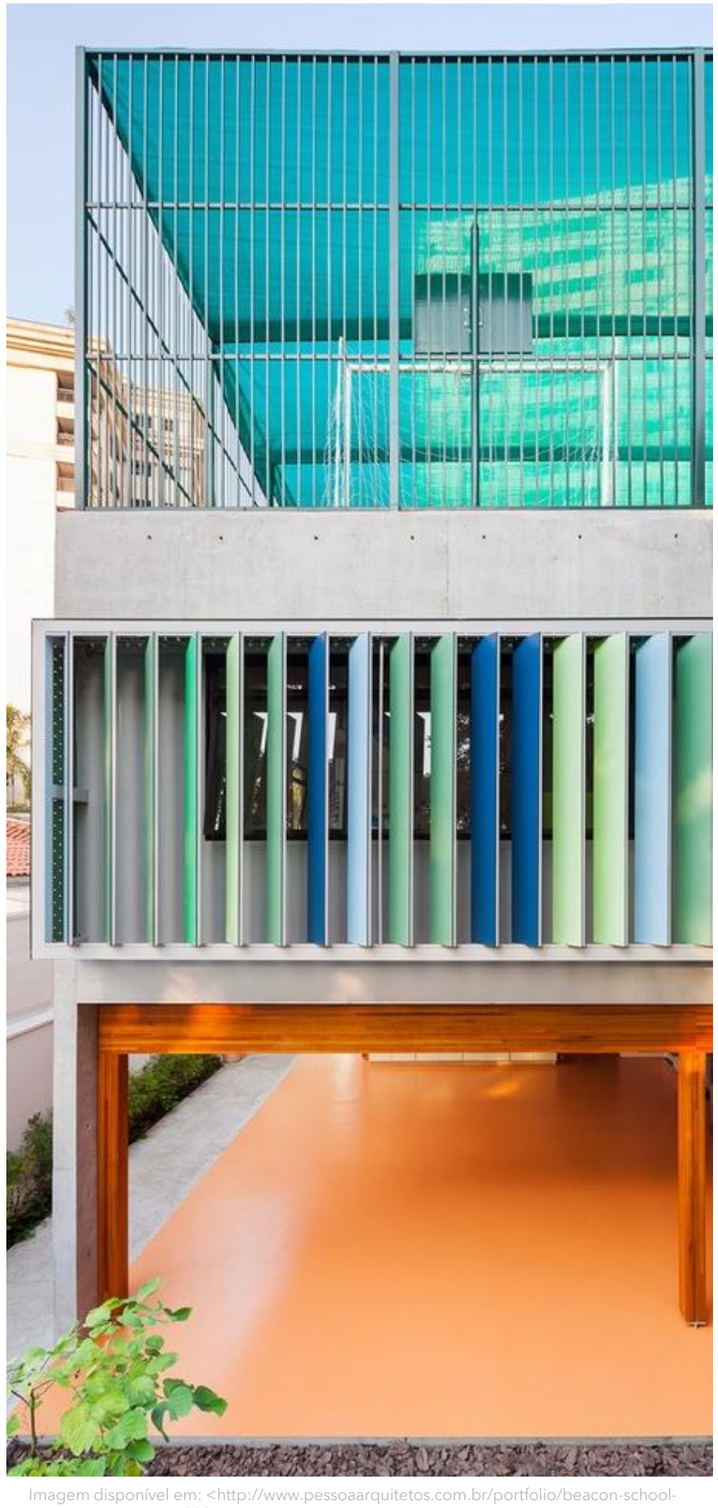


Imagem disponível em: <http://www.pessoaarquitetos.com.br/portfolio/beacon-school-ii/> Acesso em: mar. 2024.

5.1. Beacon School - II

Arquitetos: Base Urbana + Pessoa Arquitetos

Local: Alto de Pinheiros, São Paulo - SP

Ano: 2015

Área do terreno: Aprox. 775 m²

Área: 796 m²

Imagem disponível em: <https://www.google.com/maps/place/Beacon+School+Villa/> Acesso em: mar. 2024.

A escola está situada em um bairro residencial de alto padrão, caracterizado por sua vegetação abundante e tranquilidade, influenciando diretamente o projeto arquitetônico, que buscou integrar o edifício ao contexto urbano de maneira harmoniosa, respeitando a paisagem local.

O conceito central é a preservação da natureza e na criação de ambientes práticos e acolhedores. O partido adotado no projeto arquitetônico, que privilegia a utilização da estrutura de madeira, responde aos requisitos funcionais e estéticos, e também reafirma o compromisso com a preservação da natureza e a promoção de ambientes que inspirem sustentabilidade.

Imagem disponível em: <http://www.pessoaarquitetos.com.br/portfolio/beacon-school-ii/> Acesso em: mar. 2024.

O projeto tinha como meta a construção de uma escola em um prazo desafiador de apenas 150 dias. Para alcançar esse objetivo dentro do prazo estipulado, foi adotada a estratégia de utilizar materiais pré-fabricados.

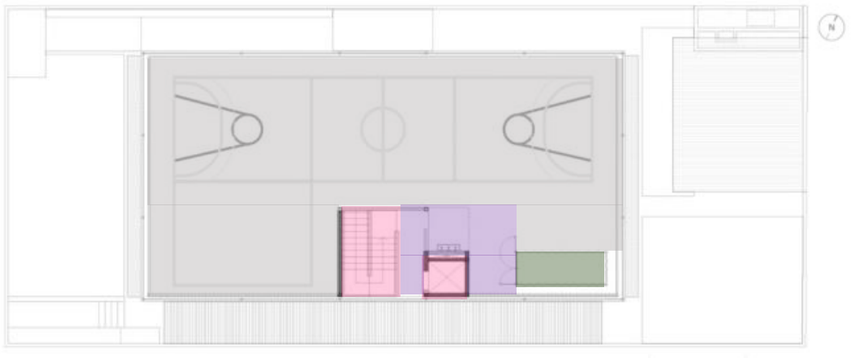
A estrutura do projeto é composta por elementos de concreto pré-moldado, que foram utilizados tanto na estrutura principal quanto nas lajes, abordagem que contribuiu para a redução do tempo de construção. No interior da escola, a utilização de estrutura de madeira foi uma escolha estratégica para configurar as salas de aula, o pátio e as áreas administrativas. A madeira, além de ser um material de rápida instalação, confere um ambiente acolhedor e propício ao aprendizado.

PLANTA TÉRREO

Imagem disponível em: <http://www.pessoaarquitetos.com.br/portfolio/beacon-school-ii/> Acesso em: mar. 2024.

PLANTA 1° PAV.

Imagem disponível em: <http://www.pessoaarquitetos.com.br/portfolio/beacon-school-ii/> Acesso em: mar. 2024.



PLANTA 2° PAV.

Imagem disponível em: <http://www.pessoaarquitetos.com.br/portfolio/beacon-school-ii/> Acesso em: mar. 2024.

- Uso restrito para funcionários
- Serviço
- Administração
- Sala de aula
- Acesso pedestre público
- Recreação
- Sanitários
- Circulação vertical
- Circulação horizontal
- Acesso pedestre funcionários/serviço

Beacon School II é uma escola de ensino infantil e fundamental que possui três pavimentos.

No térreo, dois acessos distintos foram projetados para garantir uma circulação fluida e organizada. Um acesso, exclusivo para alunos, conduz diretamente às áreas de recreação e ao refeitório, proporcionando um ambiente acolhedor e propício para momentos de lazer e alimentação.

Simultaneamente, um acesso separado, destinado aos funcionários e serviços, oferece uma entrada discreta e direta para as áreas administrativas e de serviço, como a cozinha, lavanderia e setor administrativo, compreendendo a secretaria e coordenação. Ambos os acessos são acessíveis apenas a pedestres.

A conexão entre os pavimentos é facilitada por uma escada em formato de U e um elevador, garantindo a acessibilidade para todos os espaços da escola. No segundo pavimento, estão localizadas exclusivamente as salas de aula. Além disso, sanitários foram estrategicamente distribuídos neste pavimento para atender às necessidades dos alunos e professores de forma conveniente.

Por fim, o último pavimento abriga uma quadra poliesportiva, promovendo a prática de atividades físicas e esportivas, bem como eventos e celebrações.

PAVIMENTO TÉRREO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Sala dos funcionários + 1 WC	25	4
Cozinha	20	3
Área de serviço	30	4
Secretaria	22	4
Sala de reunião	13	6
Coordenação (2X)	6	3
Sala de aula 1	20	10
Sala de aula 2	45	16
Sala de aula 3	40	18
Refeitório	96	60
Pátio descoberto	170	-
WC	10	4
WC PNE	3	1
1º PAVIMENTO		
Sala dos professores	22	6
Sala de reunião	10	6
WC FUNC.	3	1
Sala de aula 1 (3X)	60	24
Sala de aula 2	55	20
WC	10	4
2º PAVIMENTO		
Quadra	190	-

Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/garaschool-ed> Acesso em: mar. 2024.

5.2. Gara School

Arquitetos: Nitsche Arquitetura

Local: São Paulo - SP

Ano: 2020

Área do terreno: Aprox. 1.140 m²

Área: 2000 m²

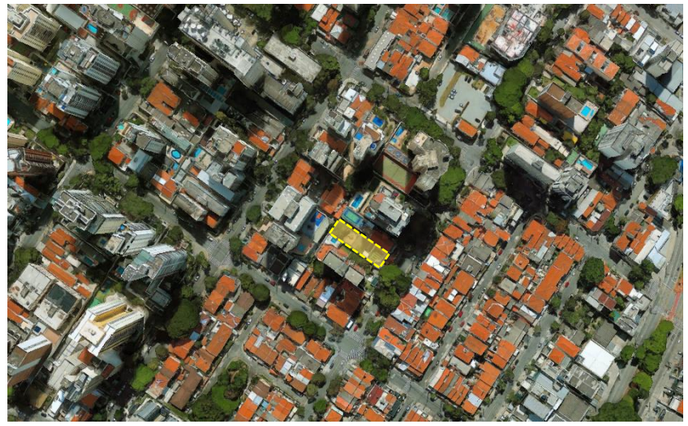


Imagem disponível em: <https://www.google.com/maps/place/Gara+School/> Acesso em: mar. 2024.

A Gara School está situada em um bairro urbano de São Paulo, o que influencia diretamente seu projeto arquitetônico. A localização em um contexto urbano denso requer soluções que maximizem o uso do espaço disponível e integrem o edifício à paisagem existente.

O conceito do projeto é baseado na criação de um espaço educacional inovador e flexível. A escola é projetada para atender alunos desde a educação infantil até o ensino fundamental, com áreas específicas para atividades pedagógicas, recreativas e sociais. O projeto busca promover a interação entre os alunos e a criação de um ambiente de aprendizado dinâmico.

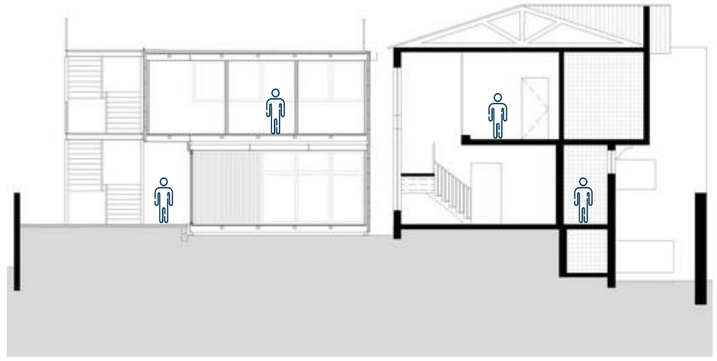


Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/garaschool-ed> Acesso em: mar. 2024.

O método construtivo da escola é estrutura metálica, uma escolha feita para promover leveza e simplicidade no projeto.

A utilização de estrutura metálica oferece diversas vantagens, sendo uma delas a capacidade de alcançar maiores vãos sem comprometer a estabilidade da construção. Isso permite a criação de espaços internos mais amplos e generosos, proporcionando uma sensação de amplitude e luminosidade. Através da maximização da entrada de luz natural, a escola busca criar ambientes mais agradáveis e propícios ao aprendizado, reduzindo a dependência de iluminação artificial durante o dia.

PLANTA TÉRREO
Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/garaschool-ed> Acesso em: mar. 2024.

PLANTA SUBSOLO
Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/garaschool-ed>
Acesso em: mar. 2024.

PLANTA SUPERIOR
Imagem disponível em: <https://www.nitsche.com.br/garaschool-ed> Acesso em: mar. 2024.

- Uso restrito para funcionários
- Serviço
- Administração
- Sala de aula
- Acesso pedestre público
- Recreação
- Sanitários
- Circulação vertical
- Circulação horizontal
- Acesso pedestre funcionários/serviço

A escola conta com dois pavimentos e um subsolo, os acesso para alunos é separado do acesso para funcionário e serviço, porém, ambos são direcionados ao pavimento térreo, simplificando o fluxo e a organização dentro da escola.

No pavimento térreo, está localizada a sala administrativa, incluindo a secretaria, também se encontram as áreas de serviço essenciais, como a cozinha e a lavanderia, garantindo que as necessidades alimentares e de higiene sejam atendidas de forma adequada. O refeitório, um espaço vital para as refeições dos alunos, também está situado neste pavimento, oferecendo um ambiente confortável e acolhedor.

No subsolo, os alunos têm acesso a uma área dedicada à recreação e ao lazer. Esta área abriga um pátio espaçoso, um tanque de areia para atividades lúdicas e um parque de terra, proporcionando um ambiente divertido e seguro para o desenvolvimento físico e social das crianças. Além disso, algumas salas de aula estão localizadas neste pavimento, proporcionando um espaço adicional para o ensino e aprendizado.

Por fim, no pavimento superior, destaca-se uma quadra poliesportiva coberta, oferecendo um espaço versátil para a prática de esportes e atividades físicas. Aqui também se encontram as áreas administrativas, como a sala dos professores e a coordenação.

PAVIMENTO TÉRREO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Sala dos funcionários	8	2
WC funcionários	2	2
Cozinha	25	3
Recepção	9	-
Secretaria	15	2
Sala de aula 1	50	24
Sala de aula 2	35	24
Sala de aula 3	35	15
Sala de aula 4 (3X)	30	24
Refeitório 1	20	18
Refeitório 2	45	18
Pátio descoberto	260	-
WC	5	2
WC PNE	4	1

SUBSOLO

Depósito	5	1
Área técnica	3	-
Sala dos funcionários	12	6
WC funcionários (2X)	3	1
Área de serviço	15	3
Sala de aula 4 (3X)	30	24
WC (2X)	5	2
WC PNE	5	1

2º PAVIMENTO

Depósito	8	2
Sala dos professores	30	12
Copa dos professores	6	4
WC professores (2X)	2	1
Sala de reunião (2X)	6	4
Coordenação	7	2
Sala de aula 1	35	20
Sala de aula 2	35	24
Sala de aula 3	35	15
Sala de aula 4	40	24
Quadra	110	-
WC	3	1
WC (2X)	5	2
WC PNE	5	1

Imagem disponível em: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/escola-aubrick/> Acesso em: mar. 2024.

5.3. Escola Aubrick

Arquitetos: Andrade Morettin Arquitetos Associados

Local: Campo Belo, São Paulo - SP

Ano: 2021

Área do terreno: 2.129 m²

Área: 3909 m²

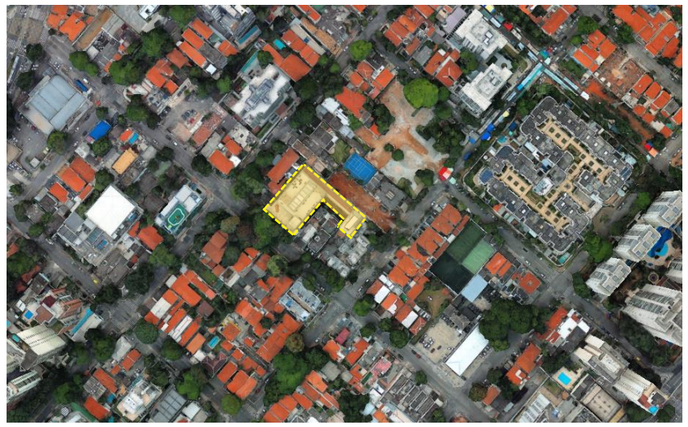


Imagem disponível em: <https://www.google.com/maps/place/Aubrick+Escola/> Acesso em: mar. 2024.

A Escola Aubrick está situada em Campo Belo, um bairro de São Paulo que mescla áreas residenciais e comerciais. A localização influencia o projeto ao demandar uma integração harmoniosa com o entorno urbano e a criação de um espaço que ofereça segurança e tranquilidade em meio à agitação da cidade.

O conceito central é o de proporcionar ambientes que sirvam tanto para o acolhimento quanto para a exploração pedagógica. Os espaços foram projetados com um partido flexível incorporados espaços livres e ajardinados, oferecendo ampla liberdade em sua utilização que não apenas convidam à recreação, mas também podem se transformar em ambientes de aprendizado.

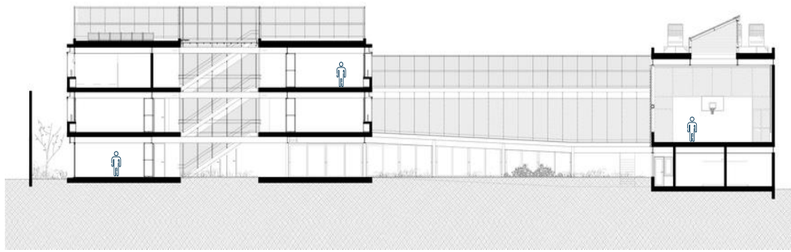


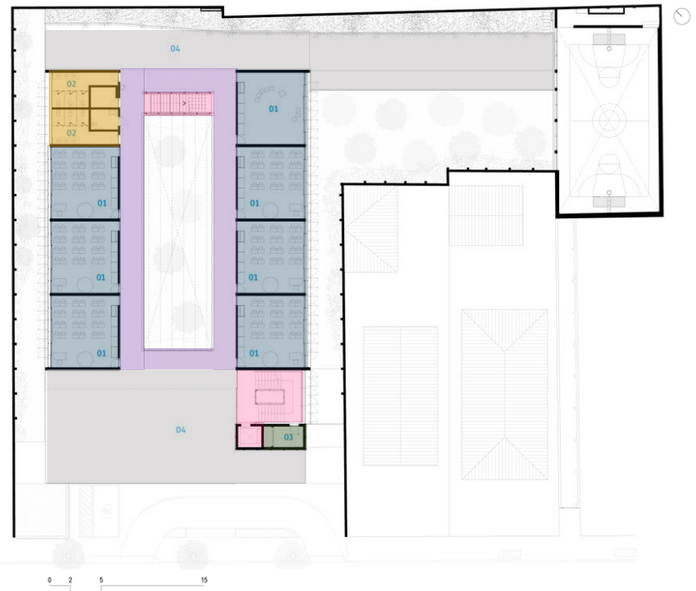
Imagem disponível em: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/escola-aubrick/> Acesso em: mar. 2024.

O sistema construtivo da escola adota uma estrutura metálica com vãos de 6 x 7 metros, proporcionando uma base sólida e flexível para o ambiente educacional. No entanto, o que realmente define a atmosfera do espaço são os detalhes acolhedores e calorosos, como a generosa presença de elementos de madeira e cores vibrantes.

Esses elementos não apenas adicionam beleza estética ao ambiente, mas também desempenham um papel fundamental na criação de uma atmosfera doméstica e amena. Ao entrar na escola, é impossível não se sentir envolvido por essa sensação acolhedora, que convida tanto crianças quanto adultos a se sentirem em casa.

PLANTA TÉRREO
Imagem disponível em: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/escola-aubrick/> Acesso em: mar. 2024.

PLANTA 1° PAV.
Imagem disponível em: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/escola-aubrick/> Acesso em: mar. 2024.



PLANTA 2° PAV.
Imagem disponível em: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/escola-aubrick/> Acesso em: mar. 2024.

- Uso restrito para funcionários
- Serviço
- Administração
- Sala de aula
- Acesso pedestre público
- Recreação
- Sanitários
- Circulação vertical
- Circulação horizontal
- Acesso pedestre funcionários/serviço

A escola, distribuída em três pavimentos, possui um acesso dedicado aos alunos e dois acessos para funcionários de serviço, todos localizados no térreo.

A conexão entre os pavimentos é facilitada por escada, elevador, e rampa, cada pavimento abriga salas de aula e áreas de convívio, com o térreo concentrando grande parte das instalações recreativas, incluindo pátios cobertos, descobertos e ajardinados, além do setor administrativo e de serviços.

No segundo pavimento, encontra-se a quadra poliesportiva, juntamente com uma enfermaria para atendimento médico. Essa configuração permite uma distribuição eficiente de espaços para as diferentes atividades educacionais e de suporte, garantindo um ambiente propício ao aprendizado e ao bem-estar dos alunos e funcionários.

PAVIMENTO TÉRREO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Vestiário dos funcionários 1	11	2
Vestiário dos funcionários 2	18	4
Sala dos funcionários + 1 WC	40	12
Depósito	20	-
Área técnica 1	26	-
Área técnica 2	21	-
Área técnica 3	8	-
Cozinha	75	5
Área de serviço	8	2
Recepção	100	3
Secretaria (2X)	5	2
Sala de reunião (3X)	7	4
Sala de reunião	13	8
Coordenação (2X)	8	4
Sala de aula (4X)	45	24
Pátio descoberto 1	200	-
Pátio descoberto 2	158	-
Pátio coberto	150	-
Refeitório	140	55
WC (2X)	22	5

1° PAVIMENTO

Sala dos professores + 1 WC	45	16
Estar dos professores	45	16
Depósito 1	21	-
Depósito 2	13	-
Depósito 3	8	-
Depósito 4	20	-
Área técnica	8	-
Enfermagem	8	2
Sala de reunião	13	8
Coordenação (2X)	8	4
Sala de aula (7X)	45	24
Sala de aula	40	24
Quadra	195	-
Pátio descoberto	160	-
WC PNE	5	1
WC (2X)	15	3

2° PAVIMENTO

Sala de aula (7X)	45	24
Pátio coberto	190	-
Pátio coberto	200	-
WC (2X)	15	3
WC PNE (2X)	5	1

5.4. Justificativa de escolha

A escolha das escolas Beacon School - II, Gara School e Aubrick como estudo de caso pode ser justificada pelo motivo de que cada uma dessas escolas representa um exemplo contemporâneo de arquitetura educacional que prioriza a inovação e a adaptabilidade.

Para crianças com autismo, que frequentemente têm necessidades específicas de aprendizagem e interação com o ambiente, é crucial estudar projetos que ofereçam espaços flexíveis e adaptáveis, facilitando sua integração e desenvolvimento.

O layout, os materiais escolhidos, as soluções de iluminação e ventilação, assim como os espaços externos integrados, são pensados para proporcionar um ambiente seguro e acolhedor.

Todas as escolas selecionadas incorporam princípios de sustentabilidade, isso não apenas reduz o impacto ambiental, mas também contribui para um ambiente mais saudável e confortável para todos os alunos, incluindo aqueles com autismo, que podem ser sensíveis a certos estímulos ambientais.

Portanto, escolher essas escolas como estudo de caso oferece uma oportunidade significativa de explorar como o design arquitetônico pode impactar positivamente o bem-estar e o desenvolvimento educacional desses alunos.

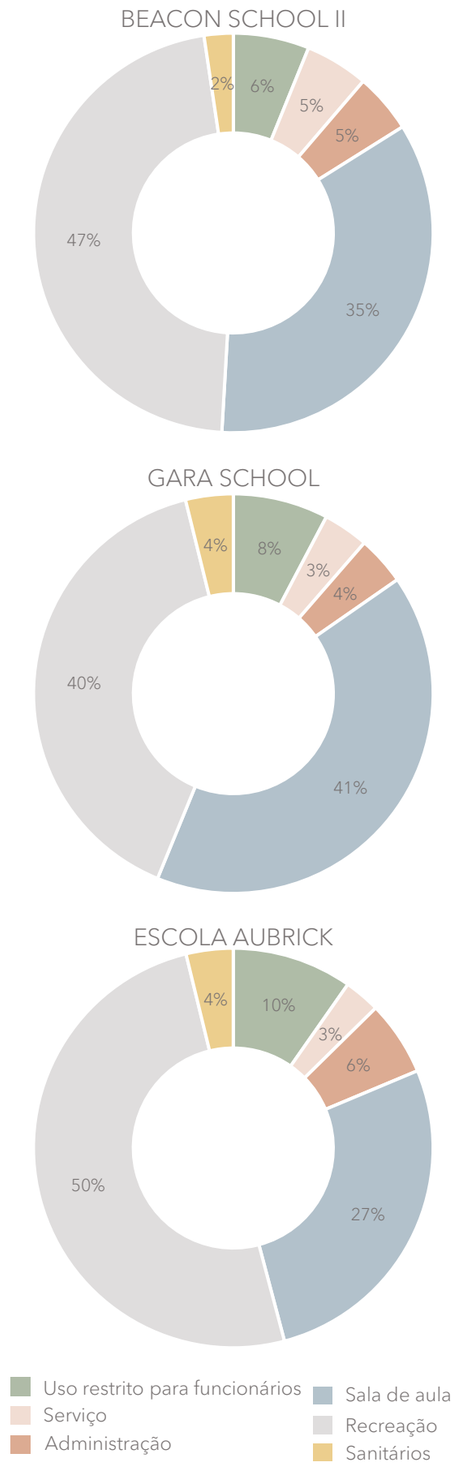
5.5. Análise comparativa

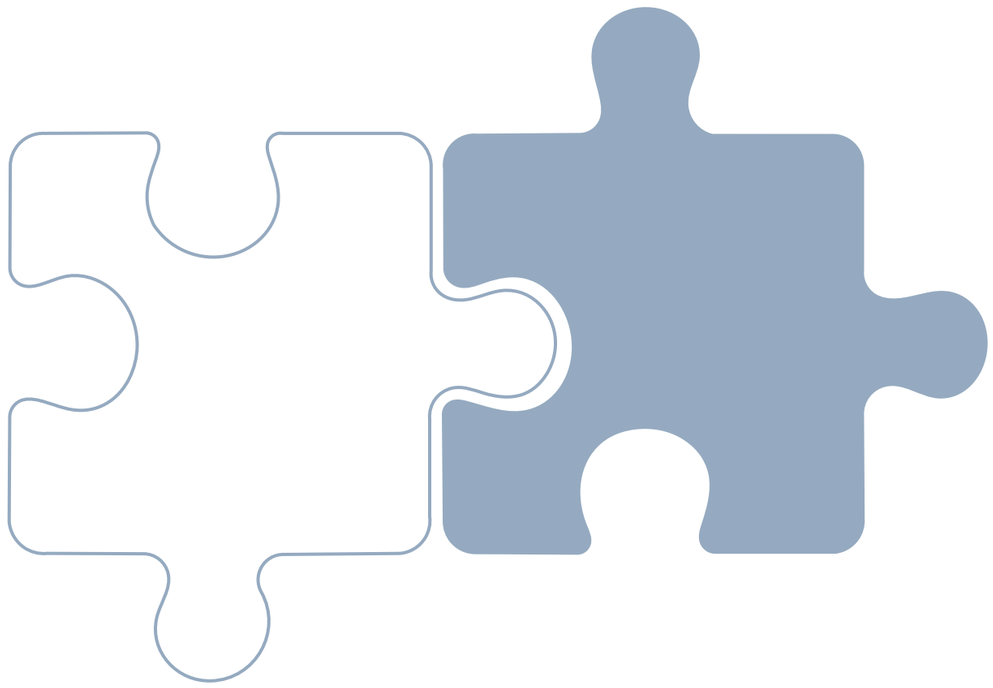
Todas as escolas compartilham uma série de características semelhantes, incluindo uma setorização aproximada em proporção e um conceito educacional voltado para a natureza. No entanto, suas abordagens arquitetônicas e escolhas de sistemas construtivos são diferentes.

A escola Beacon School II optou por um sistema construtivo com estrutura pré-moldada e madeira, visando um método de construção rápido. Esta escolha pode ter oferecido uma vantagem em termos de prazos de construção, além de criar uma atmosfera acolhedora e sustentável. No entanto, pode enfrentar devido às limitações do sistema construtivo escolhido.

Por outro lado, a escola Aubrick e a Gara School escolheram estruturas metálicas para criar ambientes amplos e flexíveis. Essa decisão permite uma maior liberdade na concepção dos espaços, possibilitando a criação de ambientes modulares e adaptáveis. A escolha por ambientes flexíveis pode refletir uma abordagem pedagógica mais dinâmica e adaptável às necessidades educacionais em constante mudança.

Em última análise, a escolha do sistema construtivo e a abordagem arquitetônica de cada escola desempenham um papel fundamental na definição da experiência educacional oferecida aos alunos e no impacto ambiental.





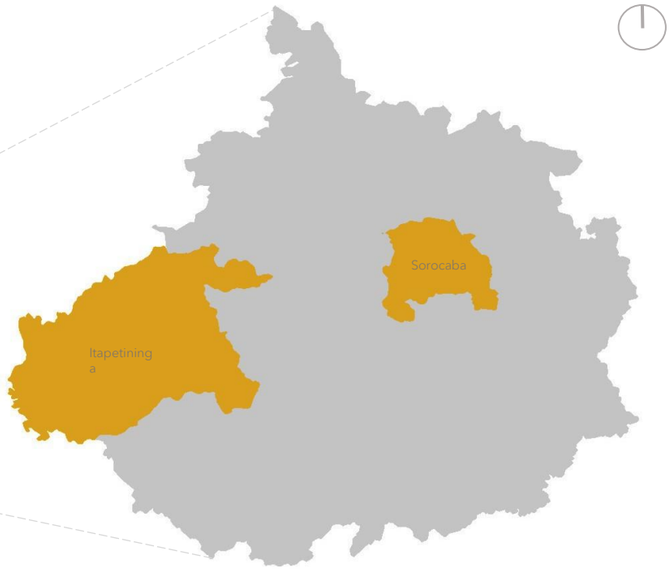
ANÁLISE DO ENTORNO

6. Localização

Fonte: Google Maps. Acesso em: mai. 2024

Mapa do estado de São Paulo com a localização da Região Metropolitana da Sorocaba

Fonte: Autoria própria



Mapa da Região Metropolitana da Sorocaba com a localização da cidade de Itapetininga e Sorocaba..

Fonte: Autoria própria

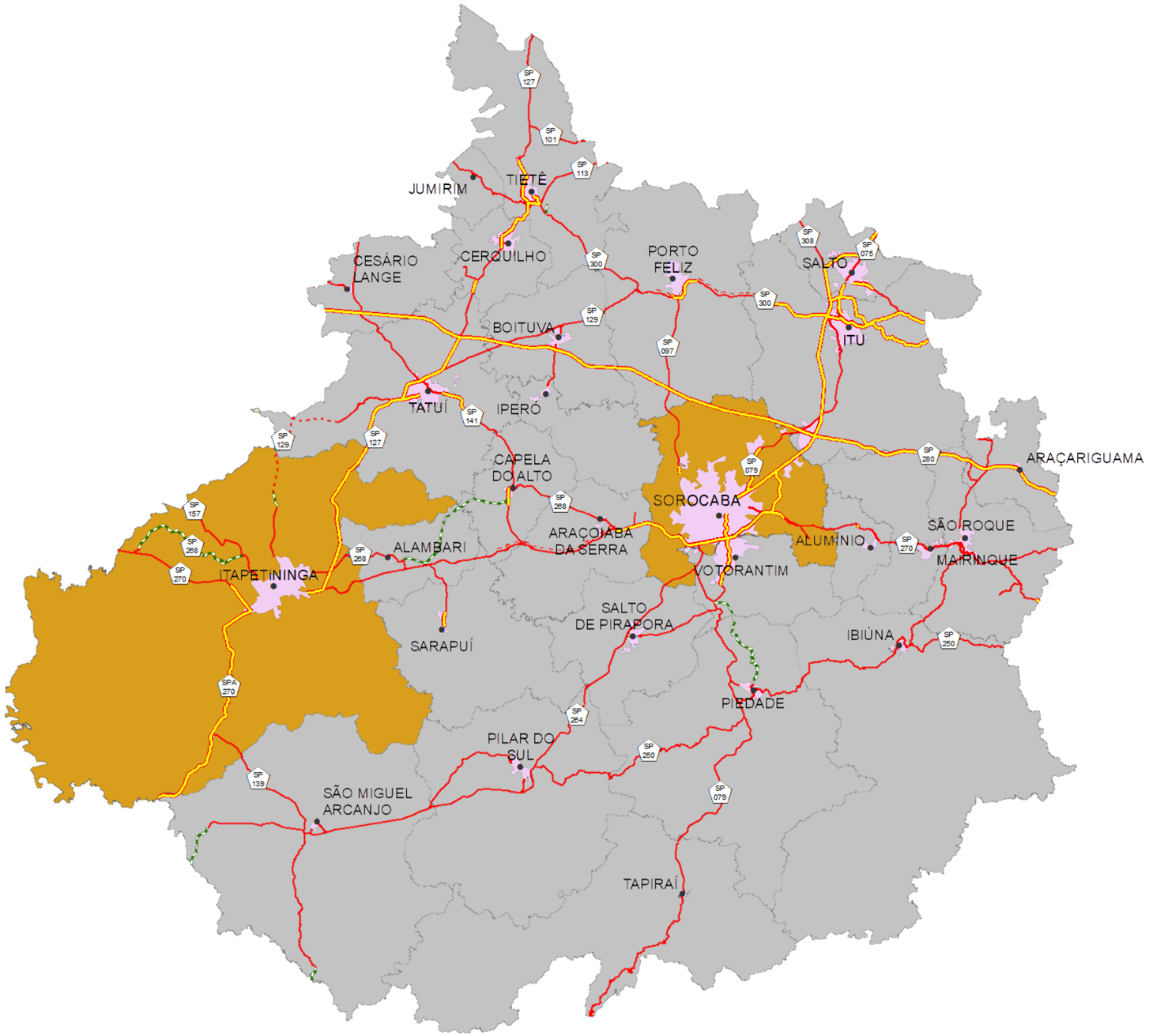
A exemplo de muitas cidades da região, Itapetininga também se desenvolveu na esteira do tropeirismo. O primeiro núcleo de tropeiros na região de Itapetininga surgiu em 1724, quando descobriu-se que o pasto no local era abundante e a terra fértil para o plantio. Por volta de 1760, um grupo de portugueses deixou o primeiro núcleo (hoje, bairro do Porto). A vila de Nossa Senhora dos Prazeres de Itapetininga foi oficialmente criada no dia 5 de novembro de 1770, quando foi celebrada uma missa solene pelo vigário da nova paróquia, padre Inácio de Araújo Ferreira. É nessa data que convencionou-se comemorar o aniversário da cidade, que mais tarde ficou conhecida como Itapetininga. A vila, porém, só tornou-se cidade, de fato, em 13 de março de 1855.

Itapetininga está localizada na região sudoeste do Estado de São Paulo, há 170 Km da Capital, é considerado o 3º maior município do Estado de São Paulo em extensão territorial, e faz parte da Região Metropolitana de Sorocaba. Com uma área territorial de 1.789,350 km², possui 158.556 habitantes, e a apresenta uma densidade demográfica de 88,61 hab/km², de acordo com dados IBGE 2023. É referência para as demais cidades da região, com uma grande vocação agrícola, apresentando o 12º maior PIB do agronegócio paulista.

Tradicionalmente conhecida como “Terra das escolas” possui 26 escolas estaduais, 83 escolas municipais e 22 colégios particulares; cinco escolas técnicas; e seis faculdades.

6.1. Mapas diagnósticos

6.1.1. Sistema viário RM de Sorocaba



Fonte: IGC 201 Disponível em: <http://www.igc.sp.gov.br/produtos/mapas_rad41d.html> Acesso em: mai. 2024

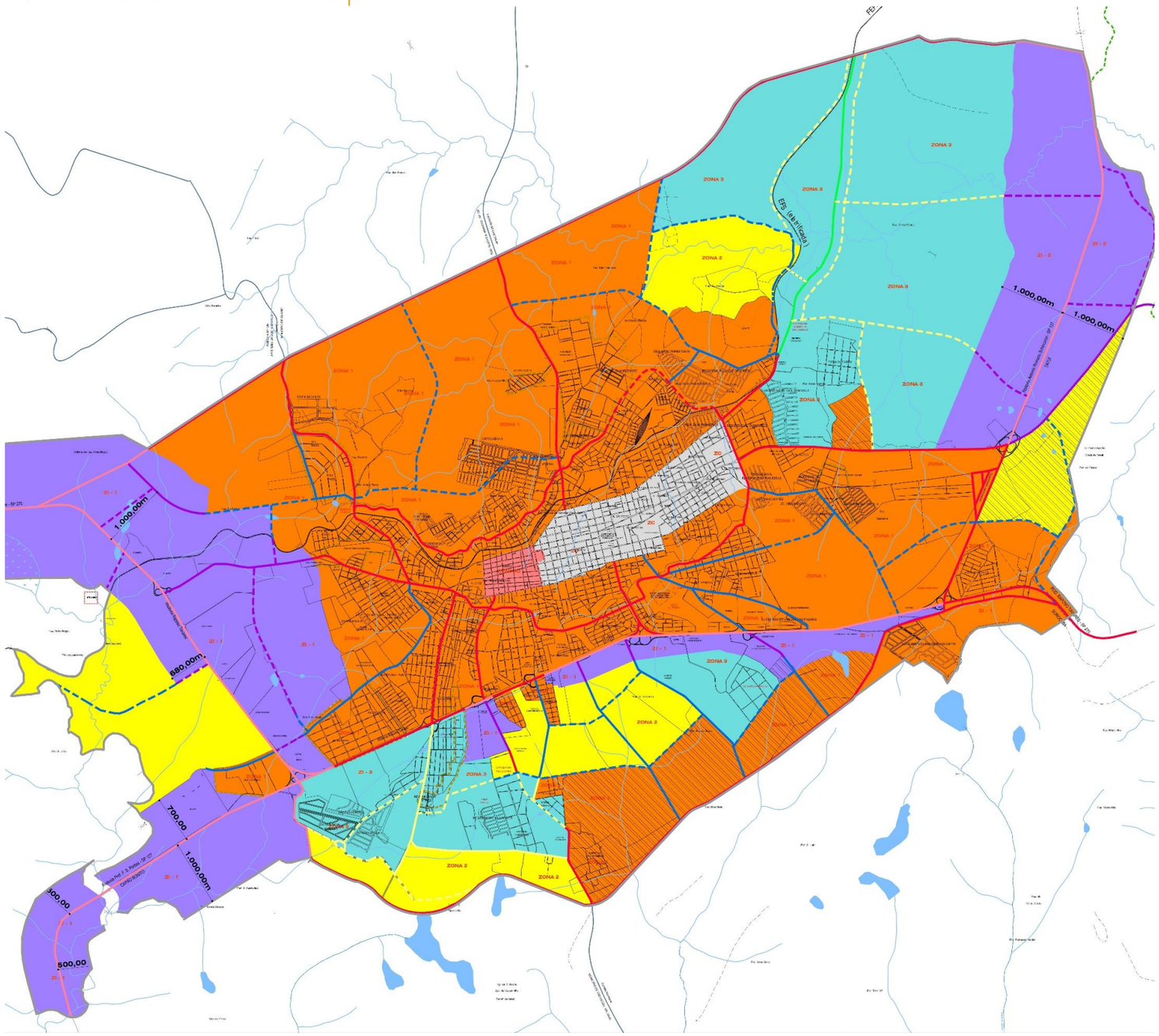
O sistema viário da região metropolitana de Sorocaba, com foco nas cidades de Itapetininga e Sorocaba, é fundamental para a conectividade regional. A Rodovia Raposo Tavares (SP-270) é uma das principais rodovias do estado, ligando a capital, São Paulo, ao interior, passando por diversas cidades importantes da região metropolitana de Sorocaba, facilitando o fluxo de trânsito regional e intermunicipal. Esta rodovia é crucial para o transporte eficiente entre as duas cidades, com vários trechos duplicados que melhoram a segurança e reduzem o tempo de viagem.

A Rodovia Castelo Branco (SP-280) também desempenha um papel importante, oferecendo acesso à capital, São Paulo, e funcionando como uma rota complementar à Raposo Tavares, com infraestrutura robusta para tráfego pesado.

A Rodovia José Ermírio de Moraes (SP-075) Também conhecida como Castelinho, essa rodovia é essencial para a ligação entre Sorocaba e Campinas, passando por várias cidades industriais e facilitando o acesso ao Aeroporto Internacional de Viracopos.

O sistema viário da região metropolitana de Sorocaba é essencial para a conectividade e desenvolvimento econômico. As principais rodovias desempenham um papel crucial na mobilidade regional. Enquanto Sorocaba possui uma infraestrutura urbana bem desenvolvida, Itapetininga está em um processo de expansão e melhoria.

6.1.2. Zoneamento Municipal



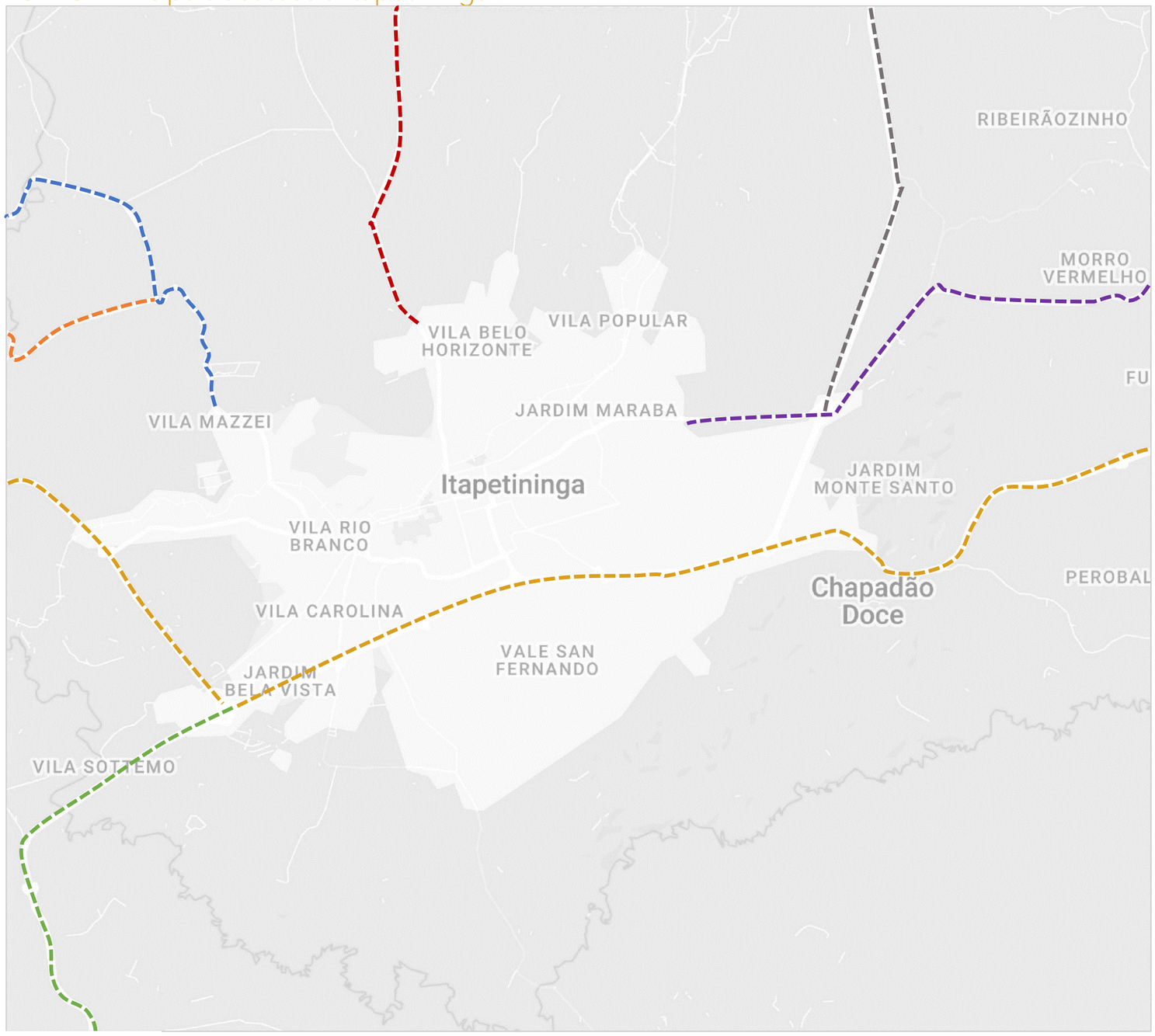
Fonte: Zoneamento Municipal. Disponível em <https://www.itapetininga.sp.gov.br/public/admin/globalarq/uploads/files/Plano%20Diretor%20(Planejamento)/MP%2002%20-%20ZONEAMENTO%20MUNICIPAL.pdf> Acesso em abr. 2024

O terreno escolhido está localizado na zona de uso central, um local privilegiado em termos de localização. Esta zona é caracterizada por sua versatilidade e amplitude de possibilidades, refletindo uma política urbanística que incentiva a diversidade de usos e a intensificação do aproveitamento do solo.

Todos os usos são permitidos nesta zona, o que abre caminho para uma gama ampla de atividades, essa abertura promove uma dinâmica urbana rica e multifacetada. Além disso, o plano diretor permite e também incentiva a verticalização. Outro aspecto é a ocupação extensiva dos lotes. Isso implica na utilização eficiente do espaço disponível, sem desperdício de área útil.

Essa localização centralizada, com fácil acesso e diversidade de usos, beneficia diretamente uma escola voltada para crianças com autismo. A proximidade de diferentes serviços e recursos permite maior integração dessas crianças à comunidade, promovendo um ambiente inclusivo.

6.1.3. Principais acessos à Itapetininga



Fonte: Autoria própria

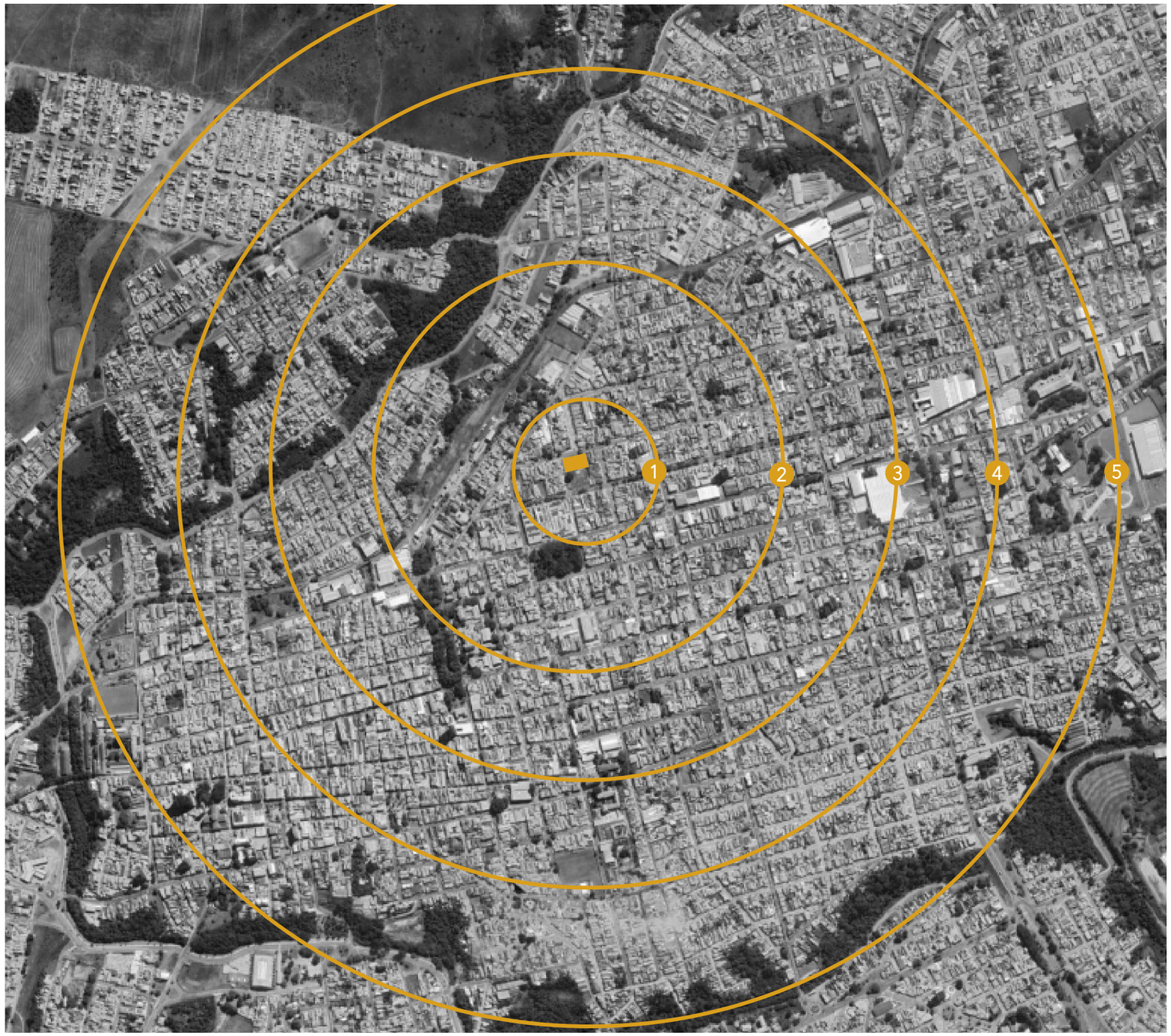
Dentre as principais vias de acesso, destacam-se a Rodovia Raposo Tavares, e a Rodovia Pref. Antônio R. Schincariol.

A Rodovia Raposo Tavares, importante eixo de ligação entre a capital paulista e o interior do estado, é fundamental para o acesso à Itapetininga se tornando via preferencial para quem se desloca tanto de regiões vizinhas quanto de áreas mais distantes.

A Rodovia Pref. Antônio R. Schincariol, por sua vez, conecta Itapetininga a outras localidades do interior paulista, contribuindo para a integração regional e para o escoamento da produção agrícola e industrial da região.

Fonte: https://correiodeitapetininga.com.br/cidade/nos-251-anos-da-cidade-a-importancia-da-raposo-tavares/. Acesso em: mai. 2024

6.1.4. Mobilidade



1 240m 3min. 1min. 1min.

2 650m 9min. 2min. 2min.

3 1km 3min. 14min. 5min.

4 1,2km 3min. 17min. 6min.

5 2km 5min. 22min. 7min.

0 700m

Fonte: Autoria própria

A localização do terreno é altamente favorável devido à proximidade com pontos-chave da cidade. O hospital da cidade, a apenas 3 minutos a pé, oferece segurança médica rápida caso necessário. O terminal da cidade, a 9 minutos a pé, facilita o acesso através do transporte público, aumenta a acessibilidade da escola para famílias de diferentes bairros da cidade.

A rodoviária da cidade, embora esteja a 5 km de distância, com um tempo de caminhada de 22 minutos, ainda oferece uma boa conexão regional. Isso possibilita que famílias de outras cidades ou áreas mais distantes tenham acesso à escola, ampliando o alcance dos serviços oferecidos.

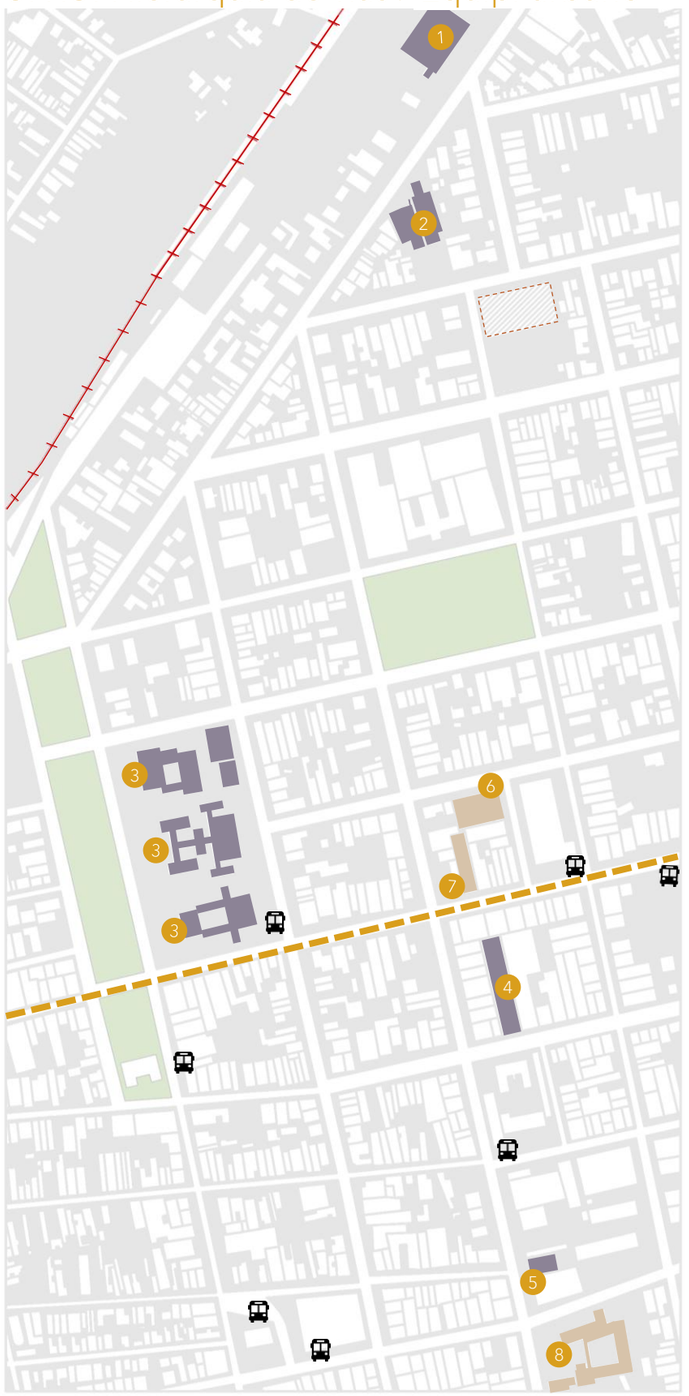
1 Terminal de ônibus Urbano

Fonte: Google Street View. Acesso em: jun. 2024

1 Rodoviária de Itapetininga

Fonte: G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/itapetininga-regiao/noticia/2020/10/10/rodoviaria-de-itapetininga-passa-a-ter-nova-empresa-administradora.ghtml>. Acesso em: jun. 2024

6.1.5. Hierarquia de vias / Equip. urbano



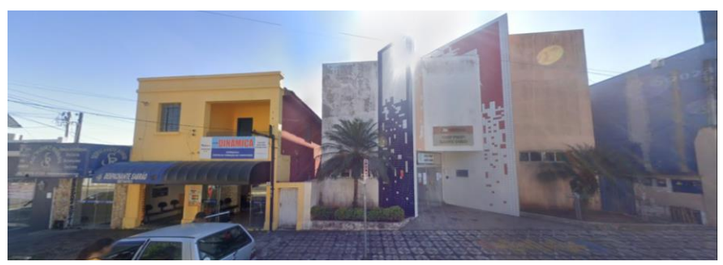
Ponto de ônibus
Ferrovia
Terreno
Via coletora
Ensino público
Ensino Privado
0
100m

Fonte: Autoria própria

1 EMEF Adalberto Christo das Dores
Fonte: Google Street View. Acesso em: mai. 2024

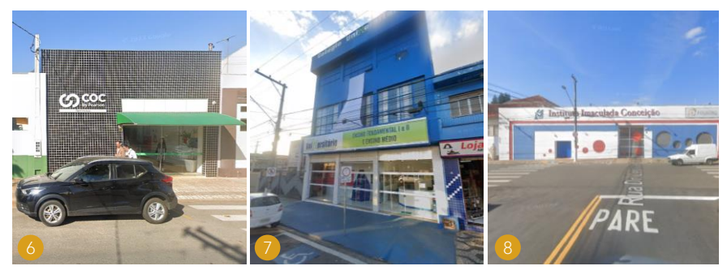
2 EMEIF Ana Júlia Vieira Gomes Heleno
Fonte: Google Street View. Acesso em: mai. 2024

3 Escola Estadual Coronel Fernando Prestes | Escola Estadual Peixoto Gomide | Escola PEI Profº Alceu Gomes Da Silva
Disponível em: <https://blog.franciosi.com.br/index.php/2022/04/25/historia-de-itapetininga-sp/> Acesso em: mai. 2024



4 Escola Municipal de Ensino Fundamental Zarife Yared Profa
Fonte: Google Street View. Acesso em: mai. 2024

5 EMEIF Yolanda Carvalho Pinto
Fonte: Google Street View. Acesso em: mai. 2024



6 7 8 Ensino COC | Colégio Universitário | Instituto Imaculada Conceição
Fonte: Google Street View. Acesso em: mai. 2024

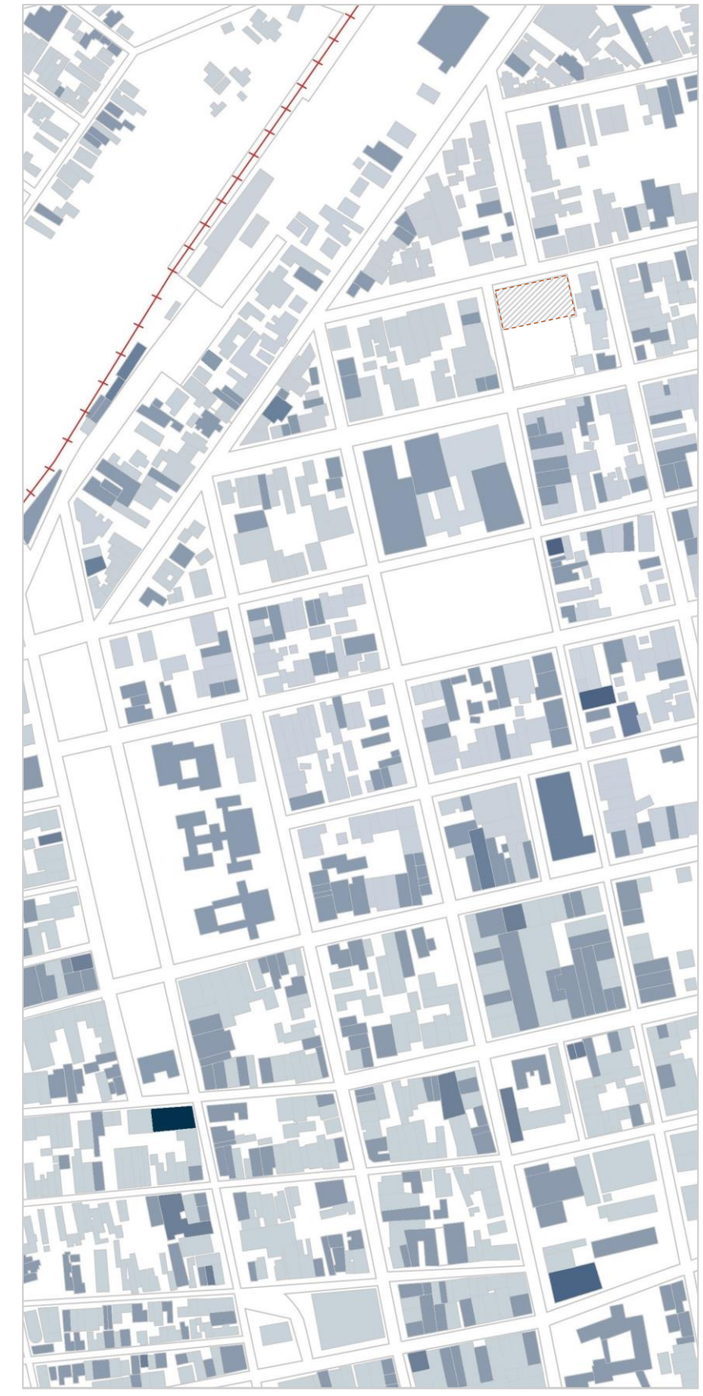
A análise do mapa revela a presença de cinco escolas públicas e três escolas particulares próximas, que atendem diferentes faixas etárias. No entanto, nenhuma dessas instituições tem foco específico no atendimento a crianças com autismo. A Rua Dr. Virgílio de Rezende é uma via coletora, conectando vias locais, e possui três pontos de ônibus.; a Marginal dos Cavalos serve como via arterial, equipada com uma ciclovia para promover a mobilidade sustentável; a linha de trem e estação ferroviária estão desativadas; e as demais vias são locais, destinadas ao acesso residencial e de comércio.

A localização do terreno de proximidade com vias coletoras e arteriais facilita o acesso e garanti uma conexão eficiente com outros bairros da cidade.

6.1.6. Uso do solo

Fonte: Autoria própria

6.1.7. Gabarito de altura



Fonte: Autoria própria

A análise do mapa de uso do solo da região central mostra que a maioria das áreas é residencial, com uma mistura de serviços e comércio. Esta configuração urbana reflete uma integração entre os usos residenciais e as atividades econômicas locais, criando um ambiente dinâmico e multifuncional.

Os usos institucionais, como escolas e hospitais, geralmente ocupam quadras inteiras, destacando-se na paisagem urbana, estabelecendo-se como pontos de referência significativos na paisagem. Essa configuração facilita o acesso dos moradores aos serviços essenciais e promove a integração entre diferentes áreas. No caso de uma escola voltada para crianças com autismo, essa proximidade com áreas residenciais e serviços essenciais é especialmente benéfica, garantindo uma logística mais eficiente tanto para as famílias quanto para os profissionais especializados.

Analisando o mapa de gabarito pode-se observar que a maioria dos edifícios é térrea ou possui até dois pavimentos. Há uma minoria de edificações com três pavimentos e apenas um edifício com quatro pavimentos. Essa distribuição de alturas sugere uma predominância de construções de baixa elevação. Destaca-se, de forma isolada, um edifício com 16 pavimentos, que se sobressai na paisagem urbana. Essa configuração de gabarito de altura influencia diretamente a densidade populacional, a oferta de serviços e a dinâmica urbana, preservando uma escala humana e menos densificada.

6.1.8. Cheios e vazios

Fonte: Autoria própria

6.1.9. Vazios e cheios

Fonte: Autoria própria

Ao analisar o mapa de cheios e vazios, observa-se que o centro da cidade tem uma densidade significativa de ocupação em várias áreas, com poucas áreas disponíveis para expansão. Essas regiões cheias são caracterizadas por uma concentração intensa de diferentes usos, estão estrategicamente localizadas próximas a vias principais, praças centrais e pontos de transporte público, refletindo um centro urbano dinâmico e movimentado.

A densidade de construções reflete a intensa atividade econômica e social característica de um centro urbano consolidado. A limitação de espaço vazio para expansão representa um desafio para o desenvolvimento urbano futuro.

Analisando o mapa de vazios e cheios pode-se observar que a região central, os espaços vazios são distintamente ocupados por praças, estacionamentos e a área adjacente à antiga estação ferroviária. As praças servem como pontos de encontro e recreação, enquanto os estacionamentos atendem à demanda de mobilidade do centro comercial.

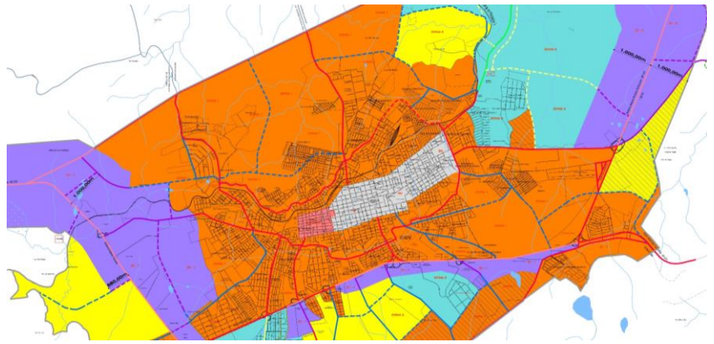
A área próxima ao local da antiga estação ferroviária oferece um potencial significativo para revitalização urbana. Além disso, a presença de áreas verdes ao longo do rio complementa o cenário urbano, proporcionando espaços de lazer e promovendo a sustentabilidade ambiental na região central.

6.1.10. Análise síntese

Ponto de ônibus
Ferrovia
Terreno
Via coletora
Ensino público
Ensino Privado

Fonte: Autoria própria

0 100m



ZC
Z1
Z2
Z3
ZEU
ZI
Centro

Fonte: Zoneamento Municipal.

Institucional
Residencial
Serviço
Comércio
Área verde
Terreno
Ferrovia

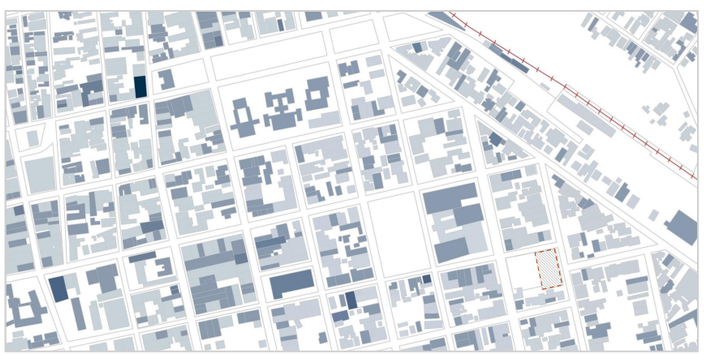
Fonte: Autoria própria

0 100m

Cheio
Vazio
Terreno

Fonte: Autoria própria

0 100m



Térreo
Térreo +1
Térreo +2
Térreo +3
Térreo +15
Terreno
Ferrovia

Fonte: Autoria própria

0 100m

Cheio
Vazio
Terreno

Fonte: Autoria própria

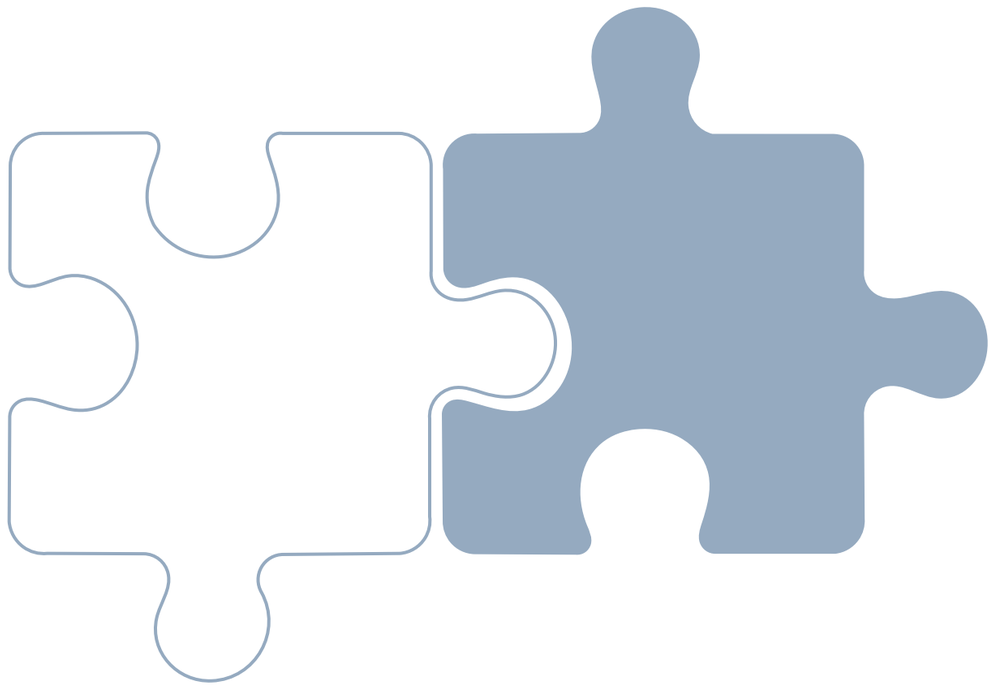
0 100m

A análise conjunta dos mapas de mobilidade urbana uso do solo, e de gabarito de altura da região central de Itapetininga oferece uma visão abrangente e integrada das dinâmicas urbanas locais, destacando a potencialidade e os desafios para a implantação de uma nova escola infantil para crianças com autismo.

A mistura de áreas residenciais com serviços e comércios em edificações baixas cria um ambiente amigável e acessível para os moradores. A centralização dos usos institucionais em quadras inteiras facilita a integração e o acesso aos serviços públicos.

A análise de mobilidade urbana complementa essa visão, destacando a acessibilidade e a conectividade da localização proposta. A proximidade com o hospital e o terminal de transporte público garante que as necessidades de emergência e deslocamento sejam facilmente atendidas, enquanto a conexão regional proporcionada pela rodoviária amplia o alcance da escola.

Essas características indicam que a localização é estratégica, não apenas pelo uso eficiente do solo e pela escala das edificações, mas também pela excelente mobilidade urbana, garantindo que a nova escola seja acessível, segura e integrada à comunidade local e regional.



PROJETO

7. Premissas

7.1. Premissa do projeto

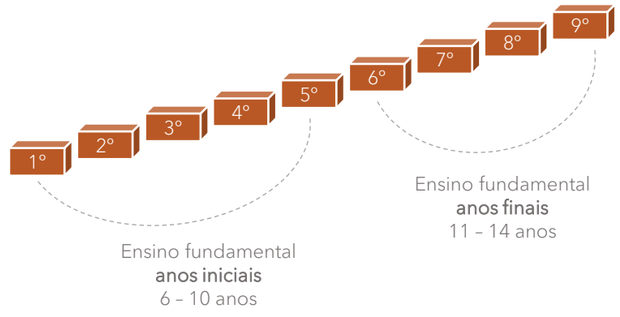
A finalidade deste projeto é desenvolver uma escola infantil especializada para crianças com autismo em Itapetininga, SP, atendendo à falta de instituições adequadas para esse público na cidade. A proposta busca criar um ambiente seguro, inclusivo e estimulante, capaz de atender às necessidades específicas das crianças com transtorno do espectro autista (TEA) e de promover seu aprendizado.

A fundamentação para a criação dessa escola infantil especializada é a falta de opções de atendimento específico para crianças com autismo em Itapetininga, o que gera dificuldades para as famílias que precisam de apoio adequado e acessível. A única instituição que oferece esse tipo de atendimento, a APAE, está localizada longe do centro da cidade, o que torna o acesso um desafio. Este projeto busca atender a essa demanda, incentivando a inclusão e disponibilizando suporte para o desenvolvimento infantil na região.

7.2. Público alvo

De acordo com os dados estabelecidos pela Secretaria da Educação (SEDUC), o limite de alunos por classe no Ensino Fundamental é definido de forma a garantir uma melhor qualidade de ensino e atendimento pedagógico aos estudantes. Conforme as diretrizes vigentes, nas turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), o limite máximo de alunos por sala é de 30 estudantes. Já para os Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), esse número é ampliado, permitindo até 35 alunos por turma.

Levando em conta esta informação, determinou-se que as salas de anos iniciais e finais receberão turmas de 18 alunos, como forma de garantir qualidade de ensino, sendo atendidas no total 486 alunos.



NUMERO MÁXIMO IDEAL DE ALUNOS POR TURMA

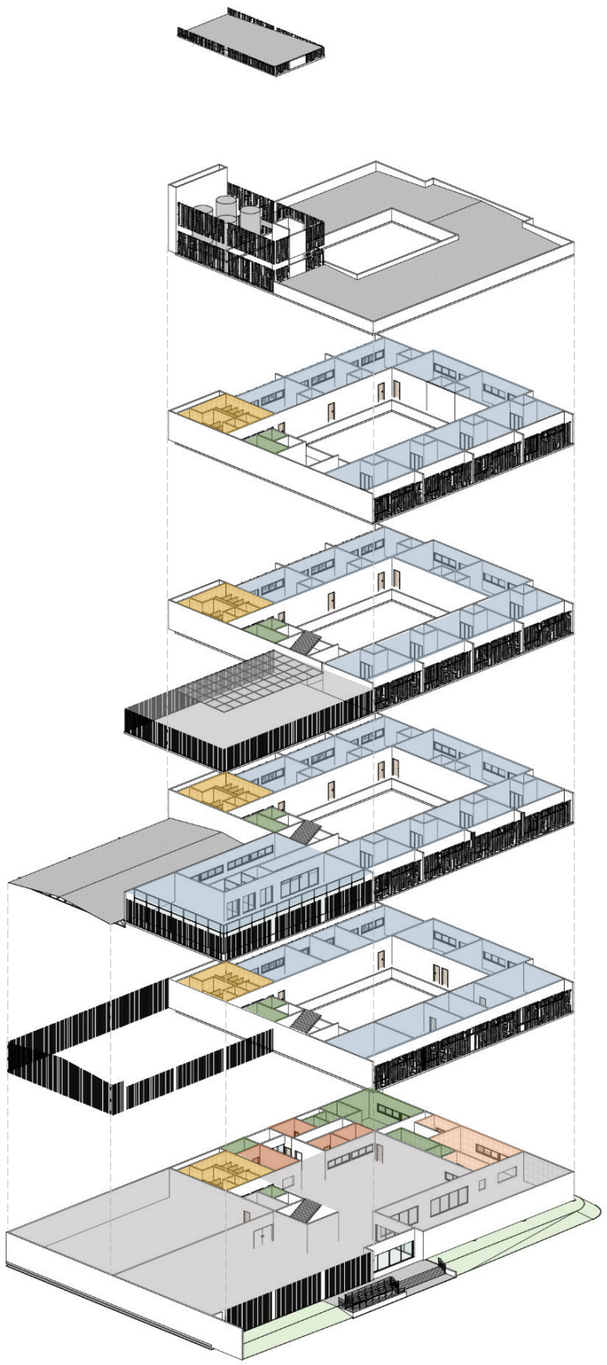
E. F. Anos iniciais	E. F. Anos finais
30	35

NUMERO ADOTADO DE ALUNOS POR TURMA

Ensino Fundamento anos iniciais e finais

18

7.3. Programa de necessidades



PAVIMENTO TÉRREO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Dep. Mat. Limpeza	5,39	1
Utensílios	5,73	1
Despensa	15,73	3
Almoxerifado	8,66	3
Sala de professores	58,27	25
Copa	6,64	2
Sanitáro funcionário (2x)	4,5	1
Lavanderia	25	4
Cozinha	50,9	5
Higienização	13,23	3
Diretor	11,38	3
Vice-diretor	11,38	3
Coordenador	13,6	3
Secretaria	24,3	6
Pátio coberto	164,15	-
Pátio descoberto	493,33	-
Quadra coberta	403,93	-
Dep. Mat. Ed. Física	11,2	3
Refeitório	185,22	108
Sanitário PCD (2x)	3,52	1
Sanitário masculino	20,76	6
Sanitário feminino	29,52	6

1º PAVIMENTO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Dep. Mat. Limpeza	5,39	1
Dep. Mat. Pedagógico	11,2	3
Laboratório de química	49,88	24
Laboratório de biologia	49,88	24
Laboratório de ciências	49,88	24
Laboratório de física	49,88	24
Sala de apoio laboratório (4x)	49,88	24
Dinâmica / Projetos	49,88	22
Brinquedoteca	49,75	22
Artes / Música	49,75	22
Sanitário PCD (2x)	3,52	1
Sanitário masculino	20,76	6
Sanitário feminino	29,52	6

2º PAVIMENTO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Dep. Mat. Limpeza	5,39	1
Dep. Mat. Pedagógico	11,2	3
Aula (7x)	45,06	20
Sala de apoio aula (7x)	3,98	3
Aula (2x)	44,91	20
Sala de apoio aula (2x)	4	3
Computação	80,45	31
Biblioteca	216,85	-
Sala de leitura (3x)	6,38	6
Sanitário PCD (2x)	3,52	1
Sanitário masculino	20,76	6
Sanitário feminino	29,52	6

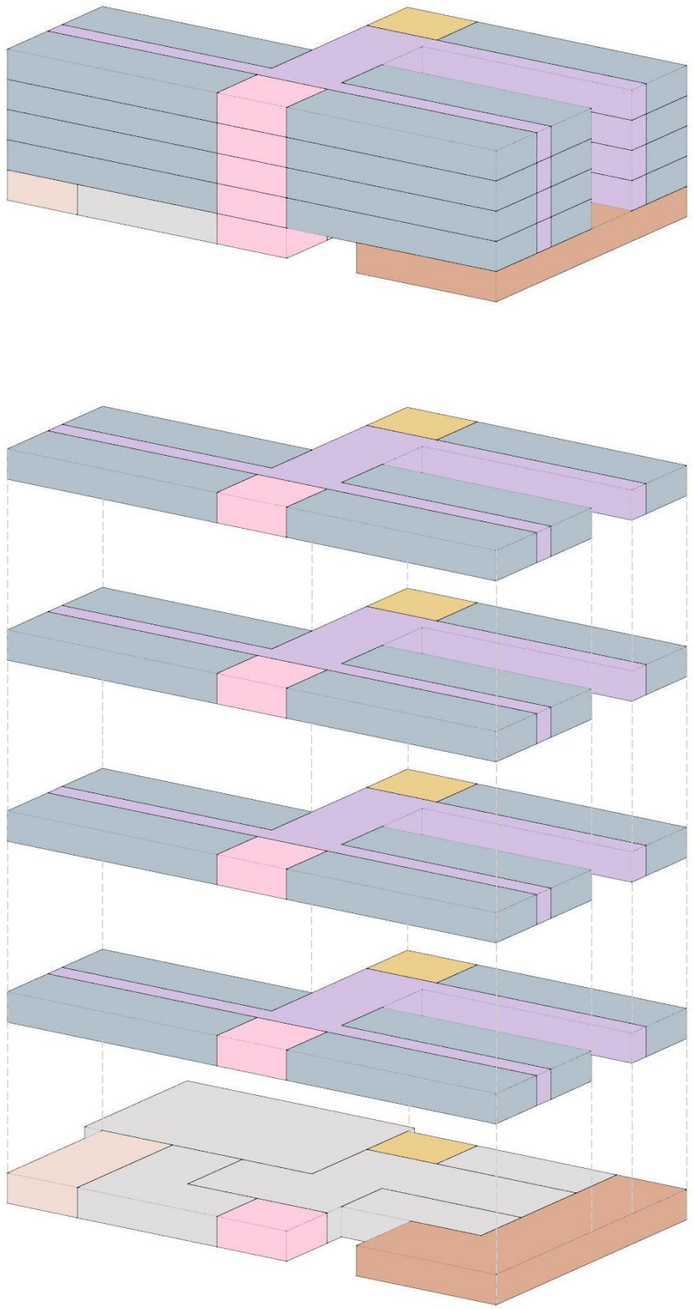
3º PAVIMENTO

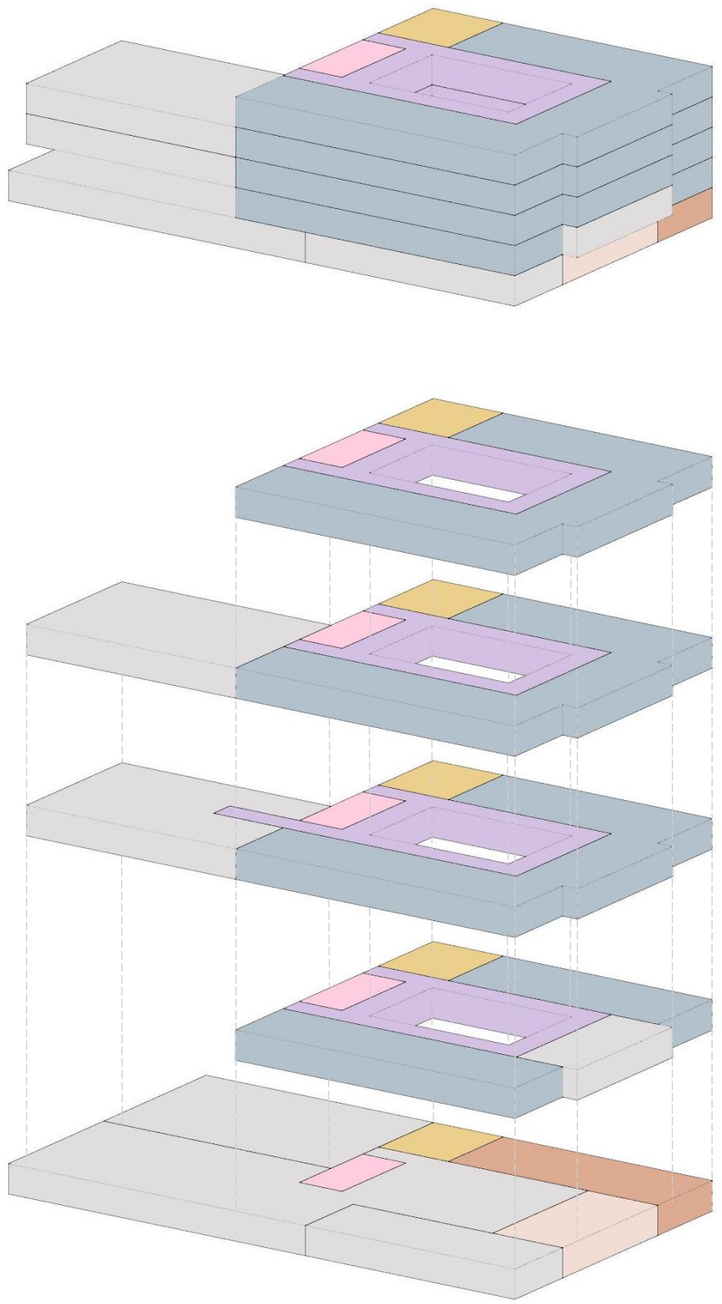
AMBIENTE	M²	PESSOAS
Dep. Mat. Limpeza	5,39	1
Dep. Mat. Pedagógico	11,2	3
Aula (7x)	45,06	20
Sala de apoio aula (7x)	3,98	3
Aula (2x)	44,91	20
Sala de apoio aula (2x)	4	3
Pátio decoberto	375,56	-
Sanitário PCD (2x)	3,52	1
Sanitário masculino	20,76	6
Sanitário feminino	29,52	6

4º PAVIMENTO

AMBIENTE	M²	PESSOAS
Dep. Mat. Limpeza	5,39	1
Dep. Mat. Pedagógico	11,2	3
Aula (7x)	45,06	20
Sala de apoio aula (7x)	3,98	3
Aula (2x)	44,91	20
Sala de apoio aula (2x)	4	3
Sanitário PCD (2x)	3,52	1
Sanitário masculino	20,76	6
Sanitário feminino	29,52	6

7.4. Planos de massas





7.5. Conceito e partido arquitetônico

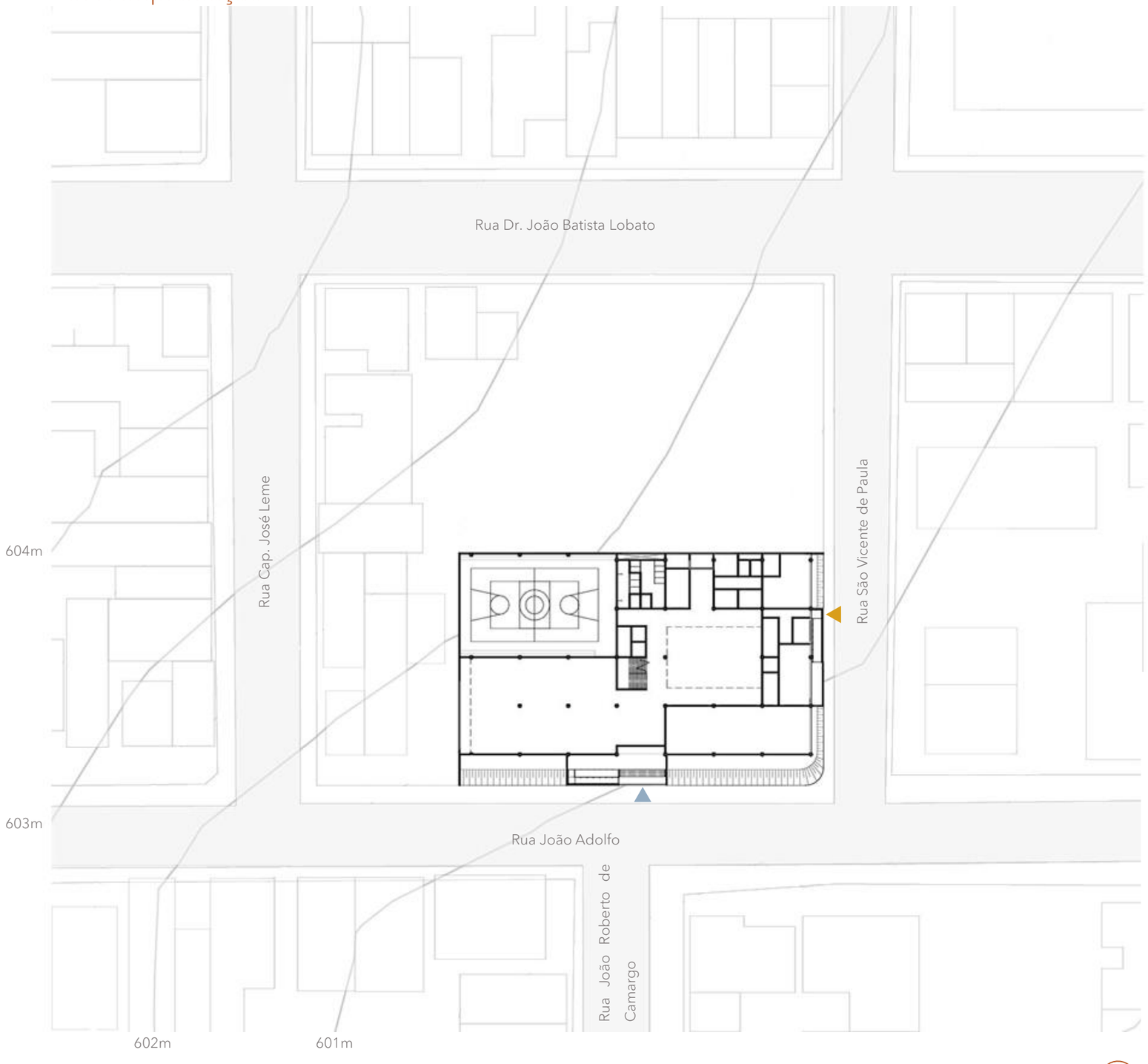
A concepção de uma escola voltada para crianças com transtorno do espectro autista (TEA) deve estar fundamentada em princípios arquitetônicos que considerem as necessidades específicas desse público, buscando criar ambientes acolhedores, sensorialmente adequados e que favoreçam o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos. O conceito principal para este projeto se baseia na criação de um espaço inclusivo, seguro e estimulante, onde o design arquitetônico atua como facilitador do processo educativo e terapêutico.

O partido arquitetônico adotado busca integrar as questões funcionais e sensoriais, considerando o impacto do espaço no comportamento e na qualidade de vida das crianças com autismo. Um dos princípios fundamentais é a criação de ambientes que proporcionem previsibilidade, organização e clareza espacial.

As salas de aula e ambientes são projetados com controle de iluminação natural, a setorização permite a alternância entre áreas de maior tranquilidade e espaços mais dinâmicos, atendendo às diversas necessidades sensoriais das crianças. Espaços externos e áreas de convivência incentivam a socialização de forma gradual e segura, contribuindo para o desenvolvimento emocional e social dos alunos.

8. Projeto

8.1. Implantação

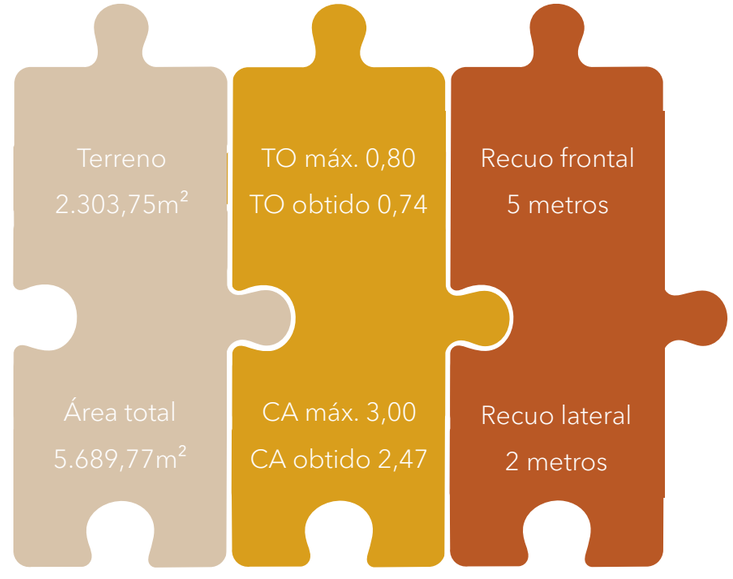


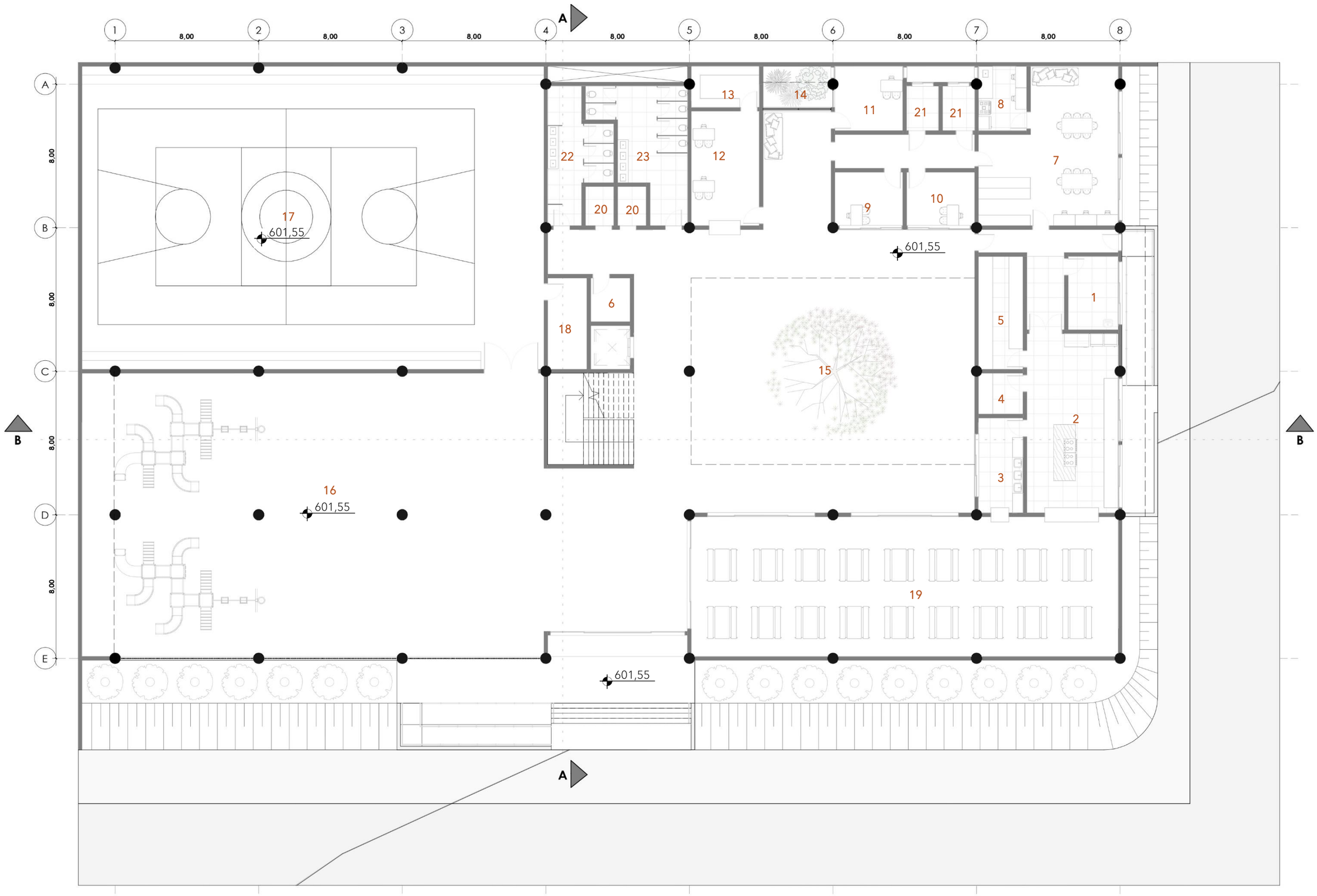
▶ Acesso pedestre público

▶ Acesso pedestre funcionários/serviço

esc 1:750

O terreno escolhido para a implantação da escola de ensino fundamental, que abrange os anos iniciais e finais e terá capacidade para atender 486 alunos, está localizado na Rua João Adolfo ocupando uma esquina com a Rua São Vicente de Paula, no centro da cidade de Itapetininga. O lote possui dimensões de 60,15m por 38,30m, totalizando uma área de 2.303.75 m². A escolha do acesso principal dos alunos será pela Rua João Adolfo, uma via mais larga e de mão dupla, o que facilita o fluxo de veículos e pedestres. Já o acesso dos funcionários será pela Rua São José Vicente de Paula, permitindo uma separação do fluxo de alunos e conectando-se diretamente ao bloco de serviços e administração da escola. Essa organização visa garantir a fluidez e a segurança no trânsito no entorno da instituição.





1 Lavanderia
2 Cozinha
3 Higienização
4 Utensílios
5 Despensa

6 DML
7 Sala professores
8 Copa
9 Diretor
10 Vice-diretor

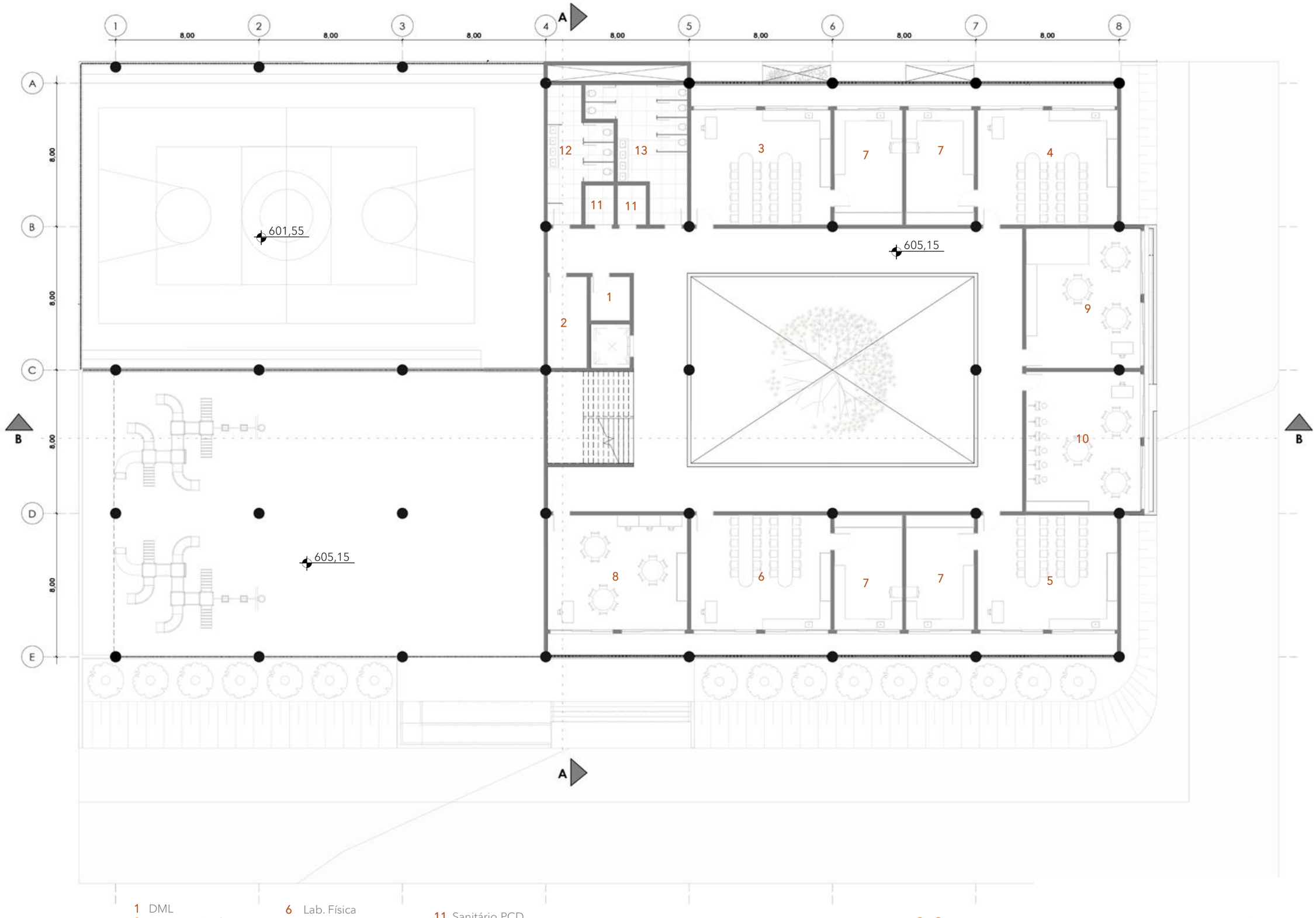
11 Coordenador
12 Secretaria
13 Almoxarifado
14 Jardim
15 Pátio descoberto

16 Pátio coberto
17 Quadra coberta
18 Dep. Mat. Ed. Física
19 Refeitório
20 Sanitário PCD

21 Sanitário funcionários
22 Sanitário masculino
23 Sanitário feminino

8.2. Térreo

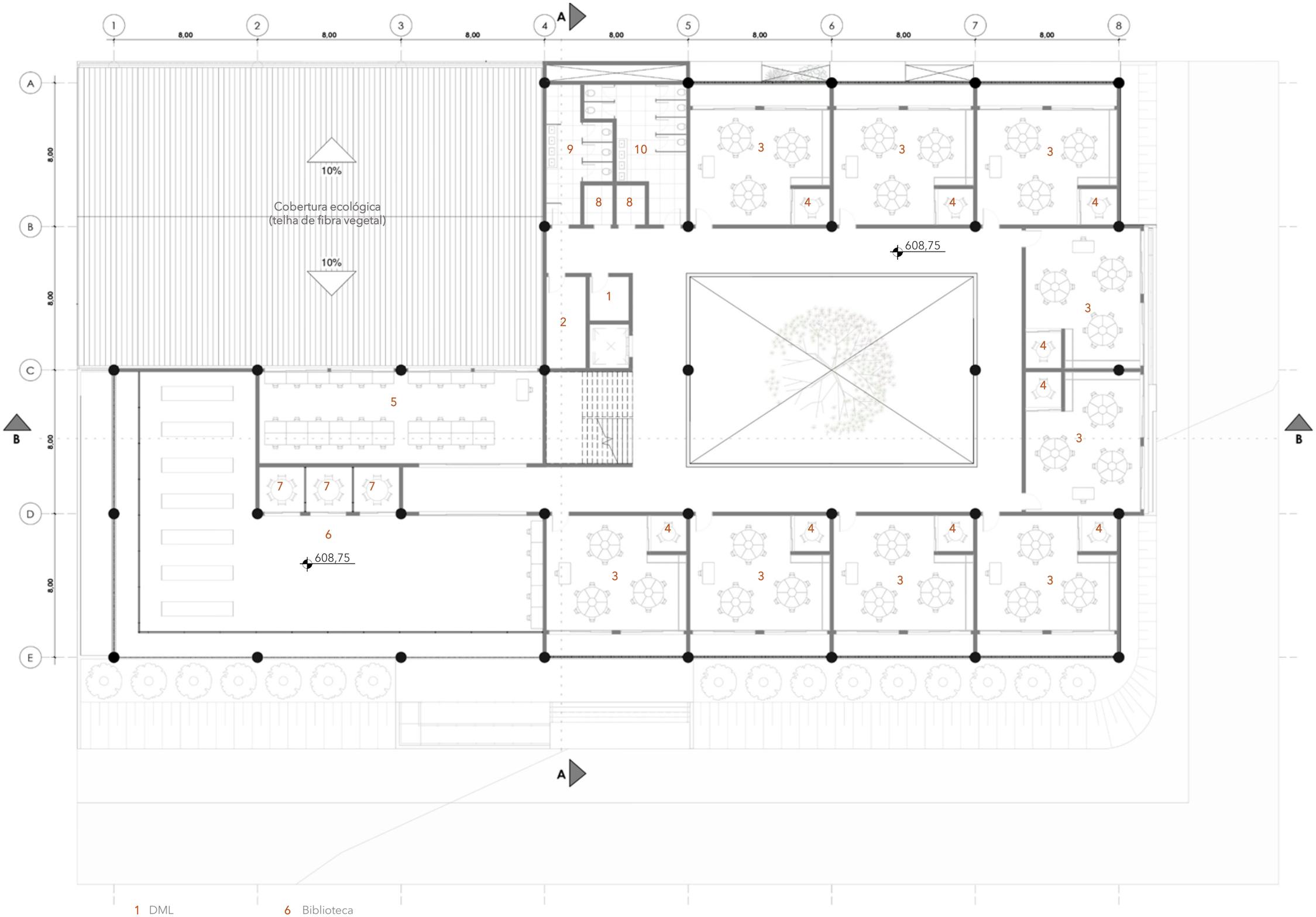
esc 1:200



1 DML
2 Dep. Mat. Pedagógico
3 Lab. Química
4 Lab. Biologia
5 Lab. Ciências
6 Lab. Física
7 Apoio
8 Dinâmica/Projetos
9 Brinquedoteca
10 Artes/Musica
11 Sanitário PCD
12 Sanitário masculino
13 Sanitário feminino

8.3. 1º Pavimento

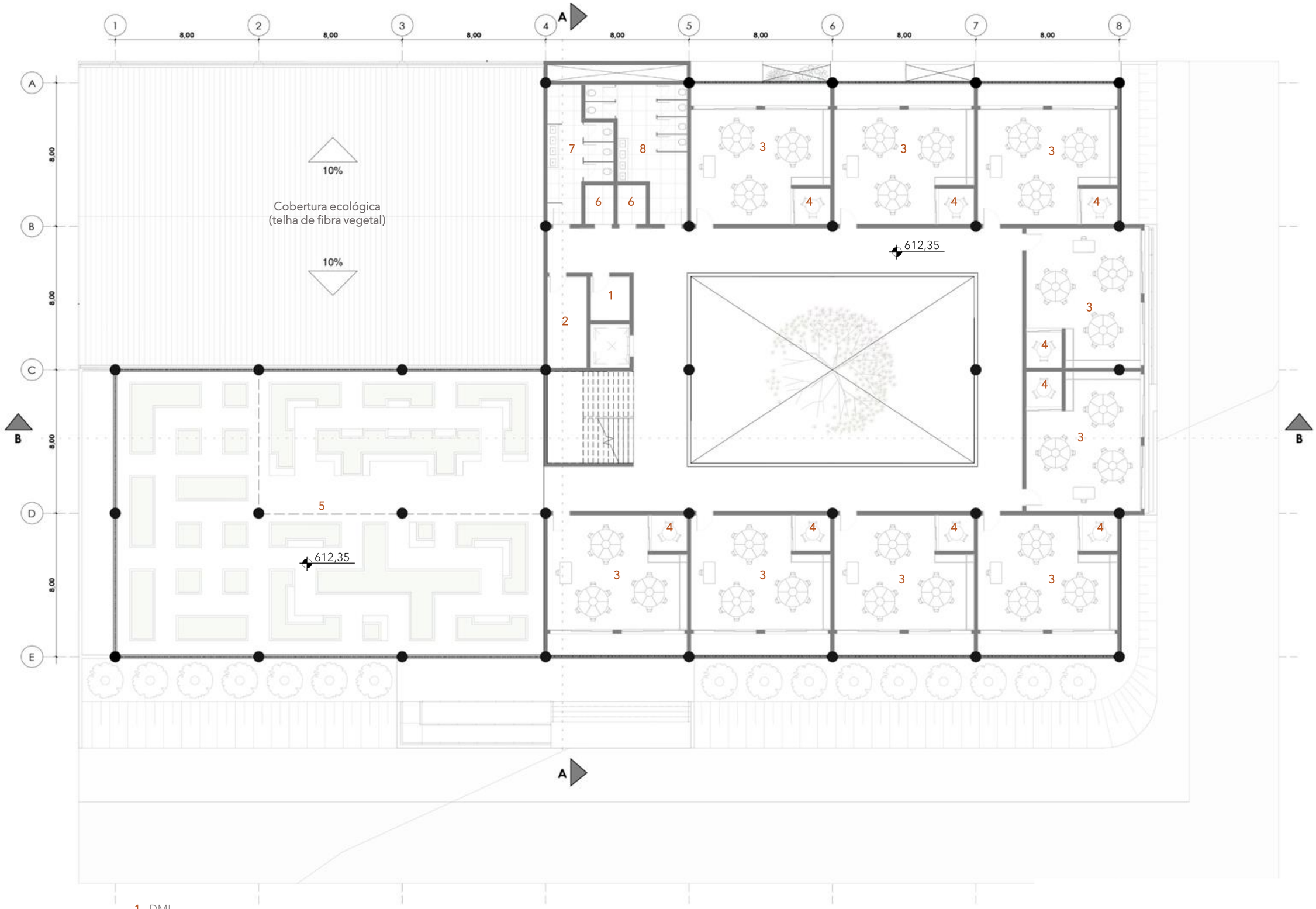
esc 1:200



1 DML
2 Dep. Mat. Pedagógico
3 Aula
4 Apoio
5 Computação
6 Biblioteca
7 Sala de leitura
8 Sanitário PCD
9 Sanitário masculino
10 Sanitário feminino

8.4. 2º Pavimento

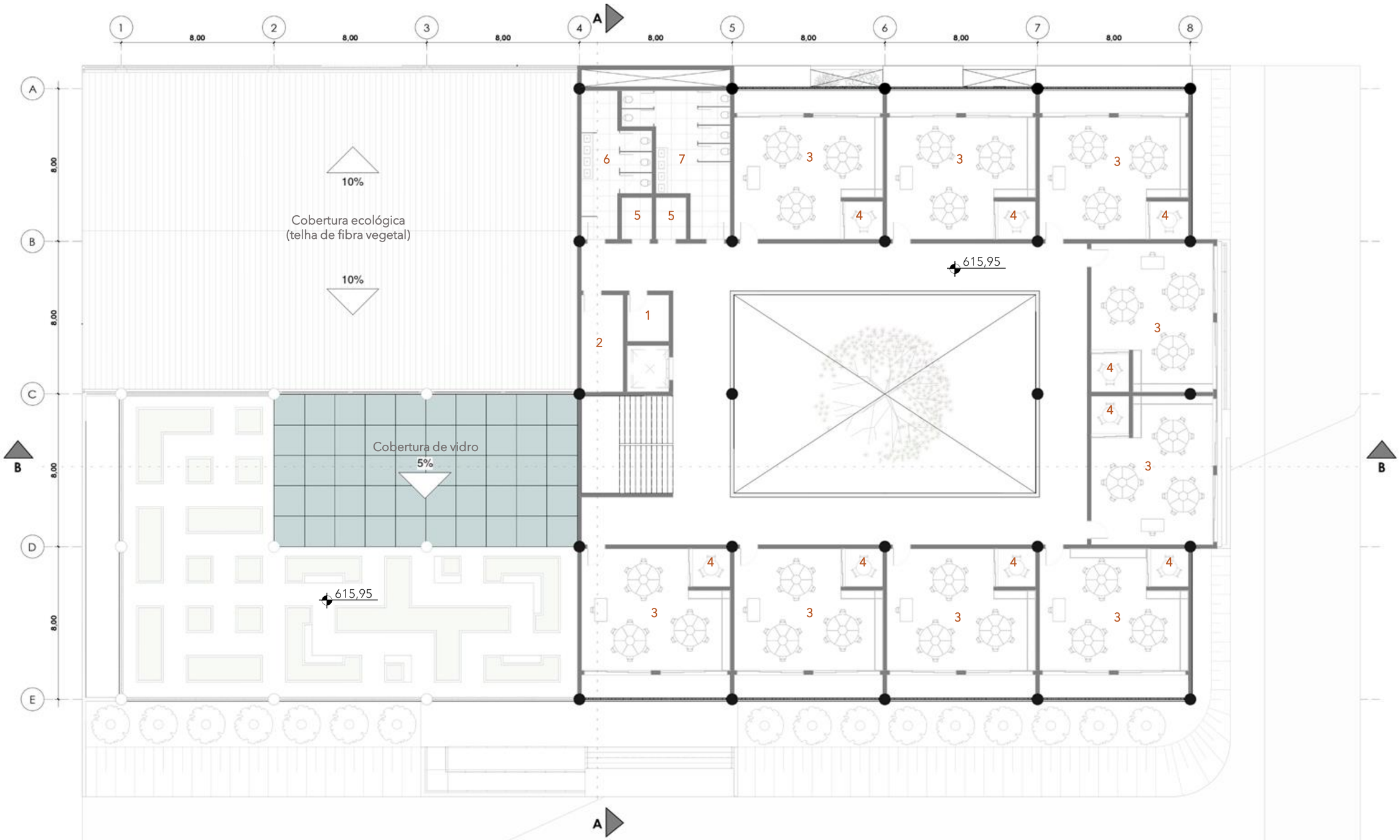
esc 1:200



1 DML
2 Dep. Mat. Pedagógico
3 Aula
4 Apoio
5 Pátio descoberto
6 Sanitário PCD
7 Sanitário masculino
8 Sanitário feminino

8.5. 3º Pavimento

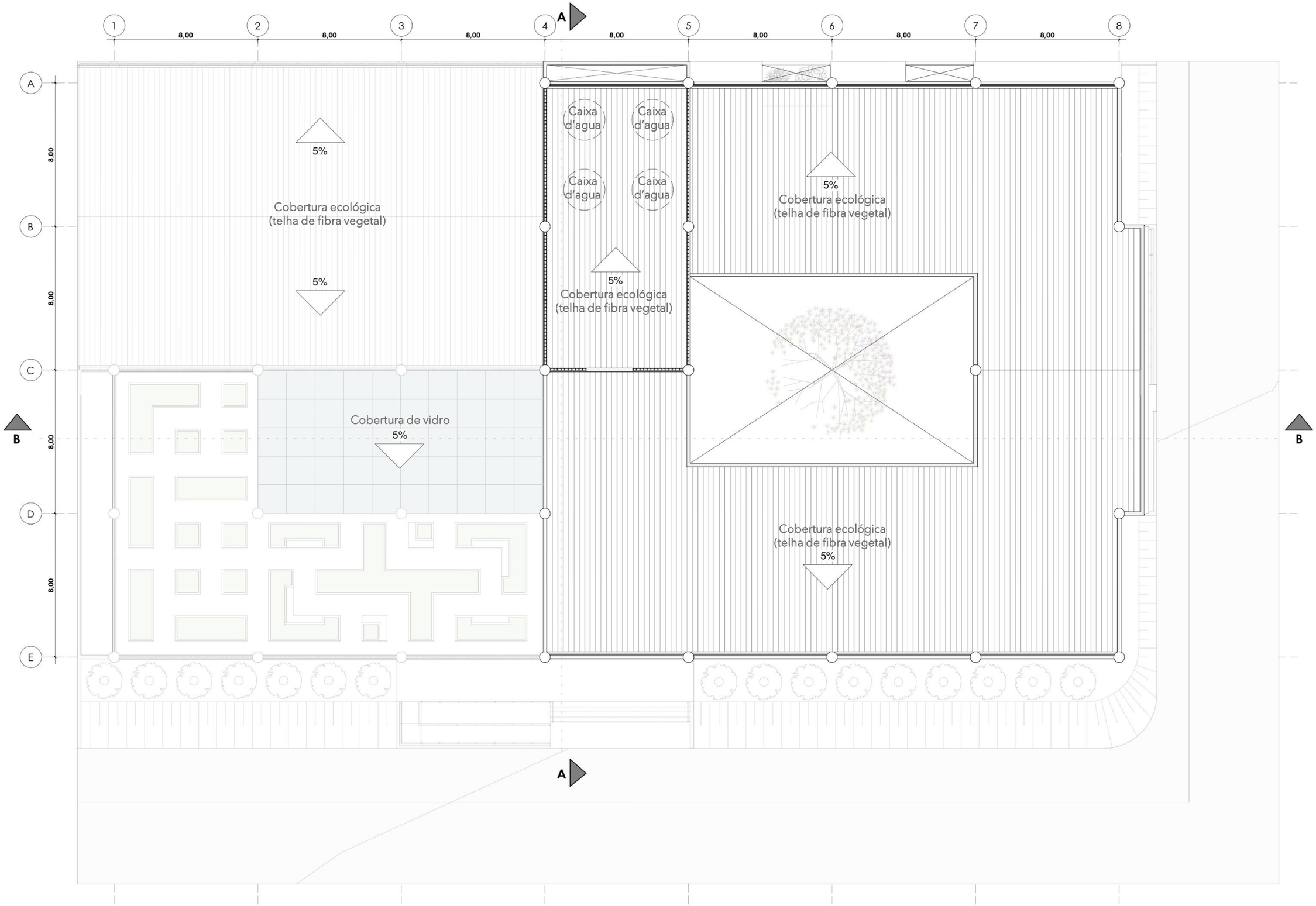
esc 1:200



1 DML
2 Dep. Mat. Pedagógico
3 Aula
4 Apoio
5 Sanitário PCD
5 Sanitário masculino
7 Sanitário feminino

8.6. 4º Pavimento

esc 1:200

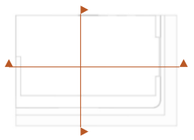


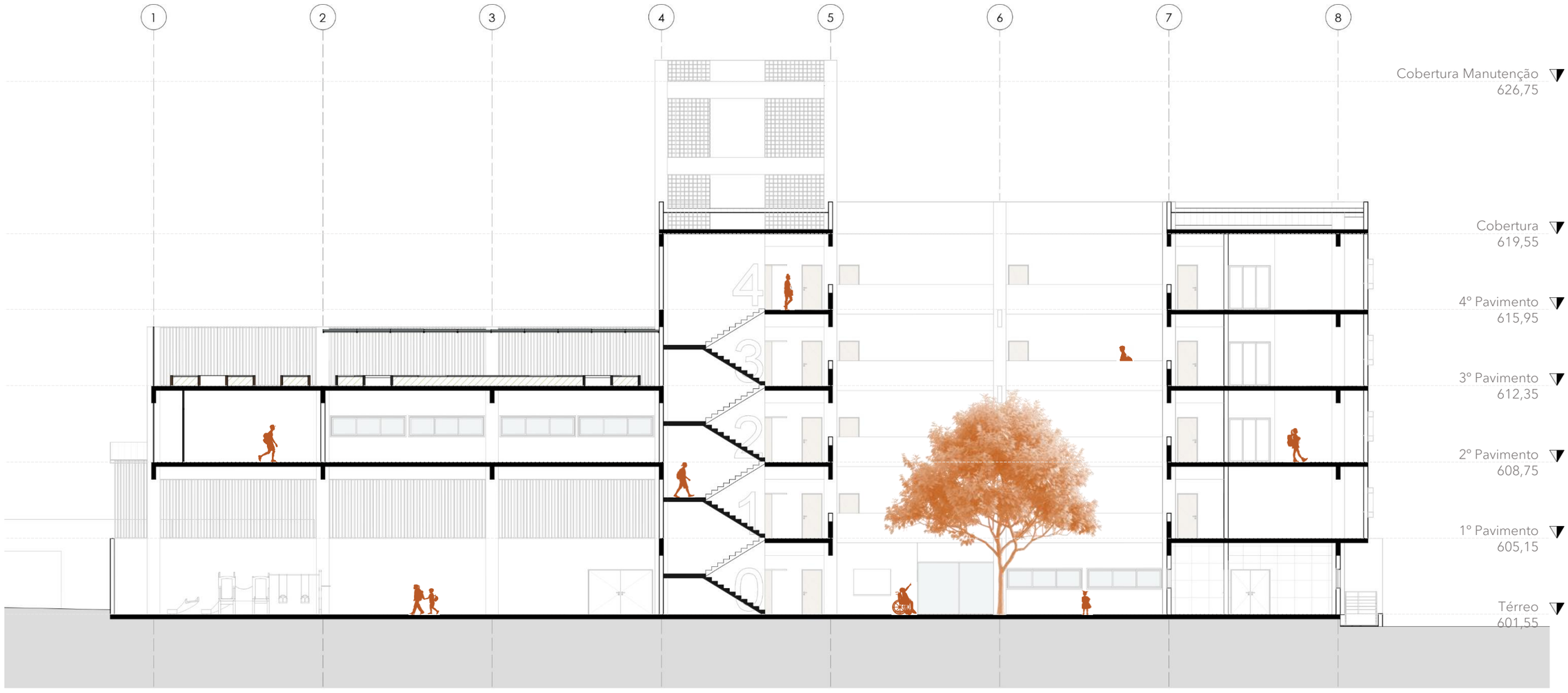
8.7. Cobertura

esc 1:200

8.8. Corte AA

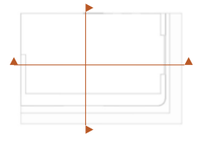
esc 1:200





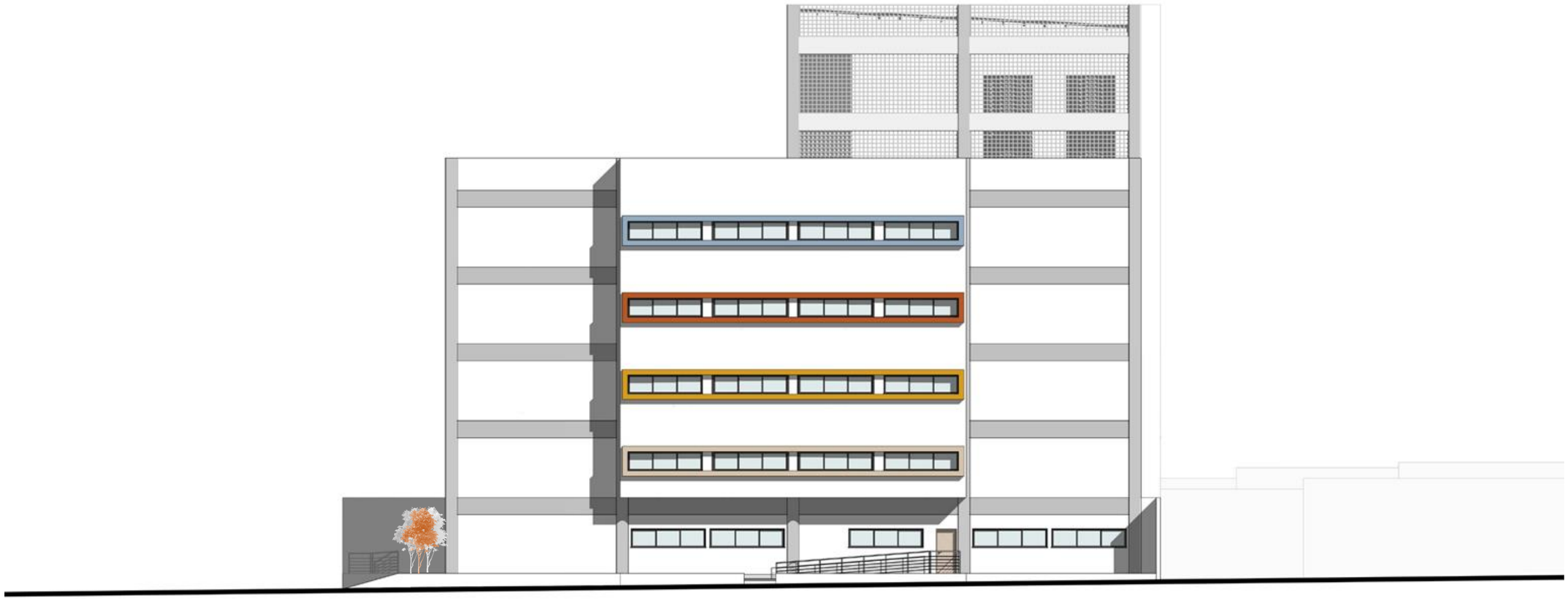
8.9. Corte BB

esc 1:200



8.10. Elevação frontal

esc 1:200



8.11. Elevação lat. direita

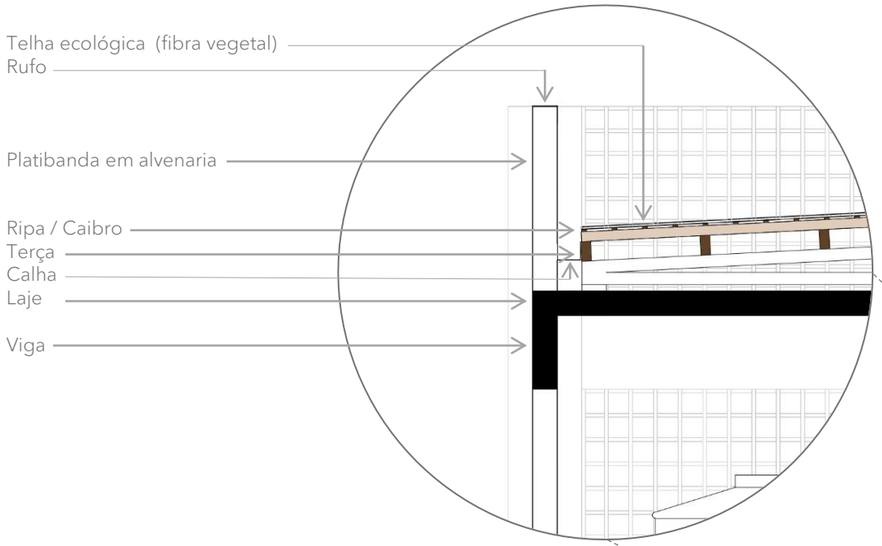
esc 1:200

8.12. Elevação posterior

esc 1:200

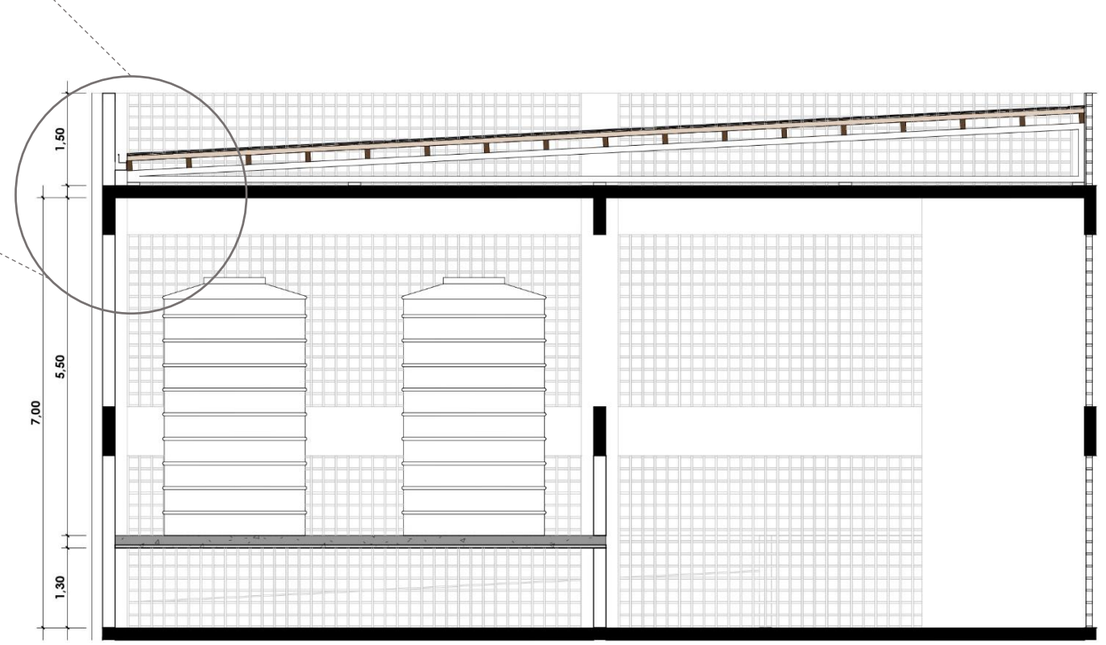
8.13. Elevação lat. esquerda

esc 1:200



8.14. Detalhamento calha

esc 1:50



Caixa d'agua em aço inox para
530 pessoas
60.000 litro
(4 caixas d'agua de 15.000 litros)
60m³

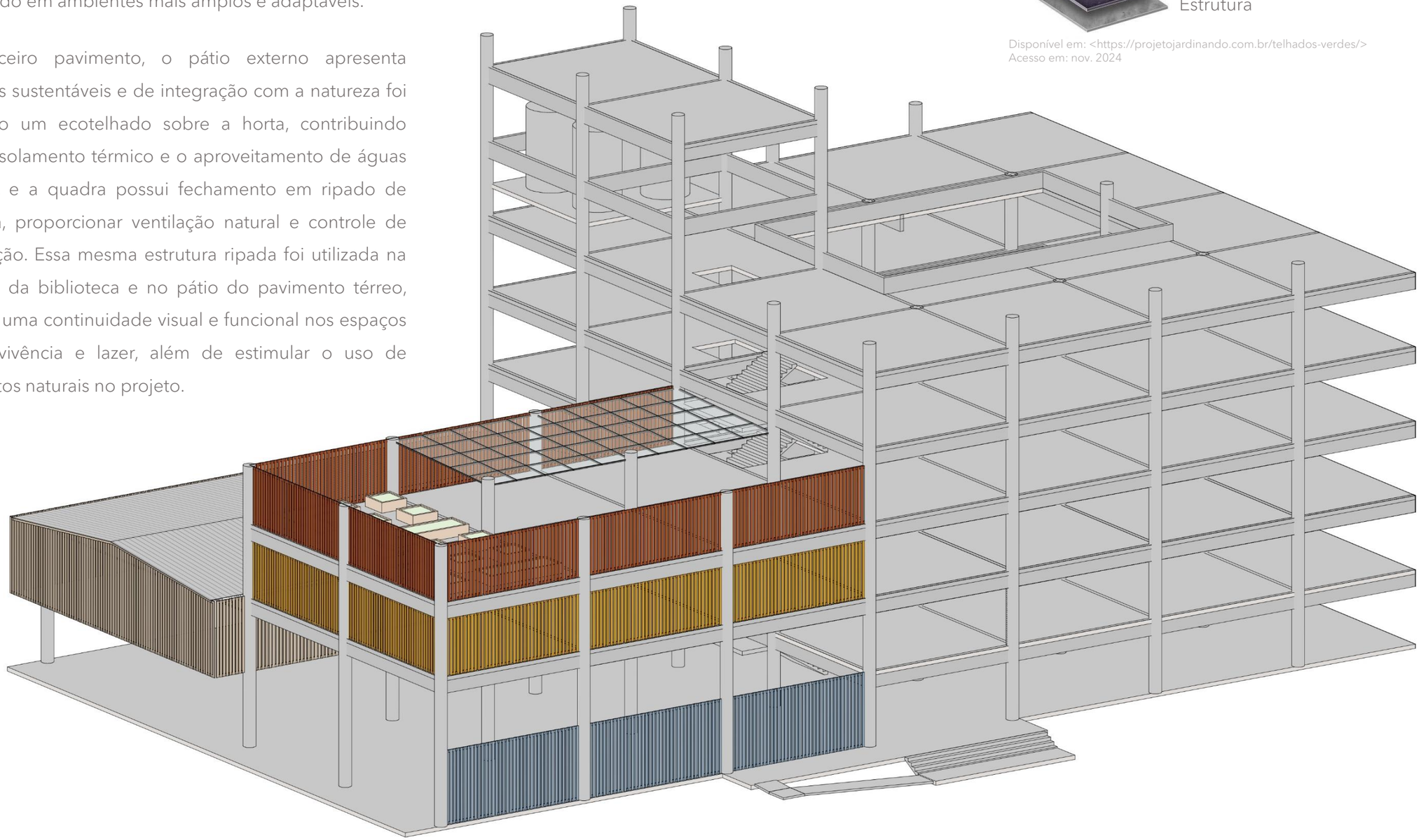
8.15. Detalhamento área de manutenção

esc 1:100

8.16. Sistema construtivo

No projeto, foi utilizado um sistema estrutural de pilares e vigas de concreto armado, com modulação de 8x8 metros, possibilitando uma distribuição equilibrada das cargas e otimização do uso de materiais. Essa configuração amplia a flexibilidade dos espaços internos, resultando em ambientes mais amplos e adaptáveis.

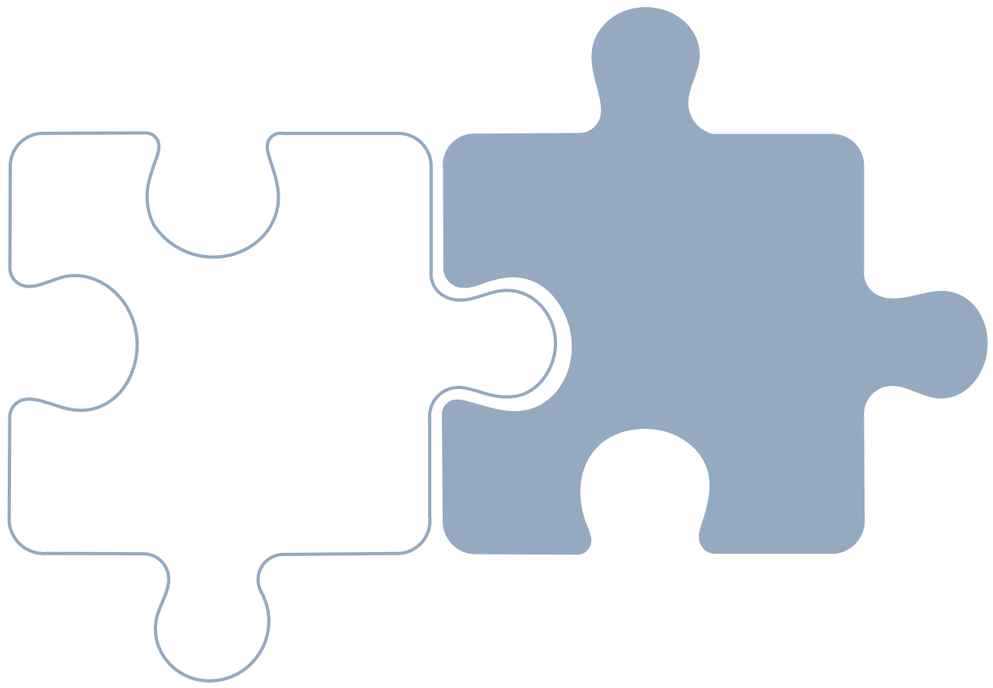
No terceiro pavimento, o pátio externo apresenta soluções sustentáveis e de integração com a natureza foi instalado um ecotelhado sobre a horta, contribuindo para o isolamento térmico e o aproveitamento de águas pluviais, e a quadra possui fechamento em ripado de madeira, proporcionar ventilação natural e controle de iluminação. Essa mesma estrutura ripada foi utilizada na varanda da biblioteca e no pátio do pavimento térreo, criando uma continuidade visual e funcional nos espaços de convivência e lazer, além de estimular o uso de elementos naturais no projeto.



8.17. Sistema eco telhado

Disponível em: <https://projetojardinando.com.br/telhados-verdes/>
Acesso em: nov. 2024

8.18. Imagens



CONSIDERAÇÕES

9. Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo propor um projeto arquitetônico de uma escola infantil voltada para o atendimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no município de Itapetininga, São Paulo. A motivação para este estudo surgiu da constatação da ausência de instituições especializadas na cidade e da dificuldade de acesso à única unidade da APAE, localizada distante do centro, limitando o alcance de famílias que necessitam de suporte educacional adequado para suas crianças.

Ao longo da pesquisa, foram exploradas as características específicas do TEA e como estas influenciam a concepção de espaços educacionais. Foi evidenciada a importância de ambientes planejados para proporcionar segurança, conforto e estímulos sensoriais equilibrados, garantindo que as crianças possam desenvolver suas habilidades de forma plena e inclusiva. Além disso, o projeto buscou incorporar soluções que promovam acessibilidade universal, flexibilidade e integração entre as áreas internas e externas, priorizando o bem-estar dos alunos.

Este trabalho também reforça a relevância de se pensar na arquitetura como uma ferramenta transformadora na área educacional, especialmente para grupos com necessidades específicas. Através de um planejamento sensível e funcional, é possível não apenas atender às demandas imediatas, mas também criar um espaço que valorize a inclusão social e o desenvolvimento integral das crianças. Espera-se que esta proposta sirva como ponto de partida para futuras iniciativas que contribuam para o fortalecimento da rede de apoio às crianças com TEA em Itapetininga e região, garantindo-lhes um futuro mais inclusivo e promissor.

Referências bibliográficas

- ARCH DAILY. **Escola em Alto Pinheiros / Base Urbana + Pessoa Arquitetos**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/797184/escola-em-alto-de-pinheiros-base-urbana-plus-pessoa-arquitetos> Acesso em: mar. 2024.

- PESSOA ARQUITETOS. **Beacon School – II.** Disponível em: <http://www.pessoaarquitetos.com.br/portfolio/beacon-school-ii/> Acesso em: mar. 2024.

- ARCH DAILY. **Escola Aubrik / Andrade Morettin Arquitetos Associados**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/993456/escola-aubrick-andrade-morettin-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab > Acesso em: mar. 2024.

- ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS. **Escola Aubrik.** Disponível em: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/escola-aubrick/> Acesso em: mar. 2024

- NITSCHE ARQUITETOS. **Gara School.** Disponível em: <https://www.nitsche.com.br/garaschool-ed> Acesso em: mar. 2024.

- BAPTISTA, Claudio. BOSA, Claudio. Autismo e Educação: **Reflexões e propostas de intervenção. Artmed**, 2002.

- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Autismo**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw8diwBhAbEiwA7i_sJcTpTE3oDodJzAJVnAqTqtAzalBZX-aARsVNN-2TTrgg3BXTUg1BWBoCrIEQAvD_BwE> Acesso em: mar. 2024

- FREITAS, Emanuele. **Ferramentas para o desenvolvimento escolar de estudantes com TEA**. Instituto Rodrigo Mendes, Diversa, abril, 2023. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/ferramentas-para-o-desenvolvimento-escolar-de-estudantes-com-tea/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwwr6wBhBcEiwAfMEQs0PEqhkstcFm2kjE0SLau3QwEhCj2NzOYjiCeA41z_3bas-nnE-GjxoCs3cQAvD_BwE> Acesso em: mar. 2024

- RODRIGUES, Samara**. Educação especial: como escolher a melhor escola para uma criança com autismo**. Educa+Brasil, novembro, 2023. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/escolas/educacao-especial-como-escolher-a-melhor-escola-para-uma-crianca-com-autismo> Acesso em: mar. 2024

- RIBREIRO, Sani, **Autismo**: o que é, sintomas, graus. Tua Saúde, Grupo Rede Dor, janeiro, 2024. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/autismo-infantil/#google_vignette> Acesso em: mar. 2024

- ALEJANDRO, Diego. **Com falta de dados, pesquisa tenta captar a realidade do autismo no Brasil**. Veja, dezembro, 2023 <https://veja.abril.com.br/saude/com-falta-de-dados-pesquisa-tenta-captar-a-realidade-do-autismo-no-brasil> Acesso em: mar. 2024

- AUTISMO E REALIDADE. **Novo documento afirma que 1 em cada 54 pessoas possui TEA**. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2020/05/29/novo-documento-afirma-que-1-em-cada-54-pessoas-possui-tea/> Acesso em: mar. 2024

- BRUNA, Maria. **Transtorno do Espectro Autista (TEA).** Drauzio, Uol, outubro, 2021. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/transtorno-do-espectro-autista-tea/> Acesso em: mar. 2024

- **VARELLA, Drauzio. Possíveis Causas do Autismo.** Drauzio, Uol, março, 2024. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/possiveis-causas-do-autismo-artigo/> Acesso em: mar. 2024

- INSTITUTO ACORDE. **Disfarces que contribuem para o diagnóstico tardio do autismo em meninas**, 2019. Disponível em: <https://institutoacorde.org.br/disfarces-que-contribuem-para-o-diagnostico-tardio-do-autismo-em-meninas/> Acesso em: abr. 2024

- REFAX. **Brises na fachada norte/oeste**: quais orientações para posicioná-los? 2020. Disponível em: <https://www.refax.com.br/blog/brises-na-fachada-norte-oeste-quais-orientacoes-para-posiciona-los/> Acesso em: out. 2024

- REFAX. **Fachadas com brises:** quando usar brises horizontais e verticais? 2021. Disponível em: <https://www.refax.com.br/blog/fachadas-com-brises-quando-usar-brises-horizontais-e-verticais/> Acesso em: out. 2024

- CELERE. **Telhado verde ou Ecotelhado** – uma alternativa sustentável e inteligente para revestimento de telhados. 2021. Disponível em: <https://celere-ce.com.br/sustentabilidade/> Acesso em: nov. 2024.

- EMTU. **Região Metropolitana de Sorocaba.** Disponível em: <https://www.emtu.sp.gov.br/emtu/institucional/quem-somos/sorocaba.fss> Acesso em: mai. 202

- GOMES, Joana Malta. **O Aprendizado de Música por Crianças com Necessidades Educacionais Especiais**. In: SIMPÓSIO DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS, 6., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: SIMCAM, 2010. p. 458-471.

- Neuro+Conecta. **Modelo TEACCH e os benefícios para os autistas.** Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/metodo-teacch-e-os-beneficios-para-os-autistas/#google_vignette> Acesso em: mai. 2024

- Jade Autism. **Método TEACCH e a inclusão escolar de crianças autistas.** Disponível em: <https://www.jadeautism.com/metodo-teacch-e-a-inclusao-escolar-de-criancas-autistas#:~:text=O%20TEACCH%20%C3%A9%20um%20modelo,sala%20de%20aula%20em%20ambientes> Acesso em: mai. 2024

- GAVA, Roberta. **A importância do modelo Teacch para o desenvolvimento da criança com TEA.** Canal Autismo, 2020. Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/artigos/a-importancia-do-modelo-teacch-para-o-desenvolvimento-da-crianca-com-tea/> Acesso em: mai. 2024

- WEDJA Psicologia. **Abordagens Terapêuticas para o Autismo: ABA, TEACCH e Mais.** Disponível em: <https://blog.wedjapsicologia.com.br/abordagens-terapeuticas-para-o-autismo-aba-teacch-e-mais/>

- Neuro+Conecta. **Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e Autismo.** Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/analise-do-comportamento-aplicada-aba-e-autismo/> Acesso em: mai. 2024

- Grupo IBES. **O que é ABA (Análise do Comportamento Aplicada)? A ABA tem recebido destaque pela OMS e Ministério da Saúde por ter sua eficácia comprovada em TEA (transtornos do espectro do autismo).** Disponível em: <https://www.ibes.med.br/o-que-e-aba-analise-do-comportamento-aplicada-2/> Acesso em: mai. 2024

- CONTI, Carolina. **O que é a Análise do Comportamento Aplicada ou ABA?** Clinica Rezende Saúde Mental, 2021. Disponível em: <https://www.clinicarezendejf.com.br/o-que-e-a-analise-do-comportamento-aplicada-ou-aba/#:~:text=A%20An%C3%A1lise%20do%20Comportamento%20Aplicada%20mais%20conhecida%20por%20sua%20sigla,psic%C3%B3logo%20americano%20Burrhus%20Frederic%20Skinner> Acesso em: mai. 2024

- BONDY, Andy. PECS: **Uma prática baseada em evidências. Pyramid Educacional.** Disponível em: <https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/> Acesso em: mai. 2024

- VIEIRA, Soraia. **PECS. Canal Autismo.** Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/numero/004/pecs/#google_vignette> Acesso em: mai. 2024

- Autismo e Realidade. **PECS: um recurso de comunição.** 2023. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2023/07/28/pecs-um-recurso-de-comunicacao/> Acesso em: mai. 2024

- KERCHES, Deborah. **PECS – Sistema de Comunicação por Troca de Figuras.** Deborah Kerches Neuropediatria, 2020. Disponível em: <https://dradeborahkerches.com.br/pecs-sistema-de-comunicac%CC%A7a%CC%83o-por-troca-de-figuras/> Acesso em: mai. 2024

- Neuro+Conecta. **Musicoterapia no autismo: uma intervenção baseada em evidências.** Disponível em: <https://neuroconecta.com.br/musicoterapia-no-autismo-uma-intervencao-baseada-em-evidencias/#:~:text=Estudos%20mostram%20que%20a%20musicoterapia,sentimentos%20e%20se%20comunicar%20melhor> Acesso em: mai. 2024

- Autismo em dia. **Musicoterapia e autismo: tudo sobre o tratamento.** 2021. Disponível em: <https://www.autismoemdia.com.br/blog/musicoterapia-e-autismo/> Acesso em: mai. 2024

- Autismo e Realidade. **Entenda o papel da musicoterapia para autistas.** 2023. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2023/10/24/entenda-o-papel-da-musicoterapia-para-autistas/> Acesso em: mai. 2024

- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Educação respeitará média de alunos em salas de aula com reorganização.** 2015. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/educacao-respeitara-media-de-alunos-em-salas-de-aula-com-reorganizacao/> Acesso em: set. 2024

- GERRA, Ruy Serafim de Teixeira. **Dimensionamento de elevador segundo a NBR NM207 (com planilha).** Clube do concreto: Concreto e Pré-fabricados de concreto. Disponível em: <http://www.clubedoconcreto.com.br/2017/11/dimensionamento-de-elevador-segundo-nbr.html> Acesso: out. 2024

- Multi Sensorial. **Integração sensorial e Terapia de Integração Sensorial.** Disponível em: <https://multisensorial.com.br/integracao-sensorial/#:~:text=A%20Terapia%20de%20Integra%C3%A7%C3%A3o%20Sensorial,principalmente%20t%C3%A1teis%2C%20proprioceptivas%20e%20vestibulares> Acesso em: mai. 2024

- ROSSITO, Heloise. **Integração sensorial de Ayres e seu papel na Terapia Ocupacional.** Genial Care, 2022. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/integracao-sensorial-de-ayres/> Acesso em: mai. 2024

- Associação Brasileira de Integração Sensorial. **Integração Sensorial de Ayres.** Disponível em: <https://integracaosensorialbrasil.com.br/integracao-sensorial-de-ayres/> Acesso em: mai. 2024

- Neuro Saber. **O que é terapia de integração sensorial em crianças com Autismo?** Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/o-que-e-terapia-de-integracao-sensorial-em-criancas-com-autismo/> Acesso em: mai. 2024

- PAIVA, Andréa. **12 Princípios da NeuroArquitetura e do NeuroUrbanismo.** NeuroAU, 2018. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/principios> Acesso em: mai. 2024

- ALBUQUERQUE, Ciro. **Neuroarquitetura e paisagismo: espaços de cura e o potencial dos jardins sensoriais.** Arch Daily, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1005796/neuroarquitetura-e-paisagismo-espacos-de-cura-e-o-potencial-dos-jardins-sensoriais?ad_campaign=normal-tag> Acesso em: mai. 2024

- ARQUICAST. **O que é neuroarquitetura?** Arch Daily, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1009682/o-que-e-neuroarquitetura?ad_campaign=normal-tag> Acesso em: mai. 2024

- ALBUQUERQUE, Ciro. **Neuroarquitetura e autismo: diretrizes para projetos saudáveis e acolhedores.** Arch Daily, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1005513/neuroarquitetura-e-autismo-diretrizes-para-projetos-saudaveis-e-acolhedores?ad_campaign=normal-tag> Acesso em: mai. 2024

- Prefeitura Municipal de Itapetininga. **História Do Município.** Disponível em: <https://www.itapetininga.sp.gov.br/cidade> Acesso em: mai. 2024

- SEADE. **Itapetininga.** Disponível em:< https://municipios.seade.gov.br/> Acesso em: mai. 2024

- Prefeitura Municipal de Itapetininga. **Plano diretor municipal.** Disponível em: <https://www.itapetininga.sp.gov.br/pagina/28/plano-diretor-municipal> Acesso em: mai.2024

- PDUI. **Região Metropolitana de Sorocaba (RMS).** Disponível em: <https://rms.pdui.sp.gov.br/?page_id=127> Acesso em: mai.2024

- ARCH DAILY. **Aprenda a pré-dimensionar uma estrutura em concreto armado**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/891672/aprenda-a-pre-dimensionar-uma-estrutura-em-concreto-armado> Acesso em: jul. 2024.

- CIDADE DE SÃO PAULO. **Número de alunos por sala na pré-escola e ensino fundamental será reduzido em 2015.** Notícia na integra, 2014. Disponível em: <https://capital.sp.gov.br/w/noticia/numero-de-alunos-por-sala-na-pre-escola-e-ensino#:~:text=No%20ensino%20fundamental%2C%20as%20salas,lugar%20dos%2035%20permitidos%20anteriormente> Acesso em: set. 2024