

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Departamento de Arquitetura**

**Gabriela Roberto Siqueira**

**CENTRO DE APOIO PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA - TEA**

**Taubaté**  
**2019**

**Gabriela Roberto Siqueira**

**CENTRO DE APOIO PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA - TEA**

Relatório de Pesquisa para o desenvolvimento  
do Trabalho de Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo na Universidade de Taubaté,  
elaborado sob orientação do Prof. Me. Acácio  
de Toledo Netto.

**Taubaté  
2019**



Dedico este trabalho aos meus pais, meus irmãos,  
família e amigos que estiveram nesta jornada e  
encerramento deste ciclo.

**“Há Um Gosto de Vitória e Encanto Na Condição De Ser Simples. Não É Preciso Muito Para Ser Muito.”**

**Lina Bo Bardi**

## RESUMO

Este projeto tem como objetivo principal, criar um centro de apoio para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA para atender pessoas do município de Taubaté e do Vale do Paraíba devido a carência desse tipo de espaço, assim valorizando a região na qual a proposta foi implantada. Usufruir das escolas nos arredores da região de implantação para contribuir e fortalecer a inclusão social, apoiar não apenas os portadores de TEA, mas também seus familiares e capacitar profissionais no tema proposto por meio de uma arquitetura com menor impacto ambiental, com programa de necessidades capaz de suprir as necessidades do município e região e atender as demandas do autismo, com ambientes acessíveis, com capacidade técnica para atender, que sejam de convivência e acolhedores para todos. Para o desenvolvimento desse trabalho foi necessário o estudo mais aprofundado dessa disfunção, tais como a legislação (Decreto n.12.342), normas de acessibilidade (NBR 9050), estudos de casos e as visitas técnicas, vislumbrando um espaço totalmente inclusivo e estimulador.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Transtorno do Espectro Autista. Centro de Apoio. Autismo. Inclusão Social.

## RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1.Planta do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento.....	13
Figura 2.Fachadado Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento.....	13
Figura 3.Espaço Coletivo.....	14
Figura 4. Espaço central com mini casas e cabanas, ruas e bancos.....	14
Figura 5.Espaço de uso coletivo com jardim.....	15
Figura 6.Corte do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento.....	15
Figura 7.Corte do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento.....	16
Figura 8.Sala de tratamento em grupo com carpetes absorventes.....	16
Figura 9.Espaço com fontes de luz natural e artificial.....	17
Figura 10.Espaço coletivo com iluminação lateral nas paredes.....	17
Figura 11.Salas com superfícies de madeira e lisas.....	18
Figura 12.Salas com superfícies de madeira e lisas.....	18
Figura 13.Planta de situação com acessos.....	20
Figura 14.Planta do setor residencial.....	21
Figura 15.Planta do centro comunitário.....	21
Figura 16.Conceito e plano de diagrama com estratégias utilizadas.....	22
Figura 17.Estratégias autossustentáveis.....	23
Figura 18.Aspectos construtivos autossuficientes.....	23
Figura 19.Área residencial.....	24
Figura 20.Fluxos.....	24
Figura 21.Iluminação natural.....	25
Figura 22.Teto com sistema de climatização.....	25
Figura 23.Telhados com painéis fotovoltaicos.....	26
Figura 24.Piscinas para terapia.....	26

Figura 25. Acesso principal do centro de intervenção.....	28
Figura 26. Estacionamento.....	28
Figura 27. Recepção.....	29
Figura 28. Área externa.....	29
Figura 29. Espaço de tratamento.....	30
Figura 30. Espaço de recreação.....	30
Figura 31. Pátio central.....	31
Figura 32. Planta de setorização.....	32
Figura 33. Entrada recepção.....	33
Figura 34. Rampa de acesso para recepção.....	34
Figura 35. Fluxo externo coberto.....	34
Figura 36. Sinalização tátil.....	35
Figura 37. Sanitário acessível.....	35
Figura 38. Acesso ala de terapias para pessoas de fora.....	36
Figura 39. Localização de Taubaté no mapa de São Paulo.....	37
Figura 40. Área escolhida para proposta.....	38
Figura 41. Topografia do terreno.....	38
Figura 42. Vista frontal da área.....	38
Figura 43. Vista lateral da área.....	39
Figura 44. Avenida de acesso com ciclovia.....	39
Figura 45. Vias secundárias com sinalizações e energia elétrica.....	40
Figura 46. Quadro Zona CB.....	40
Figura 47. Mapeamento do uso e ocupação do solo.....	41
Figura 48. Plano de massa inicial.....	42
Figura 49. Plano de massa atual.....	43
Figura 50. Programa de Necessidades.....	44



Figura 51.Fluxograma Inicial.....	53
Figura 52.Fluxograma atual.....	53
Figura 53.Símbolo universal do autismo.....	55
Figura 54.Cobertura Externa.....	56
Figura 55.Cobertura externa vista do Pátio Central.....	56
Figura 56.Cobertura externa vista superior com aberturas.....	57
Figura 57.Cobertura externa com painéis metálicos e brises do bloco 1.....	58
Figura 58.Cobertura externa com painéis metálicos e brises do bloco 2.....	58
Figura 59.Processo de criação.....	59
Figura 60.Processo de criação.....	59
Figura 61.Resultado final.....	60
Figura 62.Tijolo maciço.....	61
Figura 63.Drywall estruturado e com lã de vidro.....	61
Figura 64.Laje Nervurada(EPS).....	62
Figura 65.Contrapiso flutuante com manta acústica.....	62
Figura 66.Janela Maxim-Ar com vedação em borracha.....	62
Figura 67.Porta acústica em madeira e vedação em borracha.....	63
Figura 68.Cobertura 1.....	64
Figura 69.Cobertura 2.....	64
Figura 70.Cobertura 3.....	65
Figura 71.Perspectiva do corte da sala de Ludoterapia e Psicomotricidade.....	65
Figura 72.Perspectiva do corte da sala de Ludoterapia e Psicomotricidade.....	66
Figura 73.Perspectiva do corte da sala de Ludoterapia e Psicomotricidade.....	66

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 OBJETIVOS .....	1
1.1.1 Objetivo geral .....	1
1.1.2 Objetivo específico .....	1
1.2 JUSTIFICATIVA .....	2
1.3 METODOLOGIA .....	2
2 DESENVOLVIMENTO DO TEMA .....	2
2.1 CONCEITUAÇÃO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - TEA.....	3
2.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA. ....	5
2.3 CARACTERIZAÇÃO. ....	6
2.3.1 Transtorno Autista.....	6
2.3.2 Transtorno de Asperger.....	6
2.3.3 Transtorno de Rett.....	6
2.3.4 Transtorno Desintegrador de Infância.....	7
2.3.5 Transtornos Globais do Desenvolvimento sem Outras Especificações .....	7
2.4 DIMENSÕES DO AUTISMO.....	7
2.5 ASPECTOS EDUCACIONAIS .....	8
2.5.1 Corpo Docente especializado .....	9
2.5.2 Apoio Familiar.....	9
2.5.3 Educação Inclusiva.....	9
2.6 ASPECTOS PSICOPEDAGÓGICOS.....	10
2.6.1 Equipe Multidisciplinar.....	10
2.6.2 Programas de Ensino.....	10
2.6.2.1 Método TEACCH .....	10
2.6.2.2 Método ABA.....	11
2.6.2.3 Método PEC.....	11
2.7 NORMAS PARA CONCEPÇÃO DO ESPAÇO.....	12
3 REFERENCIAS PROJETUAIS.....	12
3.1 ESTUDOS DE CASOS.....	12
3.1.1 Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento - CADB .....	12
3.1.2 Comunidade Sweetwater Spectrum / LMS Architects.....	20
3.1.3 Associação de Autismo de WA.....	28

3.2 VISITAS TÉCNICAS.....	31
3.2.1 CEMTE Taubaté - SP.....	31
4 CIDADE E ÁREA ESCOLHIDA PARA INTERVENÇÃO.....	37
4.1 A cidade.....	37
4.2 Terreno escolhido.....	37
4.3 Levantamento fotográfico.....	38
4.4 Legislação e mapeamento da área.....	40
5 DIRETRIZES PROJETUAIS.....	41
5.1 Plano de massa.....	41
5.2 Setorização.....	43
5.3 Programa de Necessidade.....	44
5.4 Fluxograma.....	52
6 PROJETO.....	54
6.1 Programa arquitetônico.....	54
6.2 Conceito e Partido arquitetônico.....	54
6.3 Aspectos Construtivos.....	60
6.4 Projeto proposto.....	66
6.4.1 Implantação.....	67
6.4.2 Planta de Portas e Janelas.....	68
6.4.3 Planta de Layout 1.....	69
6.4.4 Planta de Layout 2.....	70
6.4.5 Planta de Layout 3.....	71
6.4.6 Planta de Layout 4.....	72
6.4.7 Cortes.....	73
6.4.8 Fachadas.....	74
6.4.9 Detalhamento da Cobertura.....	75
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS.....	77

## **1. INTRODUÇÃO**

Os primeiros estudos sobre o autismo começaram em 1943, iniciados pelo psiquiatra Leo Kanner e desde então passaram por três fases, segundo Coll, Marchesi e Palacios (2004) e em cada uma dessas fases foi descoberta algum tipo de caracterização, causas e sintomas a respeito. Devido aos prognósticos foi possível o entendimento dos sintomas dentro de cada espectro e suas necessidades.

Considerando a carência e o pouco compartilhamento de conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista - TEA na sociedade, a falta de profissionais e locais adequados, este trabalho propõe elaborar um projeto arquitetônico de um Centro de Apoio que deve contribuir para o progresso pessoal, social, profissional dos autistas e que seja arquitetonicamente um espaço adequado, funcional, inclusivo, reconfortante e atraente.

Outro fator relevante é o da inclusão social do portador de TEA. É necessário ter um lugar apropriado e profissionais adequados para exercer tais funções, exclusivamente, para pessoas com autismo, pois contribuem diretamente no progresso de cada um. (COOL et al, 1995 *apud* FELICIO, 2007)

### **1.1 OBJETIVOS**

#### **1.1.1 Objetivo Geral**

- Elaborar uma proposta arquitetônica adequada à pessoas com TEA

#### **1.1.2 Objetivos específicos**

- Entender a história e a caracterização do transtorno
- Analisar a necessidades que o transtorno exige
- Ser um centro de capacitação de profissionais sobre a educação do autismo.
- Dispor um centro de apoio aos familiares no município de Taubaté – SP e região do Vale do Paraíba
- Buscar arquitetonicamente um espaço que estimule, que seja adequado para autistas e seja inclusivo.

## **1.2 JUSTIFICATIVA**

A ideia de Centro de Apoio para pessoas com Transtorno do Espectro Autista partiu da carência de espaços de compartilhamento e conhecimento sobre TEA. O autismo possui níveis diferentes de gravidades e cada um com sua caracterização específica. Devido a diversidade de sintomas conclui-se que os autistas precisam de profissionais especializados, um programa pedagógico especialmente para eles, assim como espaços arquitetonicamente adequados que atendam às exigências que essa disfunção necessita, além de seus familiares. Portanto, o projeto deve atender essas pessoas de modo a ajudar no progresso individual, social e profissional de todos os pacientes.

## **1.3 METODOLOGIA**

Foram feitas análises bibliográficas para o entendimento da estruturação do trabalho, para compreender as características sobre pessoas com TEA e, assim, atender as exigências que o transtorno requer, foram feitos estudos de casos para compreender programas de necessidades apropriados e referentes ao tema, análises sobre normas e legislações referentes à área da educação e pessoas com TEA, levantamentos de dados e fotográficos para compreensão do local de inserção da proposta; e, visitas técnicas para o melhor entendimento sobre o tema proposto.

## **2 DESENVOLVIMENTO DO TEMA**

### **2.1 CONCEITUAÇÃO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - TEA**

Para Barbosa (2016) o Transtorno do Espectro Autista -TEA é um grupo de transtornos caracterizados por um espectro compartilhado de prejuízos qualitativos na interação social, são associados a comportamentos contínuos e interesses específicos, é um conjunto de manifestações que influenciam os aspectos da vida social, implicam em um padrão típico de comportamento, afetam a capacidade de comunicação e podem acompanhar deficiência intelectual.

Nos primeiros estudos sobre o Autismo, segundo Rodrigues e Spencer (2010), iniciados em 1943, pelo psiquiatra Leo Kanner, foi estudado um grupo de crianças com características clínicas específicas, e que apresentavam comportamentos diferentes dos já conhecidos pela literatura de síndromes psiquiátricas.

Foram analisados 11 casos de crianças com a faixa etária entre dois anos e meio e oito anos onde Kanner identificou as mesmas características clínicas, descritos em um artigo nomeado “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo”. Ainda de acordo com Rodrigues e Spencer (2010) as questões abordadas mais relevantes descrevia uma irregularidade no comportamento social como o afastamento ou isolamento, denominado como retraimento autístico. Nos próximos estudos, realizados em 1949, Kanner menciona o quadro como “Autismo Infantil Precoce” e essa pesquisa evidenciou que o Autismo deveria ser separado da “Esquizofrenia Infantil” destacando a importância da investigação do Autismo como sintoma primário.

Em 1956, há uma mudança no conceito quanto a idade em que os sintomas se manifestam. Os estudos de Kanner, como declarado por Rodrigues e Spencer (2010) foram prosseguidos pelas pesquisas de profissionais como Bettelheim, Chapman, B. Rimbaud, Diatkine, Ajuriaguerra, Spitz, L. Bender e outros mais.

O dissenso entre Kanner e Eugene Bleuler, um psiquiatra da época, dividiu a comunidade científica, relata Rodrigues e Spencer (2010), resultando uma complicação na identificação dos diagnósticos de Esquizofrenia Infantil, Psicose Infantil e Autismo. Para Kanner, o Autismo seria uma “inaptidão” em constituir relações sociais normais e reagir em situações do cotidiano devido à falta de imaginação. Bleuler já alega que o Autismo seria uma “ausência da realidade” impossibilitando a comunicação dos portadores com o mundo externo, já que o autista vive no seu mundo imaginário.

O Autismo, ora visto como Transtorno orgânico com implicações neuroanatômicas, neurobiológicas e neurofisiológicas, ora como doença que incapacita e compromete o campo cognitivo, na motilidade e linguagem. Os distúrbios podem variar de mutismo à ecolalia, além de complicações no comportamento social como demonstrar de forma subjetiva um relacionamento. Podem ser fixados em determinadas partes do corpo ou detalhe de roupa, fazem gestos repetitivos e outras diversas manias. Recentemente, observou-se outros traços característicos nos aspectos clínicos como afetos inadequados, distúrbio de sono, alimentação, anomalias congênitas e a ausência ou excesso de respostas sensoriais.

Rodrigues e Spencer (2010) contam que sobre a aparência física, os autistas não apresentam na mesma proporção da gravidade dos sintomas, que são iniciados antes dos dois anos e seis meses de nascimento do bebê. Geralmente possuem traços singelos e feições bonitas. O diagnóstico é feito de acordo com os critérios estabelecidos pelo DSM-IV (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais).

A definição de Kanner, em 1943, oferece três núcleos de transtornos aceitos até hoje, de acordo com Coll, Marchesi e Palacios (2004, p.238), que são:

- a) qualitativo da relação;
- b) alterações da comunicação e da linguagem; e
- c) falta de flexibilidade mental e comportamental

Conforme relatado pelo Instituto Pensi (2018) as causas que provocam o Autismo ainda são desconhecidas devido a complexibilidade desse transtorno e o fato de que os sintomas e o grau de severidade podem variar (espectro).

Alguns estudos sugerem como um dos fatores, mas não o principal, a herdabilidade, que pode influenciar ainda mais se houver traços de autismo numa mesma família. Eles indicam, também, que o autismo não é determinado apenas por causas genéticas.

Outro fator a ser considerado, segundo o Instituto Pensi (2018) é o ambiental, que pode impactar no desenvolvimento do feto tais como o stress, exposições a substâncias químicas tóxicas, infecções, complicações durante a gestação e desequilíbrios metabólicos. Ainda dentro desse fator, pesquisadores identificaram alguns sintomas individuais como complicações durante o parto, medicações recebidas antes e depois do nascimento e infecções maternas. Descobriram que a informação genética que os filhos herdam dos pais explicam apenas 50% do risco de se vir a desenvolver TEA que, diferente dos estudos anteriores, foi calculado uma porcentagem

maior de 80% a 90% de risco. Provando, assim, que o fator ambiental é maior do que o estimado.

O diagnóstico é clínico e baseado nos comportamentos padronizados com ajuda de uma equipe multidisciplinar e dos familiares. Uma vez que os sintomas são identificados, geralmente presentes antes dos três meses de vida, é estabelecido uma intervenção para o desenvolvimento da socialização, comunicação, autonomia e coordenação motora da criança. (Instituto Pensi, 2018)

## **2.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA**

No primeiro momento das fases acreditavam que essas determinantes influenciavam na personalidade do portador de TEA impedindo-o de sua formação ou transformação.

Hoje comprova-se que o autismo não seja particularmente um transtorno emocional e que essa visão popular é contraditória, já que os pais também não sejam responsáveis pela modificação dos filhos, declara Coll, Marchesi e Palacios (2004).

O segundo momento (1963-1983) colaborou na mudança de imagem científica do autismo e a intervenção dada ao transtorno. Coll, Marchesi e Palacios (2004) reforça a descoberta das primeiras evidências associadas do autismo com transtornos neurobiológicos que aconteceram com a criação de modelos explicativos do autismo que baseavam-se no pressuposto da existência de algum tipo de mutação cognitiva, justificando as dificuldades de linguagem, de relação, comunicação e flexibilidade mental. Nesses anos, a educação, transformou-se no principal tratamento dos portadores de TEA, fomentando outras condições como elaborar métodos de modificação da conduta para ajudar no desenvolvimento das pessoas autistas e criar escolas patrocinadas principalmente, por associações de pais e familiares, especialmente para autismo.

Mudanças ocorreram no panorama atual do autismo, destacam Coll, Marchesi e Palacios (2004) como a consideração do transtorno como de desenvolvimento e que é importante entendê-lo e também às suas capacidades que passam despercebidas. O autismo tornou-se tema central de várias áreas da pesquisa, na qual a consideração tradicional de “psicose infantil” foi substituída por “transtorno global do desenvolvimento”.

Os modelos estimados dos anos 60 e 70 foram alterados por teorias mais fundamentadas e rigorosas.

Ainda de acordo com Coll, Marchesi e Palacios (2004) nos métodos de tratamentos, a educação definiu-se por um estilo mais natural e pragmático, um estilo menos superficial e mais integrador, permitindo eficácia no desenvolvimento dos autistas.



## **2.3 CARACTERIZAÇÃO**

De acordo com Rodrigues e Spencer (2010) os Diagnósticos do Autismo são produzidos de acordo com a Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde (CID-10) e o Manual de Diagnóstico e Estatística de Doenças Mentais da Academia Americana de Psiquiatria (DSM-IV).

### **2.3.1 Transtorno Autista**

Dentro das definições universais sobre Autismo elaboradas pelo DSM-IV, pessoas com transtorno autista apresentam uma variedade de sintomas comportamentais que incluem hiperatividade, agressividade, âmbitos atencionais breves, impulsividade, condutas autolesivas e, em especial nas crianças, acessos de raiva. Também podem ter alterações na conduta alimentar e no sono, mudanças no estado de ânimo, ausência de respostas de perigos reais, e no extremo oposto, alta sensibilidade por estímulos não perigosos. É o que afirma Coll, Marchesi e Palacios (2004).

### **2.3.2 Transtorno de Asperger**

Para Coll, Marchesi e Palacios (2004) algumas pessoas consideram que os portadores do Transtorno de Asperger são pessoas autistas com níveis elevados, já outras acham que a síndrome deve ser separada do autismo dentro da classificação do DSM-IV, que foi a medida tomada pelos pesquisadores.

As principais diferenças entre o Transtorno Autista Clássico de Kanner e a Síndrome de Asperger, de acordo com Coll, Marchesi e Palacios (2004) são:

1. As crianças e os adultos com síndrome de Asperger – insítmicos – não apresentam deficiências estruturais em sua linguagem. Inclusive podem ter capacidades linguísticas formais extraordinárias em alguns casos. Sua linguagem pode ser “superficialmente” corretíssima, pedante, com formulações sintaticamente muito complexas e um vocabulário que chega a ser impróprio por seu excessivo rebuscamento. A linguagem das pessoas com síndrome de Asperger, porém, é estranha: tem limitações pragmáticas, como instrumento de comunicação, e prosódicas, em sua melodia (ou falta dela), que chamam a atenção.
2. As crianças e os adultos com síndrome de Asperger tem capacidades normais de “inteligência impessoal fria”, e frequentemente extraordinária em campos restritos. (Coll, Marchesi e Palacios, 2004, p. 239)

### **2.3.3 Transtorno de Rett**

A síndrome de Rett que é chamada de Transtorno de Rett dentro da classificação do DSM-IV é o extremo oposto da Síndrome de Asperger, diz Coll, Marchesi e Palacios (2004), pois

apresenta um nível grave ou profundo de atraso mental. Esse transtorno acontece sempre após um período de cinco ou seis meses de evolução normal no começo da vida e acredita-se que aconteça apenas com o gênero feminino. Evidencia-se pela ausência de atividade funcional com as mãos, atraso na capacidade de andar, perda da capacidade de relação, microcefalia progressiva, ausência de competências simbólicas e de linguagem, modificação do padrão respiratório, com hiperventilação e hipoventilação contínuas, ausência de relação com objetos e prognósticos pobre a longo prazo. Rodrigues e Spencer (2010) descrevem o seguinte no prognóstico:

Os problemas da Síndrome são progressivos. Apesar de os prognósticos não serem totalmente conhecidos pela comunidade científica, estudos de casos mostram indivíduos que, quando chegam à idade adulta, mantêm características cognitivas equivalentes às dos primeiros anos de vida. (Rodrigues, Spencer, 2010, p. 60)

#### **2.3.4 Transtorno Desintegrador de Infância**

Conforme o DSM-IV a idade mínima para a base do diagnóstico é de dois anos.

Rodrigues e Spencer (2010) diz que os sintomas contam com a perda sutil ou repentina ao longo do tempo de comunicação verbal e não verbal, perturbações motoras, regressão nas interações sociais, ansiedade, atos repetitivos, diminuição no interesse da prática de jogos e complicações no controle esfinteriano.

Difere-se do Autismo pela perda na formação de habilidades adquiridas antes dos sinais surgirem, e posteriormente, na elaboração de frases. Em geral, são diagnosticadas com retardo mental de grau moderado.

#### **2.3.5 TGD sem outra especificação**

São denominados pelo DSM-IV por Transtorno de Desenvolvimento sem outra especificação devido a complexibilidade de encaixar nos quadros ditos anteriormente. Coll, Marchesi e Palacios (2004) enumera os sintomas deixando uma dúvida por três motivos indispensáveis:

- 1.A fronteira entre os quadros que descrevemos são frequentemente muito imprecisas. Há crianças tipicamente kannerianas, aspergianas ou com transtorno desintegrador, mas na realidade muitas são “atípicas” ou se situam nos limites difusos entre esses transtornos.
- 2.Muitos desvios e deficiências do desenvolvimento, que não se incluem dos descritos, são acompanhados de sintomas autistas.
- 3.Existe uma grande heterogeneidade de pessoas autistas: o autista é muito diferente, dependendo de fatores como idade, o nível intelectual da pessoa que padece dele e a gravidade do seu quadro. (Coll, Marchesi e Palacios, 2004, p. 241)

### **2.4 DIMENSÕES DO AUTISMO**

São doze dimensões desenvolvidas amplamente pela importância do conceito do espectro Autista e dos quadros de autismo que envolvem ele, de acordo com Coll, Marchesi e Palacios (2004):

1. Transtornos qualitativos da relação social.
2. Transtornos das capacidades de referência conjunta (ação, atenção e preocupação conjuntas).
3. Transtornos das capacidades intersubjetivas e mentalistas.
4. Transtornos das funções comunicativas.
5. Transtornos qualitativos da linguagem expressiva.
6. Transtornos qualitativos da linguagem compreensiva.
7. Transtornos das competências de antecipação.
8. Transtornos da flexibilidade mental e comportamental.
9. Transtornos do sentido da atividade própria.
10. Transtornos da imaginação e das capacidades de ficção.
11. Transtornos da imitação.
12. Transtornos da suspensão (da capacidade de criar significantes). (Coll, Marchesi e Palacios, 2004, p. 242)

## **2.5 ASPECTOS EDUCACIONAIS**

Para Rodrigues e Spencer (2010) é essencial destacar a importância da dimensão social na individualidade de cada criança autista já que o grau de desenvolvimento de cada indivíduo é influenciado diretamente por fatores como a estimulação, atendimento especializado e conhecimento adequado sobre seu cotidiano que, também, é influenciado pelas condições econômicas e culturais da família de cada um.

E ao mencionar os fatores sociais, culturais e econômicos a área de educação é destacada, pois é dela que o progresso de cada portador de autismo acontece e que é preciso ser correspondido as condições de trabalho com as necessidades que a síndrome exige. Esses fatores apontam que é de suma importância que os casos de autismo devem ser analisados individualmente.

De acordo com Felício (2007) a escola deve conduzir o desenvolvimento intelectual e afetivo dos autistas por meio da interação entre eles e o ambiente em que estão. Portanto, a pessoa com TEA necessita de ambientes educacionais estruturados e adequados às exigências dela, expondo:

[...] 1) em primeiro lugar, refere-se à necessidade de que o ambiente não seja, excessivamente, complexo, senão, pelo contrário, relativamente simples. As crianças autistas têm um maior aproveitamento, quando são educadas em grupos pequenos [...], que possibilitem um planejamento bastante personalizado dos objetivos e procedimentos educacionais em um contexto de relações simples e, em grande parte, bilaterais; 2) em segundo lugar, o ambiente deve facilitar a percepção e compreensão, por parte da criança, de relações contingentes entre suas próprias condutas e as contingências do meio[...]; 3) além disso, o educador deve manter uma conduta educadora[...]estabelecendo, de forma clara e explícita, seus objetivos, procedimentos, métodos de registro, etc. (Cool et al, 1995, p.286 *apud* Felício, 2007, p. 26)

### **2.5.1 Corpo Docente Especializado**

Segundo Barbosa (2016) é importante que seja elaborada uma forma de comunicação mais apropriada entre o aluno com TEA e professor para que haja compreensão, resultando uma maior autonomia para cada autista. É necessário, também, um plano de ensino adequado e que reconheça as exigências educacionais especiais dos portadores. Os professores devem organizar o uso do tempo, do espaço, dos matérias e a realização de atividades.

O trabalho de cada professor deve ser meticuloso para que os autistas possam aprender e progredir.

Para promover uma verdadeira aprendizagem, o professor deve ser muito cuidadoso com: 1) a organização e condições estimuladoras do ambiente, 2) as instruções e sinais que a criança apresenta, 3) os auxílios que lhe são proporcionados, 4) as motivações e reforços utilizados para fomentarem sua aprendizagem (Cool et al,1995, p.288 *apud* Felicio, 2007, p.27).

### **2.5.2 Apoio Familiar**

Destaca Felicio (2007), que o desenvolvimento do autista deve ser proporcionado por um trabalho conjunto dos pais e equipe de profissionais especializada para que possam trabalhar na melhoria da qualidade de vida dos portadores de TEA e proporcionando a eles o desenvolvimento de suas habilidades.

O apoio e o partilho de conhecimento entre pais e famílias de autistas é sempre de grande importância para que o papel de um profissional especializado seja bem sucedido. (Gauderer, 1985 *apud* Felicio, 2007).

### **2.5.3 Educação Inclusiva**

A educação inclusiva para autistas segue um conceito de um ensino mais estruturado, que incontestavelmente, segundo Rodrigues e Spencer (2010), é mais eficaz para o quadro que o transtorno autístico possui, mas a metodologia pode ser menos rígida e mais flexível para as terapias.

Rodrigues e Spencer (2010) diz que a prática de experiências vivenciadas em um ambiente de interações sociais e a prática de desenvolvimento cognitivo assumem uma maior importância educacional na relação entre o ensino e a aprendizagem e, também, são nesses momentos que a participação do professor representa um extra positivo no progresso do aluno autista ajudando-o na percepção da realidade externa e, posteriormente, na conscientização de que há pessoas interagindo.

Trabalhar direcionado com o que a pessoa com TEA tenha apego e usar disso um gatilho para estabelecer vínculo de convivência entre eles e pessoas, mesmo que avançando aos poucos.

## **2.6 ASPECTOS PEDAGÓGICOS**

A psicopedagogia, de acordo com Tramuja (2010) investiga a relação do indivíduo com a aprendizagem caracterizando uma relação difícil que relaciona os aspectos pedagógicos, afetivos, psicológicos e cognitivos. Cabe ao campo da Psicopedagogia conhecer o portador de TEA para que, então, possa ser feito um planejamento que supra as necessidades, os aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais dos autistas.

### **2.6.1 Equipe Multidisciplinar**

Uma equipe multidisciplinar especializada para atender pessoas com TEA pode ser assim considerada, segundo Rodrigues e Spencer (2010) se houver um diálogo interdisciplinar entre profissionais da área da Psiquiatria, Pediatria, Neurologia, Fonoaudiologia, Psicologia, Fisioterapia e Pedagogia, mas que tenham conhecimento específico, por meio de entrevistas, pesquisas, análises de casos, estudos, observação de comportamento em sala de aula e na realidade do contexto familiar.

### **2.6.2 Programas de Ensino**

#### **2.6.2.1 Método TEACCH**

Rodrigues e Spencer (2010) explica que o método TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*) significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Deficiências Relacionadas à Comunicação. Um método de intervenção terapêutica educacional e clínico.

O terapeuta determina os objetivos estabelecidos e conduzidos para o comportamento que se planeja a mudança com a finalidade de amenizar ou acabar com os comportamentos indesejáveis, reforçando, de maneira positiva, os incentivos que ajudam no aumento da probabilidade das condutas adequadas e, de maneira negativa, aos fatores que influenciam condutas inadequadas à convivência social.

Algumas das características desse método, apontadas por Rodrigues e Spencer (2010) é a programação das atividades de acordo com o tempo, a duração e o material, da previsibilidade e da organização da rotina por meio de painéis, quadros ou agendas. Para cada seguimento do trabalho existe um local de recomendação como espaços para atendimentos individuais com

presença de terapeuta, atendimentos em grupo, para recreação e para tempo livre. Em cada local são escolhidos materiais e atividades propriamente dirigidas para o interesse de cada indivíduo. Para Barbosa (2016) o TEACCH assume que a mudança de comportamento não é um objetivo em si mesmo, que não deve-se pensar que o comportamento torna a pessoa diferente, mas que as diferenças só são essencialmente diferenças cognitivas devido as diferenças neurológicas. (Autismo e Realidade, 2013 *apud* Barbosa, 2016)

#### **2.6.2.2 Método ABA**

Barbosa (2016) explica que a técnica de Análise Aplicada do Comportamento, *ABA- Applied behavior analysis* é uma intervenção educacional estruturada para realizar tratamentos individualizados. Uma das etapas do processo é a de situação do indivíduo, saber o que cada um pode ou não realizar e desenvolver táticas para o ensinamento de novas habilidades exclusivas.

Rodrigues e Spencer (2010) salientam que o método de avaliação é baseado na análise detalhada de dados e ocorrências na relação entre o ensino e aprendizagem com objetivo de reconhecer os casos que funcionam como contribuição positiva e negativa no processo de desenvolvimento do autista.

O ABA, assim como o TEACCH, parte do princípio de que o ambiente e o genes controlam o comportamento humano.

#### **2.6.2.3 Método PEC**

Rodrigues e Spencer (2010) denominam que PECS- *Picture Exchange Communications System*, o Sistema de Comunicação por meio de Troca de Figuras ajuda crianças e adultos portadores da Síndrome Autística ou de outros distúrbios a alcançar habilidades de comunicação. Aproveitar das habilidade para estimular a assimilação informações passadas pelos outros utilizando dos princípios concretos, como símbolos e signos, as funções contidas neles.

Esse método tem uma abordagem que ensina as pessoas com TEA a perceberem, por meio da comunicação, que podem alcançar o que precisam. Outra estratégia utilizada, segundo Rodrigues e Spencer (2010) é a de descobrir o que estimula os autistas a quererem se comunicar e ensiná-los meios que eles possam se expressar, tendo autonomia para necessidades básicas do cotidiano.

## **2.7 NORMAS PARA CONCEPÇÃO DO ESPAÇO**

Para essa pesquisa foi preciso a compreensão de leis e normas para um melhor entendimento sobre as necessidades e obrigatoriedades de um centro de Apoio para pessoas com TEA. As leis e normas utilizadas foram:

- Norma Brasileira NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Essa norma estabelece parâmetros técnicos a serem usados utilizados em projetos, na construção, instalações e adaptações de edifícios, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos aos critérios de acessibilidade, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

- Código Sanitário do Estado de São Paulo

O código de Sanitário regulamenta a ação da Vigilância Sanitária, visa completar as exigências legais já existentes e determinar as qualificações dentro do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

Também assegura ao município as punições a estabelecimentos que infringem as normas sanitária como advertências, a confiscação e não utilização de produtos, a imposição de multas e a proibição.

## **3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS**

### **3.1 ESTUDOS DE CASOS**

#### **3.1.1 Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento – CADB**

O Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento (*Center of Autism and The Developing Brain*) - CADB é um projeto de centro de intervenção precoce ambulatorial para crianças autistas com meses de vida, situado em White Plains, Nova Iorque. O CADB foi apoiado pelo New York-Presbyterian, um sistema acadêmico de prestação de serviços de saúde com atendimento de alta qualidade situado na região metropolitana de Nova Iorque, que tinha como parceria de anos o grupo de arquitetos DaSilva, o qual foi responsável pelo projeto. Foi construído sob as ruínas de um antigo ginásio, de 1924, da região e transformado em um espaço adequado e confortável para crianças autistas. (Brownlee, 2016)

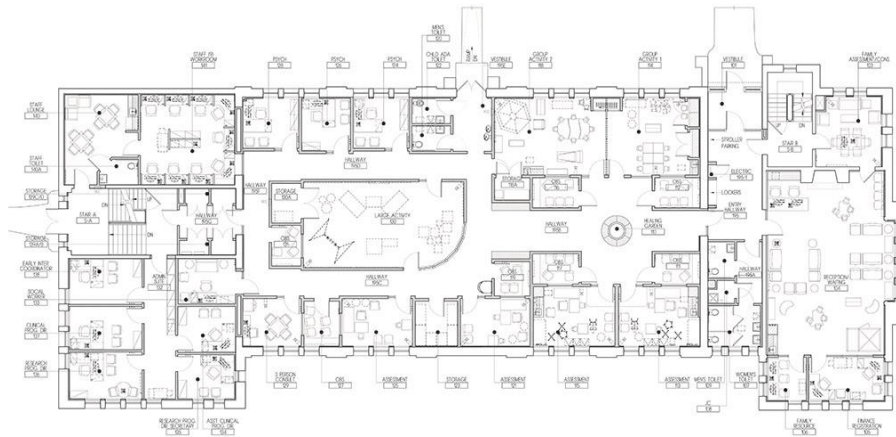


Figura 1. Planta do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento  
Fonte: Meyersarch, 2012



Figura 2. Fachada do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento  
Fonte: E4harchitecture, 2018

O problema no qual o projeto foi baseado para ser elaborado surgiu pela necessidade que as crianças autistas enfrentam por serem hipersensíveis à fatores externos, que podem influenciar no comportamento de cada uma. De forma a solucionar os problemas e atender as exigências que crianças autistas apresentam, o espaço foi elaborado para ser uma “aldeia Disney” em versão menor, com ambientes flexíveis e confortáveis. (Brownlee, 2016)



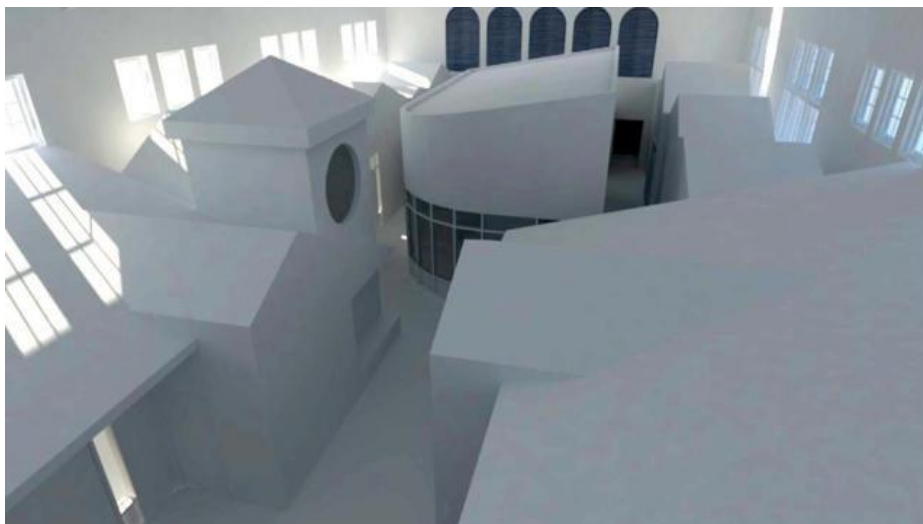


Figura 3. Espaço coletivo  
Fonte: John Brownlee, 2016 *apud* Fastcodesign, 2018

A solução dada ao projeto foi de construir um ambiente colorido, com salas de tratamento emancipadas, espaços fechados e escritórios atuam como pequenas casas, cabanas e pavilhões iluminados que são dispostos entre caminhos, ruas e espaços centrais de reuniões. Além de nuvens e céu sintéticos, os espaços interiores centrais têm parques, jardins e bancos. (Brownlee, 2016)



Figura 4. Espaço central com mini casas e cabanas, ruas e bancos  
Fonte: E4harchitecture, 2018



Figura 5. Espaço de uso coletivo com jardim  
Fonte: E4harchitecture, 2018

Um dos problemas solucionados foi da questão acústica, na qual foi usado um sistema de integração de componentes estruturais e arquitetônicos que promoveu uma fragmentação maior entre os espaços de tratamento. (Meyersarch, 2012)



Figura 6. Corte do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento  
Fonte: Meyersarch, 2012

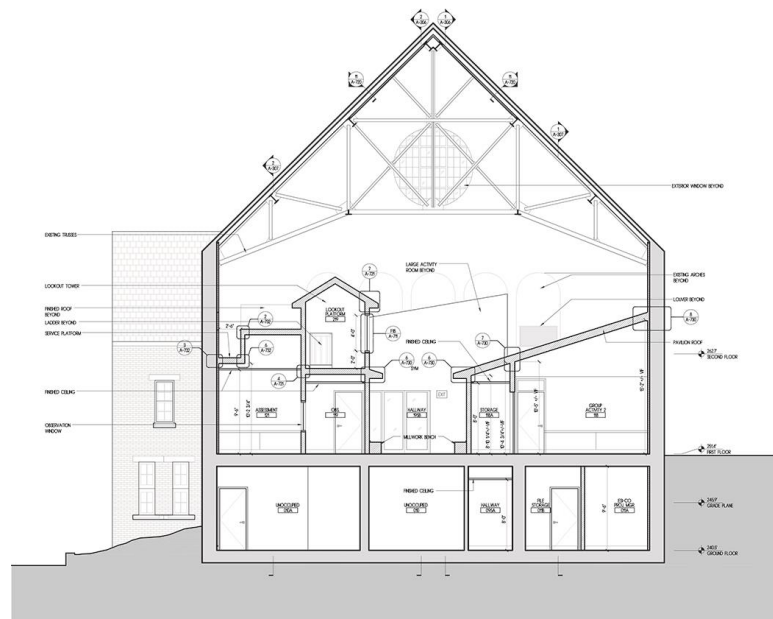


Figura 7. Corte do Centro de Autismo e Cérebro em Desenvolvimento  
 Fonte: Meyersarch, 2012

Dos vários artifícios empregados, estão as salas de tratamento que foram projetadas para serem o máximo a prova de som, com a utilização de carpetes que absorvem os sons dos painéis e das paredes. Nas áreas molhadas, com pias, foi utilizado piso de borracha para um efeito semelhante ao do carpete. Em áreas de uso coletivo foram empregados pisos de cortiça para o amortecimento dos sons de passos dos corredores. O sons causados pelos condicionadores de ar, caldeiras e ventilações foram eliminados com a mudança desses problemas para a área central do edifício. (Brownlee, 2016)



Figura 8. Sala de tratamento em grupo com carpetes absorventes  
 Fonte: Brownlee, 2016 *apud* Fastcodesign, 2018

Para a solução do problema de iluminação foram usadas fontes de luz naturais e artificiais. As fontes naturais de luz foram aproveitadas e usadas com vantagem das grandes janelas do antigo Ginásio, já que estavam assentadas a dois metros do nível do chão, o que reduz as distrações, dando um ar mais tranquilo sem precisar expor o exterior para dentro do edifício. Já para as fontes artificiais foram utilizadas luzes em todo o teto, como de escritórios, brincando com as diversas fontes de luz misturadas. Foi utilizado, também, luzes em algumas laterais de alguns ambientes. Todas as fontes podendo ser manuseada e reduzida a qualquer momento, caso o paciente precise. (Brownlee, 2016)



Figura 9. Espaço com fontes de luz natural e artificial  
Fonte: John Brownlee, 2016 *apud* Fastcodesign, 2018



Figura 10. Espaço coletivo com iluminação lateral nas paredes  
Fontes: John Brownlee, 2016 *apud* Fastcodesign, 2018

A sensibilidade na parte tátil é uma das características de pessoas autistas e por isso o CADB encontrou um equilíbrio para situações extremas onde alguns autistas preferem superfícies brilhantes, mas que para outras essas superfícies sejam impossível de serem tocadas. A estratégia usada para essa situação foram os diferentes materiais utilizados, como a borracha, a cortiça, a lã e a porcelana. Além dos materiais adequados para os pacientes, o Centro pensou em materiais para pessoas sem o espectro para deixar tudo mais confortável e agradável ao tato. (Brownlee, 2016)



Figura 11. Salas com superfícies de madeira e lisas  
Fonte: E4harchitecture, 2018



Figura 12. Salas com superfícies de madeira e lisas  
Fonte: E4harchitecture, 2018

O estudo de caso apresentado anteriormente colaborou no entendimento sobre como suprir as necessidades do portador de autismo de forma arquitetônica, por meio de questões como acústica, usando materiais que absorvem o ruído no chão, no teto e nas paredes; a iluminação foi resolvida por meio de fontes de luz naturais que infiltravam das janelas existentes no antigo ginásio e por meio de fontes artificiais como pontos de luz no teto e nas laterais dos ambientes, podendo todas serem mudadas quando for preciso; na textura, procurou-se materiais de superfícies não muito rugosas ou lisas demais, nada tão brilhante ou sem brilho, utilizado materiais como cortiça, borracha, porcelana e lã.

Além da importância do tratamento de qualidade e adequado com os autistas, preocupou-se, também, com funcionários e familiares que frequentam o espaço. Na construção do CADB foi pensado cada detalhe e reutilizado aspectos construtivos o máximo possível para que os pacientes e clientes pudessem se sentir confortáveis no ambiente sem causar impacto no cotidiano das crianças autistas.



projetada para atender todas as necessidades dos indivíduos com autismo e proporcionar a eles a máxima autonomia no cotidiano. (Archdaily, 2014)



Figura 14. Planta do setor residencial  
 Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Figura 15. Planta do centro comunitário  
 Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Para o projeto foram usadas estratégias que incluem a hierarquia de espaços que se originam dos dormitórios individuais e se expandem até alas mais coletivas internas e depois externas; também, lugares que proporcionam a visualização de espaços e atividades e acessos a lugares mais reservados para momentos de calma; o design das casas são semelhantes para que não haja impacto visual e traga sensação de conforto e segurança; e, espaços projetados para reduzir os estímulos sensoriais, proporcionando ambientes mais calmos e familiares por meio de acabamentos, cores e iluminação indireta, em sua maioria. (Archdaily, 2014)

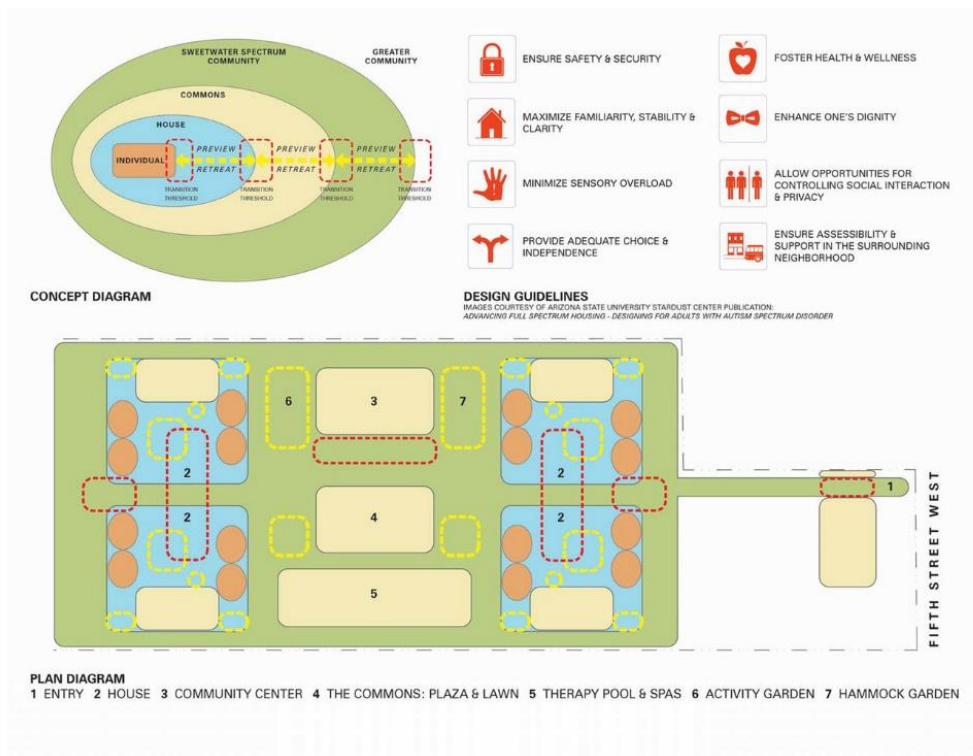


Figura 16. Conceito e Plano de diagrama com estratégias utilizadas  
 Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014

A variedade de designs simples e estratégias permitiram ao Centro acomodações amplas e igualdade de acessos para qualquer faixa etária e habilidade.

Os materiais construtivos foram escolhidos para proporcionar ambientes autossuficientes, com qualidade de ar interno, conforto acústico, sistema de climatização eficiente. (Archdaily, 2014)

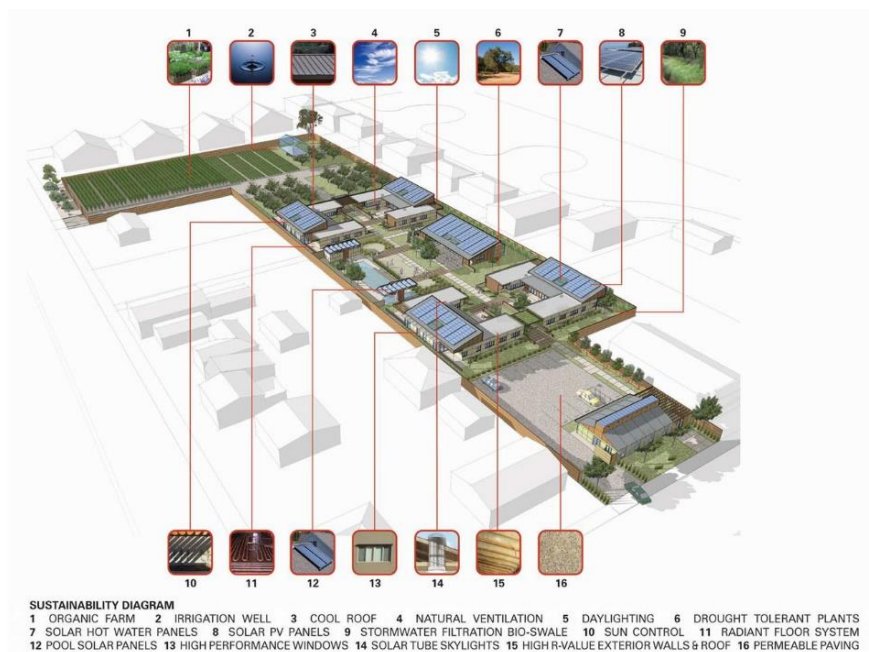


Figura 17. Estratégias autossustentáveis  
 Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014

O projeto maximizou a orientação solar passiva e a ventilação natural. Nos edifícios foram anexados painéis solares fotovoltaicos e de água quente solar. Foi utilizado isolamento de alto desempenho nas paredes, janelas e telhados; telhados climatizados, claraboias de tubos solares em ambientes internos, controle de incidência solar por meio de treliças e brises manuseáveis; bombas de aquecimento para ar e água; e, luminárias eficientes, que agregando tudo melhoraram o desempenho energético do Centro em 30%. (Archdaily, 2014)



Figura 18. Aspectos construtivos autossuficientes  
 Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014

Outras técnicas sustentáveis como encanamento de baixo fluxo para reduzir o consumo de água, uma poço para abastecer o sistema de irrigação local para os jardins, fazenda e pomar; pavimentação permeável e plantas que não precisam ser irrigadas o tempo todo. (Archdaily, 2014)



Figura 19. Área residencial  
Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Figura 20. Fluxos  
Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Figura 21. Iluminação Natural  
Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Figura 22. Teto com sistema de climatização  
Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Figura 23. Telhados com painéis fotovoltaicos  
Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014



Figura 24. Piscina para terapia  
Fonte: Tim Griffith, 2018 *apud* Archdaily, 2014

O Projeto habitacional Sweetwater Spectrum colaborou para o entendimento de técnicas autossuficientes que colaboram para a resolução das necessidades que o portador de autismo carece. Os problemas de acústica, ventilação e iluminação foram resolvidos com sistemas integrados de aquecimento, ventilação e ar, no teto; com painéis fotovoltaicos nos telhados, claraboias tubulares e brises flexíveis.

Para a redução do consumo de água foi feito um encanamento de fluxo baixo, poço para o sistema de irrigação local e escolha de plantas que não necessitam de irrigação contínua.

Todos os ambientes são de cores neutras e com texturas agradáveis ao tato, como madeira, tecidos sem estampas e macios ao toque.

O design dos ambientes são semelhantes para causar o menor impacto possível e trazer o conforto para os moradores que dependem de aspectos externos para uma qualidade de vida melhor.

### 3.1.3 Associação de Autismo de WA

A associação de Autismo de WA é um Centro de Intervenção Precoce construído em 2012, de 2 andares com aproximadamente 2.500m<sup>2</sup>, localizado em Shenton Park, WA. Oferece apoio com diversos serviços voltados para mais de 400 crianças com Transtorno do Espectro Autista com faixa etária correspondente a pré-escolas, além de proporcionar um ambiente de aprendizagem e pacífico, evitando o excesso de estimulação. ( Ccnwa, 2018)



Figura 25. Acesso principal do Centro de Intervenção  
Fonte: Ccnwa, 2018



Figura 26. Estacionamento  
Fonte: Ccnwa, 2018

O Centro de Intervenção acomoda 150 funcionários e ambientes como salas de treinamento, salas individuais, salas de atividades em grupo, salas de reuniões, call center, áreas de suporte, recepção com lojas pequenas de varejo com itens sobre autismo para arrecadação de fundos; possui áreas de lazer cobertas e uma suíte médica adicional. (Ccnwa, 2018)

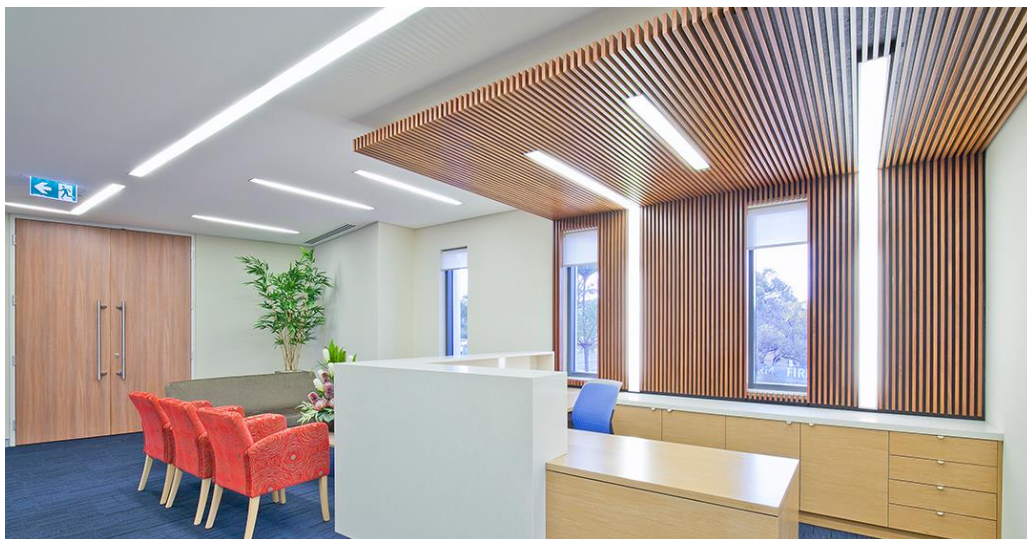


Figura 27. Recepção  
Fonte: Ccnwa, 2018



Figura 28. Área externa  
Fonte: Ccnwa, 2018





Figura 29. Espaço de tratamento  
Fonte: Ccnwa, 2018



Figura 30. Espaço de recreação  
Fonte: Ccnwa, 2018

No centro do edifício há um átrio e um pátio que permitem a entrada de luz natural no interior do Centro, criando um ambiente de encontro coletivo. (Ccnwa, 2018)



Figura 31. Pátio Central  
Fonte: Ccnwa, 2018

A Associação de Autismo de WA contribuiu para essa proposta de Centro de Apoio para pessoas com TEA devido a importância de um centro de intervenção para crianças com Transtorno do Espectro Autista que seja espaço de apoio para familiares e confortável para funcionários. O projeto possui um programa de necessidades que prioriza a segurança e o conforto das crianças. Com pátio central descoberto, possibilita uma sensação de espaço mais flexível e descontraído; ambientes com iluminações em fita e pequenos spots; e, chão e paredes com materiais isolantes para acústica.

## 3.2 VISITAS TÉCNICAS

### 3.2.1 CEMTE de Taubaté- SP

Visita feita nos dias 07 e 17 de Maio de 2018.

Localizado na cidade de Taubaté, interior de São Paulo, o Centro Educacional Municipal Terapêutico Especializado – CEMTE está edificado no bairro Novo Horizonte e tem acesso por meio da Avenida Francisco Alves Monteiro.

A escola é um projeto do Departamento de Ação Social –DAS e do Fundo Social de Solidariedade de Taubaté – FUSSTA.O Centro Educacional atua em um edifício totalmente adaptado e amplo desde 2008 e tem como propósito uma predisposição global da educação de pessoas com necessidades especiais, gerando um progresso íntegro e visando a consciência da cidadania. (CEMTE, 2009)

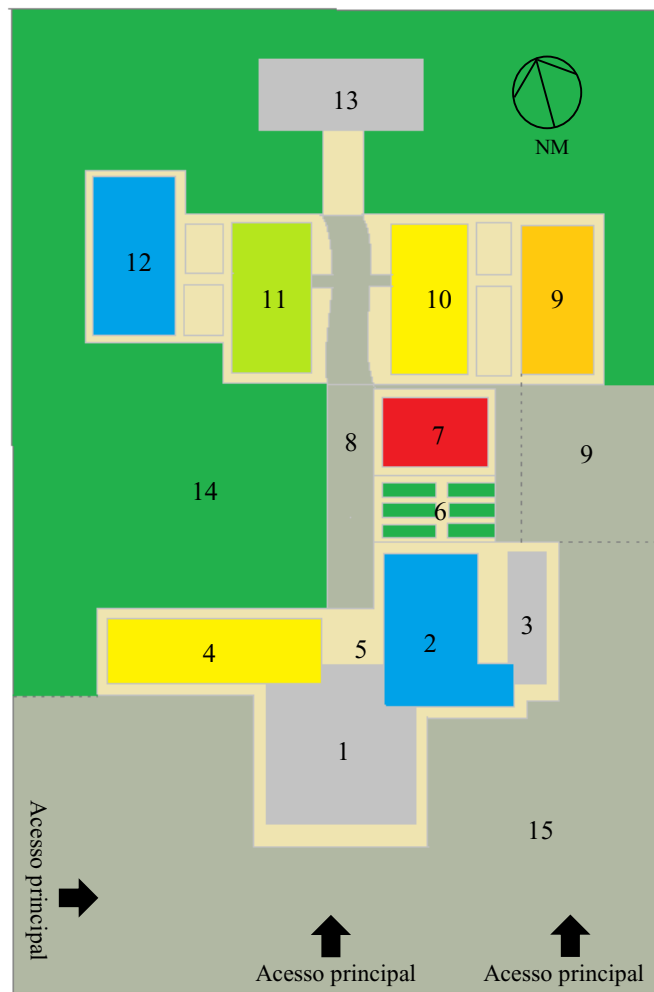


Figura 32. Planta de setorização  
Fonte: Autora

Na figura 32 a setorização dos ambientes são apresentadas. No ambiente 1 localizam-se a recepção e a entrada principal da escola; no 2 situa-se a área administrativa como secretaria e diretoria; as salas para atividades participativas com as mães dos alunos ficam no ambiente 3; o ambiente 4 englobam o centro de convivência e consultórios médicos; 5 é um espaço de fluxo coberto; no 6 localizam-se as hortas comunitárias; a cozinha, banheiro e o refeitório no 7; o 8 é fluxo interno e coberto; no ambiente 9 fica a ala de terapias como psicólogos, fonoaudiólogos e pedagogos para pessoas que não usufruem do resto da escola e são de fora, contendo entrada separada e vagas para veículos de fora; no 10 localizam-se as salas de aula para atividades com músicas, oficinas de artes e informática; no ambiente 11 são salas de aulas com atividades diversas; no 12 são sala de aulas com atividades diversas e atual ala das pessoas com TEA; a quadra poliesportiva fica no ambiente 13. Todo o ambiente 14 é área externa e aberta com um gramado; no ambiente 15 estão situadas as vagas de veículos particulares e públicos.

Os acessos principais ocorrem pela fachada sul, na Av. Francisco Alves Monteiro, via arterial e de maior fluxo. Cada bloco dispõe de sanitários femininos, masculinos e adequados para

pessoas com necessidades especiais. As vagas de veículos, também, apresentam vagas para deficientes, todas as rampas de acesso com inclinação de 10%, e todo o edifício dispõe de sinalização visual e tátil.

Toda alvenaria estrutural e de vedação são de blocos de concreto e alguns ambientes com divisórias de Eucatex de 7m de altura. Cada bloco é representado com uma cor na fachada e internamente, os ambientes e materiais são de cores neutras.



Figura 33. Entrada recepção  
Fonte: Autora

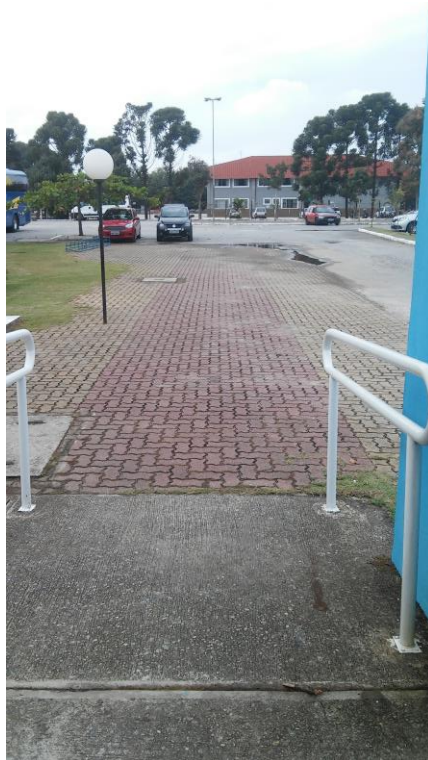


Figura 34. Rampa de acesso para recepção  
Fonte: Autora



Figura 35. Fluxo externo coberto  
Fonte: Autora



Figura 36. Sinalização tátil  
Fonte: Autora



Figura 37. Sanitário acessível  
Fonte: Autora



Figura 38. Acesso ala de terapias para pessoas de fora  
Fonte: Autora

Nessa visita técnica foram destacadas vantagens e desvantagens. Como vantagem, evidenciou-se a questão de acessibilidade como rampas, vagas para deficientes, sanitários propriamente adequados, sinalizações táteis e visuais. Como o projeto é um centro de terapia educacional e especializado, têm uma vasta gama de alunos portadores de necessidades especiais e, portanto, não há um programa de necessidade apropriado para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, como ambientes com acústica, iluminação e ventilação adequado, como essa síndrome demanda. Os ambientes precisam ser adequados e melhorados conforme a necessidade da escola.

## 4 CIDADE E ÁREA ESCOLHIDA PARA INTERVENÇÃO

### 4.1 A cidade

Taubaté foi a cidade escolhida para a implantação do Centro de Apoio para pessoas com TEA e está localizada na região do Vale do Paraíba, no interior do Estado de São Paulo.



Figura 39. Localização de Taubaté no mapa de São Paulo  
Fonte: Wikipedia, 2018

O município está localizado estrategicamente por ficar a 120 km da Capital e por possuir acessos para São Paulo pela rodovia Presidente Dutra e pela rodovia Governador Carvalho Pinto; acesso ao Litoral Norte pela rodovia Oswaldo Cruz, passando pelos acessos das cidades de São Luiz do Paraitinga, Lagoinha, Redenção da Serra e Natividade da Serra; além, do acesso a cidade de Campos do Jordão pela rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro. (Prefeitura de Taubaté, 2015).

Além do ponto estratégico, Taubaté é um dos principais pólos de busca de atendimentos médicos e de tratamento de saúde; e, coordena atividades da Secretaria de Estado da Saúde no contexto regional e propicia a articulação d intersetorial com outros municípios e órgãos da sociedade civil. (Emplasa, 2011)

### 4.2 Terreno escolhido

A área para a nova implantação tem um desnível de 6,84 metros, localizada na Av. Dr. Benedito Elias de Souza no bairro Jardim Santa Clara em Taubaté – SP foi escolhida por estar próxima a Via Dutra, facilitando o acesso de visitantes de outras regiões, por ser uma via com fluxo contínuo, por ter, em suas proximidades, outras escolas como o SEDES ( Sistema Educacional de Desenvolvimento Social) que, além de ser uma escola é usada para lazer por diversas pessoas da região, a Escola SAAD, a Escola Estadual Monsenhor João Alves e ao Colégio São Luiz.



São aproximadamente 16.653 metros quadrados que abrangem uma parcela do terreno da Escola SEDES. O acesso ocorre pela Avenida Dr. Benedito Elias de Souza, uma via arterial de mão dupla nos dois sentidos do fluxo, o que é relevante para saber a capacidade de suporte de aumento de fluxo no local.



Figura 40. Área escolhida para a proposta  
Fonte: Laurindo, 2017

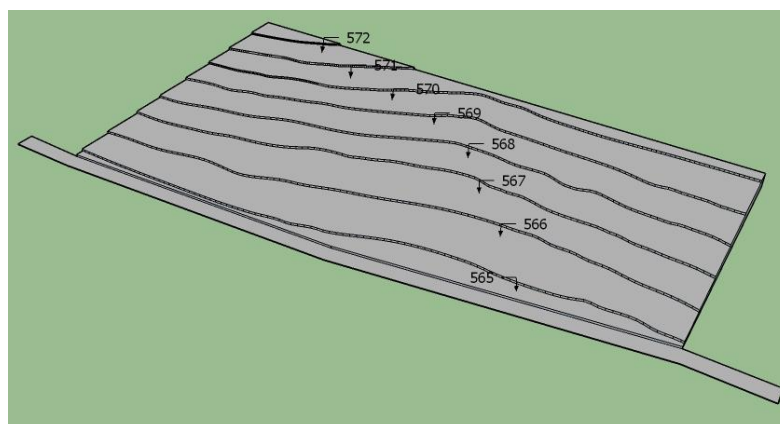


Figura 41. Topografia do terreno  
Fonte: Laurindo, 2017

### 4.3 Levantamento fotográfico



Figura 42. Vista frontal da área  
Fonte: Autora



Figura 43. Vista Lateral da área  
Fonte: Autora



Figura 44. Avenida de acesso com ciclovia  
Fonte: Autora



Figura 45. Vias secundárias com sinalizações e energia elétrica  
Fonte: Autora

#### 4.4 Legislação e mapeamento da área

Para a escolha da área do projeto foi examinada a Lei Complementar Nº 238, de 10 de janeiro de 2011 que estabelece Plano Diretor Físico do Município de Taubaté para a certificação do uso pretendido com a compatibilidade que é permitida no local. No Plano Diretor, a cidade de Taubaté é dividida por tipologias de uso do solo e zonas, cuja área pertence a Zona CB, que apresentam corredores de ocupação intensa e diversificada com uso habitacional, de serviços institucional e comercial. O Centro de Apoio entra na categoria pertencente ao grupo N2.4, permitindo a implantação do projeto nessa área.

USO	CONDIÇÃO	TAXA DE OCUPAÇÃO	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	USO PROIBIDO
R1	Permitido	0,6	1,5	
R2	Permitido	0,6	3,0	
C1.1 e C1.2	Permitido	0,8	2,0	
C2.1 à C2.10	Permitido	0,8	2,0	C3.1 à C3.5
S1.1 à S1.6	Permitido	0,8	2,0	
S2.1 à S2.11	Permitido	0,8	2,0	
S3.1 e S3.2	Permitido	0,8	2,0	
N1.1 à N1.6	Permitido	0,8	2,0	
N2.1 à N2.7	Permitido	0,8	2,0	
N3.1 à N3.5	Permitido	0,8	2,0	
NE	Permitido	0,8	2,0	
I1	Permitido	0,6	1,5	I2

Figura 46. Quadro Zona CB  
Fonte: Plano diretor de Taubaté, 2017

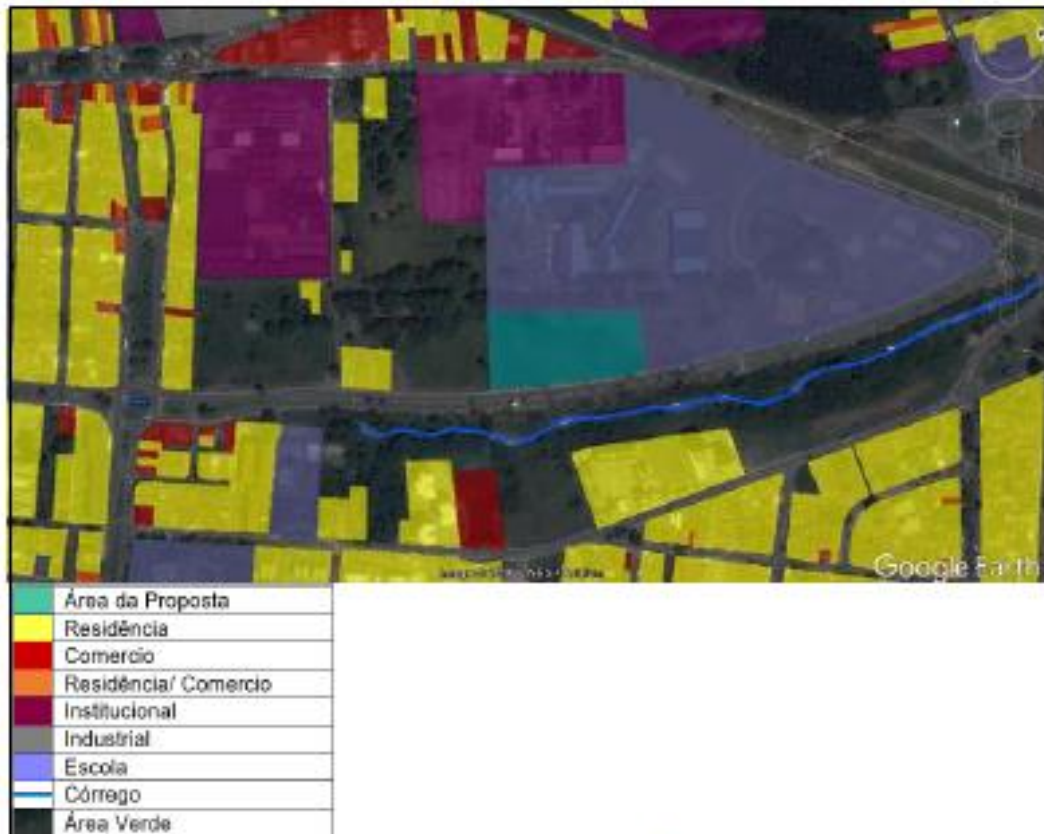


Figura 47. Mapeamento de uso de ocupação do solo  
 Fonte: Laurindo, 2017

## 5 DIRETRIZES PROJETUAIS

A elaboração das diretrizes projetuais foram conceituadas nas definições de Centro de Intervenção e Transtorno do Espectro Autista, sabendo que para projetar um Centro de Apoio para Autistas devem ser levados em conta fatores externos que determinam o comportamento dos portadores, as seguintes diretrizes foram elaboradas:

- Criar o máximo de conforto acústico com materiais construtivos e acabamentos.
- Utilizar da iluminação natural e artificial indireta, quando necessário para a iluminação interna.
- Usar sinalizações táteis e visuais para ajudar na compreensão.
- Utilizar cores e texturas que não estimulem tanto as sensações dos autistas.
- Oferecer atividades e ambientes acessíveis e inclusivos.
- Fornecer um ambiente de apoio para os familiares, que seja aconchegante e seguro.

### 5.1 Plano de massa

O plano de massa abaixo mostra algumas ideias iniciais para o Centro de Apoio para pessoas com TEA, como os acessos de transportes públicos e coletivos separados do acessos de veículos particulares e os supostos acessos para dentro da edificação. Foram inseridas áreas verdes na

fachada para amortecer os ruídos do fluxo de veículos da Avenida de acesso; os blocos foram dispostos separadamente para dar sensação de ambiente menos formal e rígido; uma grande variedade de área verde na parte posterior do terreno para um melhor conforto térmico.

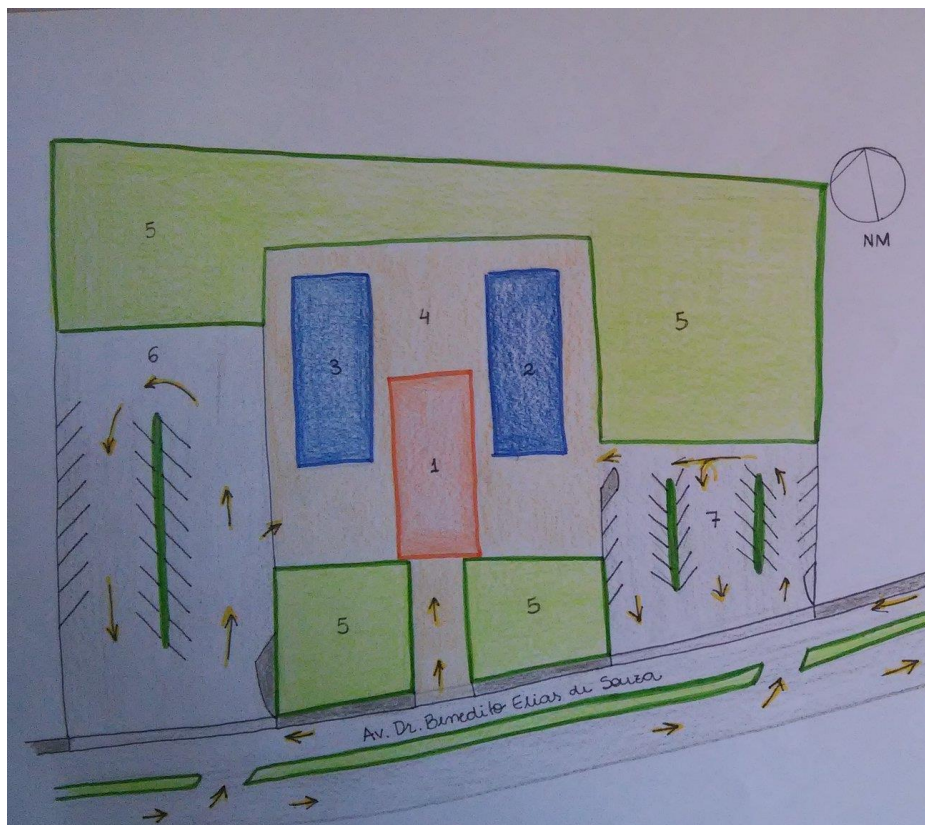


Figura 48. Plano de massa inicial. 1- Setor social/ Área comum; 2- Setor administrativo e Setor Técnico e logístico/ Área restrita para funcionário; 3- Setor de terapias e Setor educacional/ Área restrita para funcionários e paciente/alunos; 4- Acesso ao edifício; 5- Áreas verdes com jardins, hortas e canteiros; 6- Estacionamento para transporte Público; 7- Estacionamento para veículos particulares; e as setas amarelas indicam os acessos a implantação e ao estacionamento.

Fonte: Autora

Após muitas mudanças, o plano de massa atual, na Figura 48, alcançou as demandas projetuais necessárias para o conforto dos frequentadores do local. Os acessos separados dos clientes e funcionários mantiveram-se como anteriormente, mas em outro formato. O projeto continuou com a separação em blocos e por setores, mas de uma forma mais orgânica e leve. As áreas verdes foram melhor distribuídas, nas quais, foram acrescentadas diversos usos por toda extensão da implantação.

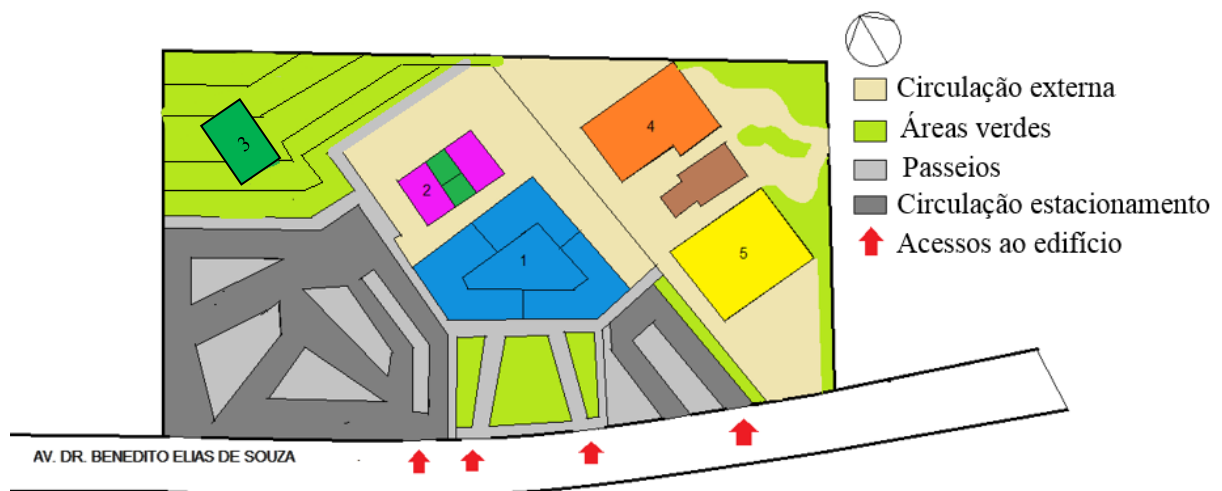


Figura 49. Plano de massa atual. 1- Bloco Azul (Setor Administrativo, Setor de Serviços, Setor de Atendimento e Setor de Lazer); 2- Bloco Violeta (Setor Educacional, Jardim Sensorial e Horta Comunitária); 3- Bloco Verde (Setor de Lazer); 4- Bloco Laranja (Setor Público e de Lazer); 5- Bloco Amarelo (Setor Esportivo e Público).  
Fonte: Autora

## 5.2 Setorização

A proposta para o Centro de Apoio possui uma setorização com divisões. São elas:

### -BLOCO AZUL:

- Setor Administrativo: localizam-se os ambientes restritos aos funcionários, professores e terapeutas, como secretaria, sala de administração, sala do diretor, sala de reuniões, sala dos professores/ terapeutas; sanitários femininos, masculinos, deficientes e todos com vestiários.
- Setor de Serviços: é uma áreas restritas para funcionários e conta com refeitório, copa/cozinha, sala de descanso, depósito de material de limpeza, depósito de equipamentos, almoxarifado, casa do lixo e gerador de energia.
- Setor de Atendimento: essa área é restrita para terapeutas, funcionários e pacientes. Possui sala de fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia, nutricionista, psiquiatria, neurologia e psicologia.
- Setor de Lazer: é uma área com quatro ambientes integrados (Área de lazer/descanso, área de alimentação, Recepção e Área de Espera), tanto de acesso para funcionários quanto para clientes.

### -BLOCO VIOLETA:

- Setor educacional: restrição para não-pacientes. Nesse setor tem Sala de Estímulos Sensorial, Sala de Coordenação Motora, Sala de Exercícios Físicos, Sala de Música, Sala de Artes e Sala de Ludoterapia e Psicomotricidade. Entre os dois mini blocos que

dividem essas atividades estão o Jardim Sensorial com plantas, ervas e elementos naturais de texturas, cores e aromas diferentes que estimulam os sentidos. Além dele, possui a Horta Comunitária, onde são plantados os alimentos para o uso dos clientes e funcionários do local.

**-BLOCO VERDE:**

- Nesse bloco situa-se o Setor de Lazer, exclusivamente, para o uso dos familiares que esperariam seus parentes enquanto são atendidos durante a semana. O ambiente é composto por dois salões onde podem ocorrer oficinas e palestras. Além do entorno, com uma extensa área verde para lazer e contemplação que será aberta ao parque SEDES aos finais de semanas.

**-BLOCO LARANJA:**

- Esse bloco é composto por ambientes que formam o Setor Público e de Lazer, como: Banheiros com vestiários e piscina de hidroterapia (de uso restrito aos frequentadores do Centro), que podem ser acessados apenas pelos clientes e funcionários, durante a semana; e, Biblioteca, Sala de Informática para pessoas que frequentam o Parque SEDES, durante os finais de semana. Além dessas atividades, o local possui uma área de lazer no entorno no bloco, com áreas verdes e lúdicas e com playground acessível.

**-BLOCO AMARELO:**

- Situa-se nesse bloco a quadra poliesportiva com capacidade para 130 pessoas, com rampas de acesso para Portadores de Necessidades Especiais e Playground acessível.

**5.3 Programa de Necessidades**

SETORES	AMBIENTES	Nº USUÁRIOS	MOBILIÁRIOS	ÁREA MÍNIMA	ÁREA CONSTRUÍDA
ADMINISTRATIV O/SERVIÇOS/AT ENDIMENTO	Secretaria	1(Fixo) 1	Cadeiras Mesas Armários Computador	9,72m <sup>2</sup>	8,63m <sup>2</sup>

	Administração	1 (Fixo)	Cadeira Mesa Armário	9,72m <sup>2</sup>	8,63m <sup>2</sup>
	Sala do Diretor	1 (Fixo) 3	Cadeiras Mesa	9,72m <sup>2</sup>	10,85m <sup>2</sup>
	Sala de Reuniões	16	Cadeiras Mesas	22,50m <sup>2</sup>	22,15m <sup>2</sup>
	Sala dos Professores	8	Cadeiras Mesas Armário	14,40m <sup>2</sup>	15,68m <sup>2</sup>
	Sanitário Masculino	2	Vasos Sanitários Pias	6,28m <sup>2</sup>	6,91m <sup>2</sup>
	Sanitário PNE	1	Vaso sanitário Pia	2,55m <sup>2</sup>	2,55m <sup>2</sup>
	Sanitário Feminino	2	Vasos Sanitários Pias	6,28m <sup>2</sup>	6,91m <sup>2</sup>
	Vestiário Masculino	6	Vasos Sanitários Mictórios Chuveiros Bancos Armários Pias	18,57m <sup>2</sup>	19,00m <sup>2</sup>
	Sanitário PNE	2	Vaso Sanitário Pia	2,55m <sup>2</sup>	2,55m <sup>2</sup>



	Vestiário Feminino	6	Vasos Sanitários Chuveiros Bancos Armários Pias	18,57m <sup>2</sup>	19,00m <sup>2</sup>
	Depósito de Material de Limpeza	1	Armário Prateleira	5,76m <sup>2</sup>	4,65m <sup>2</sup>
	Depósito de Equipamentos	1	Armário Prateleira	5,76m <sup>2</sup>	7,82m <sup>2</sup>
	Almoxarifado	1	Armário Prateleira	5,76m <sup>2</sup>	7,82m <sup>2</sup>
	Cozinha/Copa	7	Pia Geladeira Micro-ondas Prateleiras Balcão Cadeiras	7,56m <sup>2</sup>	8,96m <sup>2</sup>
	Sala de Descanso	7	Sofá Puffs	7,56m <sup>2</sup>	10,27m <sup>2</sup>
	Consultório Fisioterapia	3	Estante Mesa Cadeiras Maca	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>

	Consultório Terapia Ocupacional	3	Estante Mesas Cadeiras	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>
	Consultório Fonoaudiologia	3	Estantes Mesas Cadeiras	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>
	Consultório Nutricionista	3	Estante Mesa Cadeiras Maca	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>
	Sanitário Feminino	3	Vasos Sanitários Pias	-	10,16m <sup>2</sup>
	Sanitário PNE	1	Vaso Sanitário Pias	2,55m <sup>2</sup>	2,55m <sup>2</sup>
	Sanitário Masculino	3	Vasos Sanitários Mictórios Pias	-	13,48m <sup>2</sup>
	Consultório Psiquiatria	3	Estante Mesa Cadeiras	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>
	Consultório Neurologia	3	Estante Mesa Cadeiras	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>
	Consultório	3	Estante	12,00m <sup>2</sup>	16,00m <sup>2</sup>

	Psicologia		Mesa Cadeiras		
	Pátio	68	Balcões Mesas Cadeiras Bancos Poltronas Puffs	-	383,20m <sup>2</sup>
	Área de Lazer E Descanso	22	Balcão Mesa Cadeiras Bancos Puffs	-	45,96m <sup>2</sup>
	Área Alimentação	17	Balcão Mesas Cadeiras Bancos	-	64,12m <sup>2</sup>
	Recepção	5	Balcão Cadeiras	4,50m <sup>2</sup>	4,00m <sup>2</sup>
	Área de Espera	24	Poltronas	49,00m <sup>2</sup>	100,42m <sup>2</sup>
	<b>ENSINO (BLOCO VIOLETA)</b>	Sala de Integração Sensorial	4	Mesas Bancos Cadeiras Puffs	20,00m <sup>2</sup>

			Prateleiras Equipamentos de estímulos		
	Sala de Coordenação Motora	4	Cadeiras Prateleiras Equipamentos para coordenação motora	20,00m <sup>2</sup>	25,00m <sup>2</sup>
	Sala de Exercícios Físicos	4	Prateleiras Equipamentos para atividades físicas	20,00m <sup>2</sup>	25,00m <sup>2</sup>
	Jardim Sensorial	-	Bancos	-	46,20m <sup>2</sup>
	Sala de Música	4	Cadeiras Prateleira Instrumentos musicais	20,00m <sup>2</sup>	25,00m <sup>2</sup>
	Sala de Artes	4	Mesa Bancos Balcão Prateleira Armário	20,00m <sup>2</sup>	25,00m <sup>2</sup>
	Sala de Ludoterapia e Psicomotricidade	4	Mesas Bancos Prateleiras	20,00m <sup>2</sup>	25,00m <sup>2</sup>

	Horta Comunitária	-	-	-	46,11m <sup>2</sup>
<b>LAZER (BLOCO VERDE)</b>	Área Interna (Palestras/Oficinas)	12	Mesas Bancos	-	72,00m <sup>2</sup>
	Lavabo	1	Vaso Sanitário Pia	-	4,20m <sup>2</sup>
	Área Externa Coberta (Palestras/Oficinas)	12	Mesas Bancos	-	76,32m <sup>2</sup>
<b>PÚBLICO – LAZER (BLOCO LARANJA)</b>	Sanitário Masculino	3	Vasos Sanitários Pias	-	10,37m <sup>2</sup>
	Sanitário PNE	1	Vaso Sanitário Pia	-	2,55m <sup>2</sup>
	Sanitário Feminino	3	Vasos Sanitários Pias	-	10,37m <sup>2</sup>
	Informática	13	Mesas Cadeiras Computadores	45,36m <sup>2</sup>	45,36m <sup>2</sup>
	Biblioteca	15	Balcão Mesas Cadeiras Prateleiras Computadores	79,13m <sup>2</sup>	79,13m <sup>2</sup>

	Vestiário Masculino	6	Vasos Sanitários Mictórios Chuveiros Bancos Armários Pias	-	29,93m <sup>2</sup>
	Sanitário PNE	1	Vaso Sanitário Pia	2,55m <sup>2</sup>	2,55m <sup>2</sup>
	Vestiário Feminino	2	Vasos Sanitários Mictórios Chuveiros Bancos Armários Pias	-	29,93m <sup>3</sup>
	Piscina Hidroterapia	5	Prateleira Armário Bancos Equipamentos para hidroterapia	54,00m <sup>2</sup>	72,84m <sup>2</sup>
<b>ESPORTIVO (BLOCO AMARELO)</b>	Quadra Poliesportiva	130	Arquibancadas	-	693,00m <sup>2</sup>
	Playground PNE	16	Bancos Equipamentos	-	167,83m <sup>2</sup>

ESTACIONAMENTOS	Estacionamento	53 vagas para automóveis 16 vagas para motocicletas 3 vagas de serviços	Lixeiras Postes Bancos	-	3.283,02m <sup>2</sup>
	Estacionamento Funcionários	27 vagas para automóveis 12 vagas para motocicletas	Lixeiras Postes Bancos	-	1.328,73m <sup>2</sup>

Figura 50. Programa de Necessidades  
Fonte: Autora

#### 5.4 Fluxograma

De modo a apresentar a setorização, foi elaborado o seguinte fluxograma inicialmente:

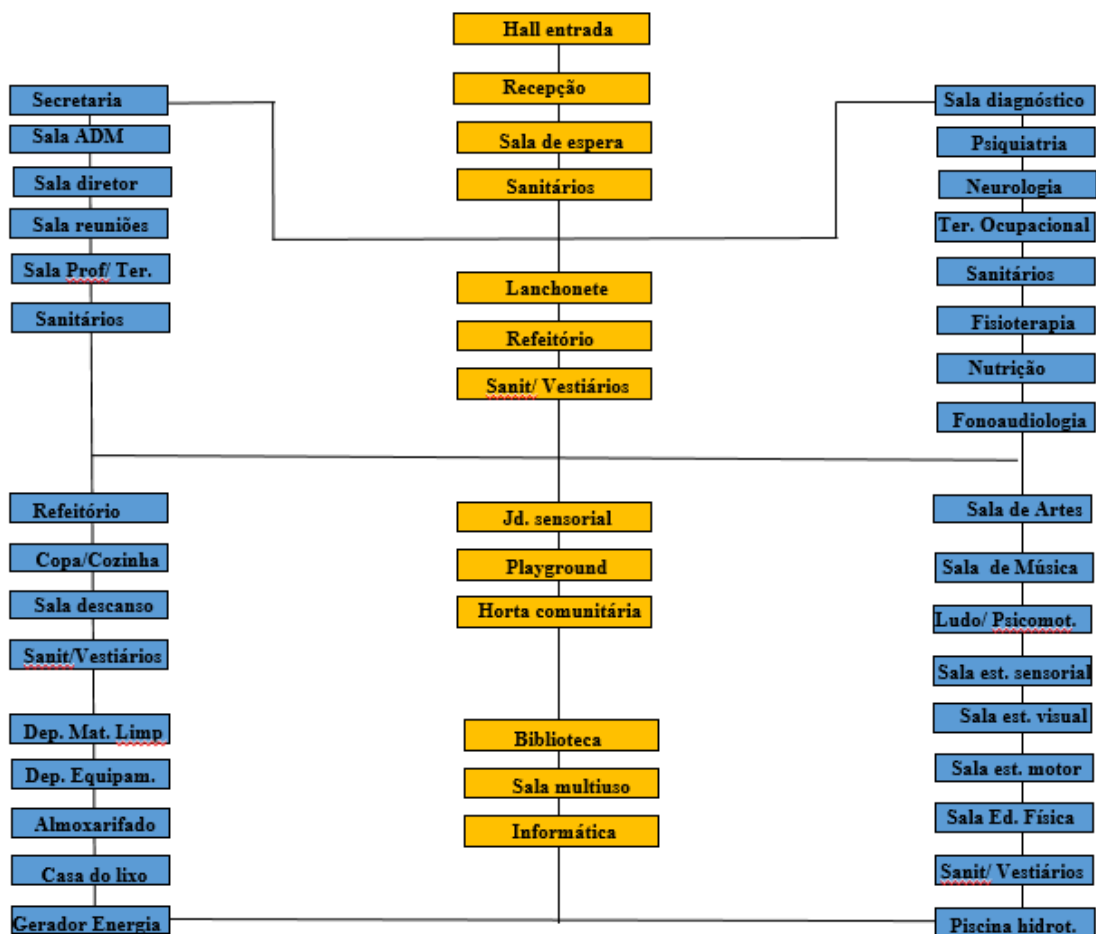


Figura 51. Fluxograma inicial  
Fonte: Autora

Após mudanças, o fluxograma atual foi moldado na seguinte maneira:

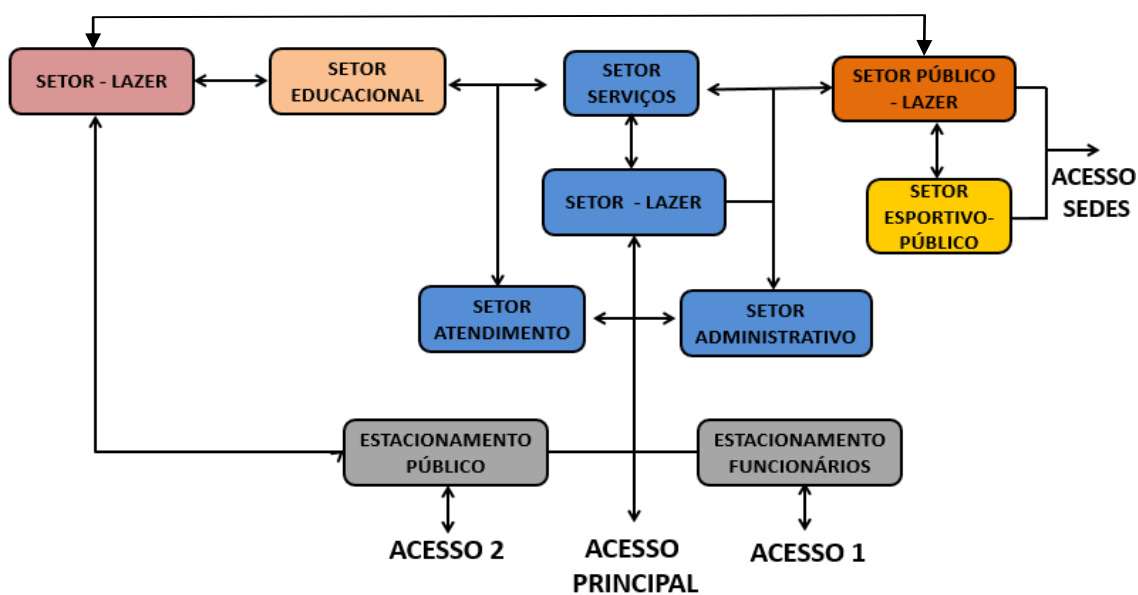


Figura 52. Fluxograma atual  
Fonte: Autora



## **6 PROJETO**

O projeto foi pensado a partir dos três principais obstáculos enfrentados pelos portadores de TEA: a acústica, a iluminação e o campo visual. Seguindo esses fatores começou-se o processo de criação a partir do partido e do conceito definido.

### **6.1 Programa arquitetônico**

O programa arquitetônico está dividido em 5 blocos com suas devidas setorizações e ambientes. No bloco azul encontram-se setores de serviços, administrativos e atendimentos com ambientes como sala de administração, sala do diretor, sala de reuniões, sala dos professores, banheiros, almoxarifado, sala de equipamentos de materiais de limpeza, cozinha, copa, sala de descanso, salas de atendimentos em consultas, pátio com área para espera, alimentação e lazer. Já no bloco violeta está o setor de educação, onde ficam as salas de aulas como música, arte, ludoterapia e psicomotricidade, integração sensorial, motora e de exercícios físicos. Além do jardim sensorial e horta comunitária, da onde os alimentos serão aproveitados pelas próprias pessoas do local. No bloco verde está o setor de lazer, pensado, especialmente para o uso dos acompanhantes dos pacientes que estão sendo atendidos no local, como palestras e oficinas. Além de ser usado apenas pelos frequentadores do Centro durante a semana, será aberto aos finais de semana ao SEDES e fará conexão com os blocos laranja e amarelo. O bloco laranja é formado pelo setor público e de lazer, onde alguns ambientes, como sala de informática, biblioteca, banheiros e espaço verde lúdico têm o acesso ao público e frequentadores do parque SEDES durante os finais de semana. Por último, o bloco amarelo, esportivo, com uma quadra poliesportiva com acesso para portadores de necessidades especiais e uma playground inclusivo. O bloco também tem em seu entorno uma área verde com espaço lúdico e de acesso ao público e frequentadores do parque SEDES durante os finais de semana.

### **6.2 Conceito e Partido Arquitetônico**

O conceito foi implantado a partir do símbolo universal do autismo, uma fita formada por quebra-cabeças de diversas cores, como mostra a Figura 53.



Figura 53 Símbolo Universal do TEA  
Fonte: Google, 2019

A fita de conscientização é, também, utilizada por outras causas, mas em diferentes cores. Essa fita começou a ser representativa do Espectro desde 1999, como universal. Além da fita, os quebra-cabeças em diferentes cores utilizados, representam a diversidade. Representam também, a complexidade do autismo e de seus diversos espectros. Foi usado pela primeira vez, em 1963, para simbolizar a ideia de que pessoas autistas são difíceis de compreender, assim como um quebra-cabeças, e que a sua cura seria “a peça que faltava”.

Além disso, o projeto foi pensado para ter como conceito um ambiente lúdico, o suficiente para atrair e prender atenção, mas de maneira que ninguém fique preso e alienado nisso. A busca pelo equilíbrio de todos os fatores foi necessário, devido aos diversos espectros existentes.

Como Partido arquitetônico, formato do bloco principal, o azul, foi pensado de maneira que a circulação pudesse ser acessada de qualquer direção e por qualquer um que estivesse dentro do bloco, para garantir a inclusão e um espaço para todos. Além de garantir a inclusão, o Pátio central, aberto e com altura de quase oito metros ganhou uma cobertura externa, que ao mesmo tempo que proporciona a movimentação da entrada e saída de ar e de luz, oferece a sensação de ambiente lúdico por meio da estética que a cobertura com sua escala grande permite experimentar.

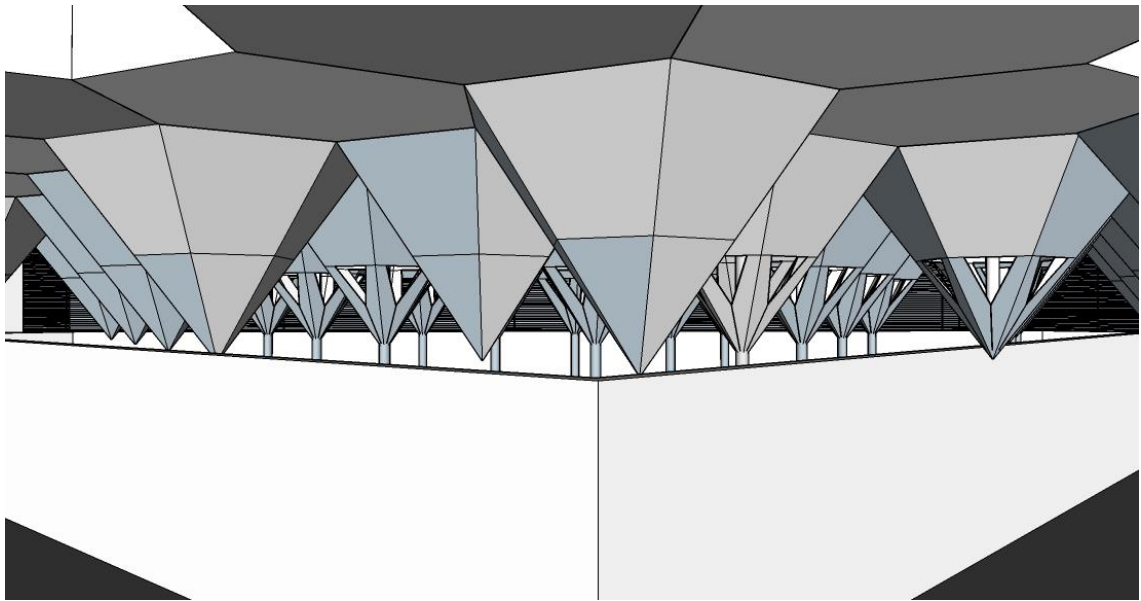


Figura 54 Cobertura Externa  
Fonte: autora.

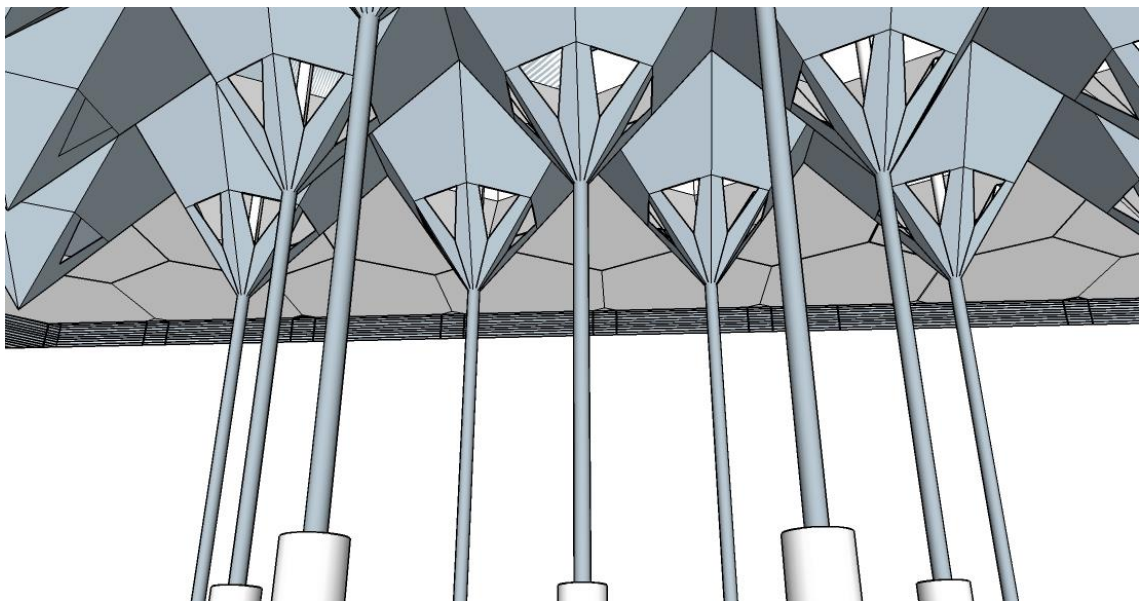


Figura 55 Cobertura Externa vista do pátio central.  
Fonte: autora.

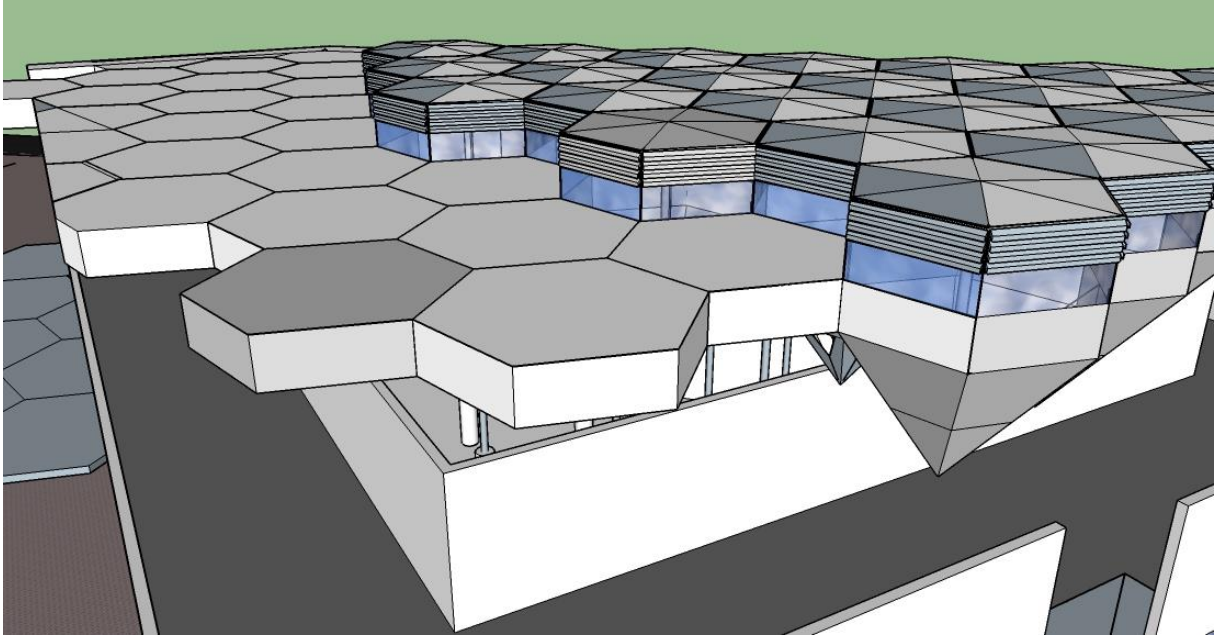


Figura 56 Cobertura Externa vista superior com aberturas.  
Fonte: autora.

A distribuição dos blocos retoma a ideia de um bairro. Com blocos separados, mas espacialmente interligados, para criar uma sensação de ambiente mais receptivo, menos rígido e mais orgânico, visualmente.

Os revestimentos externos das paredes, os painéis metálicos em formato de quebra-cabeça foi a solução escolhida para o controle de iluminação dos ambientes. Assim como, a iluminação, ele garante a cada pessoa a rápida identificação e senso de localização a partir das cores escolhidas para cada bloco, proporcionando para as fachadas de cada um, alegria.

Os brises horizontais metálicos e com vegetação, também, foi a solução encontrada para a resolução térmica e sensorial do projeto.

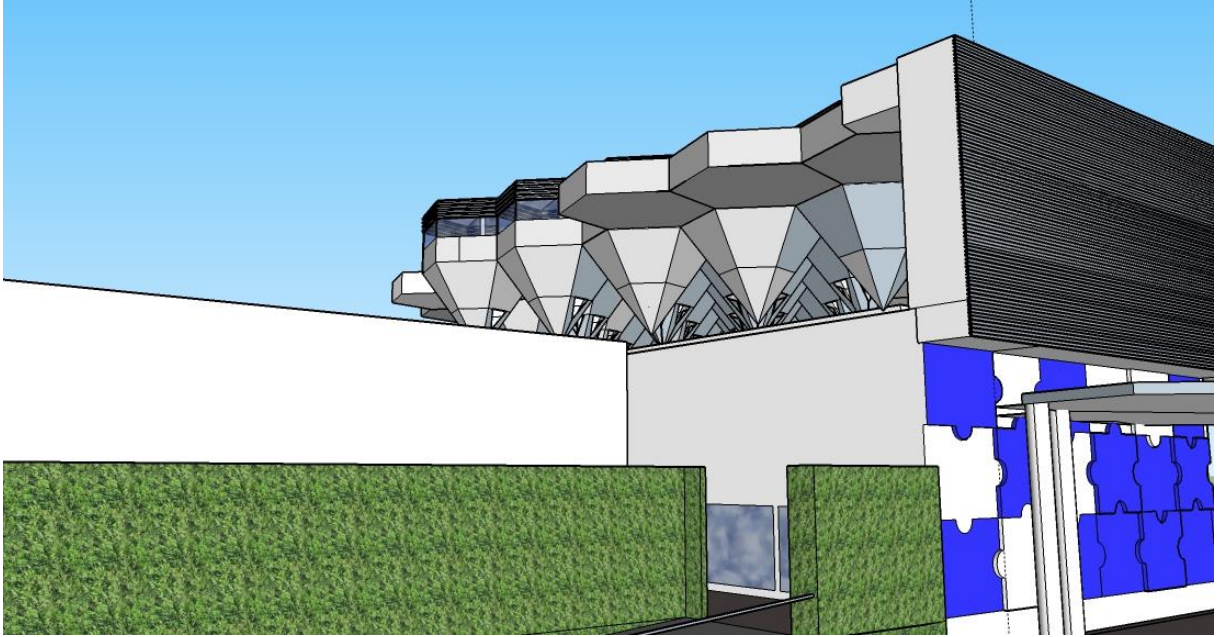


Figura 57 Cobertura Externa com painéis metálicos e brises do bloco 1.  
Fonte: autora.



Figura 58 Cobertura Externa com painéis metálicos e brises do bloco 2.  
Fonte: autora.

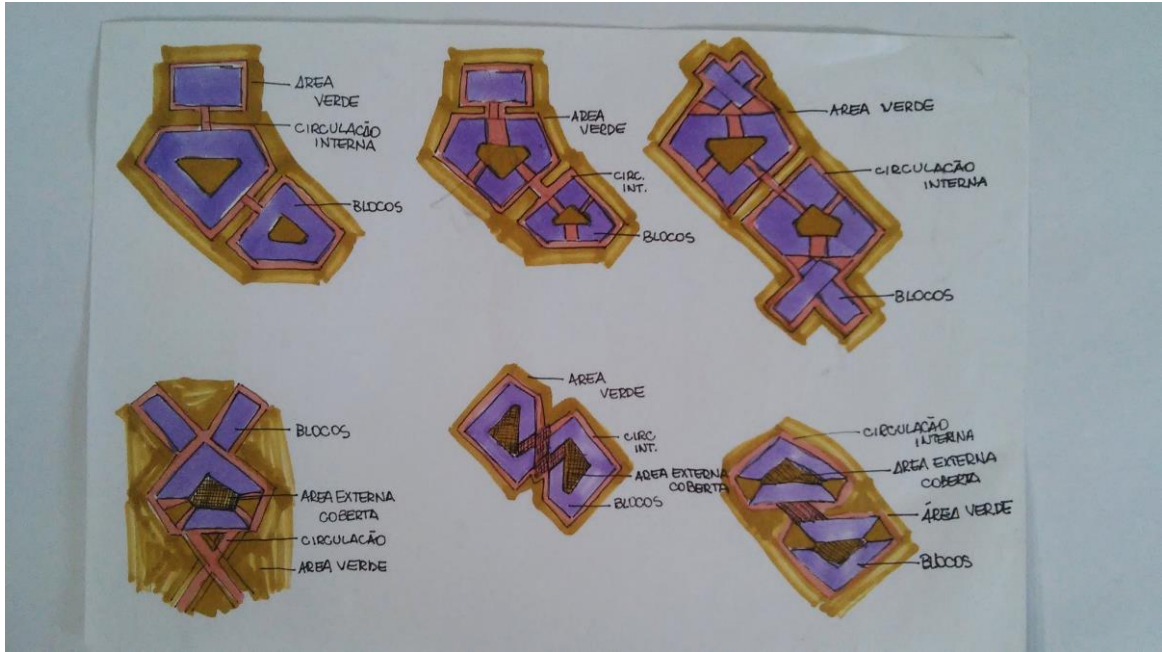


Figura 59 Processo de criação  
Fonte: Autora

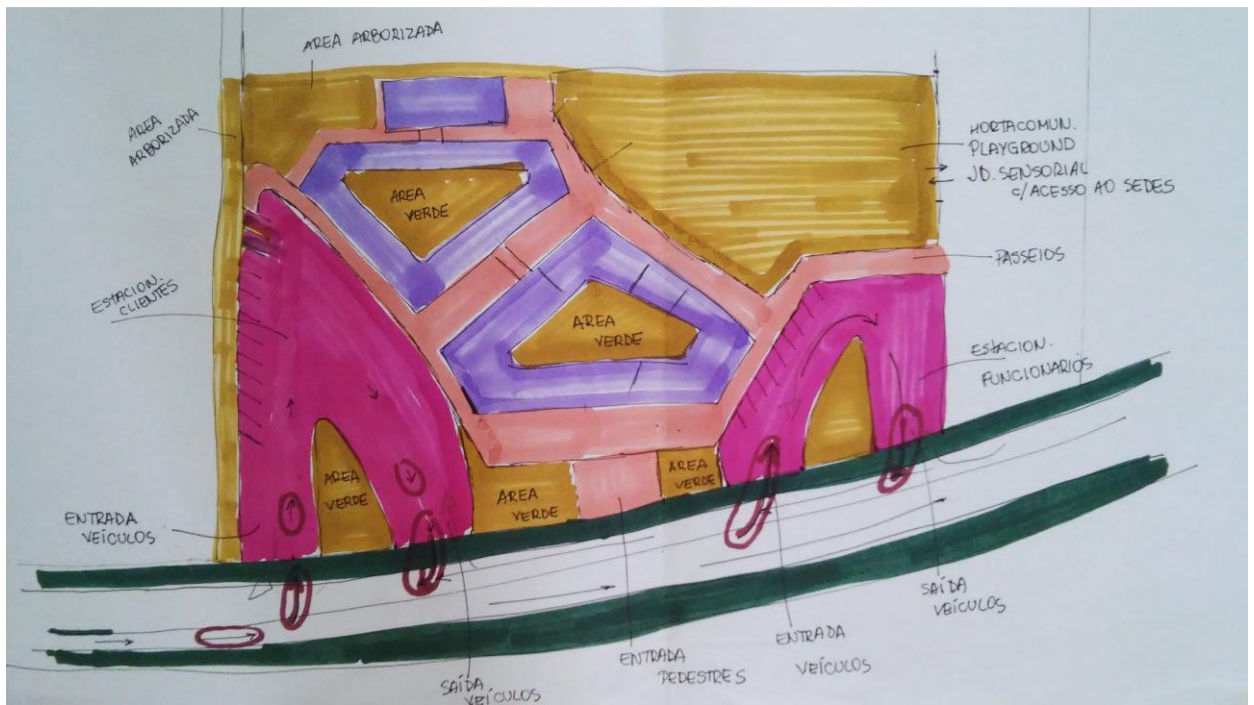


Figura 60 Processo de criação  
Fonte: Autora

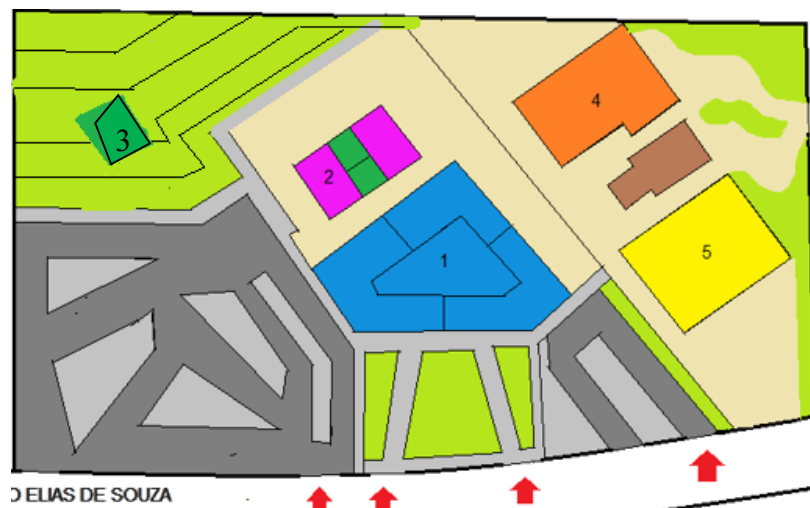


Figura 61 Resultado Final  
Fonte: Autora

### 6.3 Aspectos Construtivos

Toda a parte construtiva do projeto foi pensada de forma a atender as necessidades que os portadores de TEA mais precisam em seus cotidianos. Todos os materiais escolhidos serviram para atender o conforto térmico, acústico e visual e em todos foram encontradas formas mais equilibradas para dar o suporte necessário a qualquer tipo e grau de TEA.

- **Alvenaria Externa e interna**

Para as paredes externas foi escolhido o tijolo maciço de 22.4mm com argamassa e para as paredes internas o sistema de Drywall estruturado preenchido com lã de vidro e painéis acústicos de revestimentos. Para as áreas molhadas como sanitários, vestiários e piscinas usou-se a mesma técnica de tijolo maciço de 22.4mm com argamassa para alvenaria externa e Drywall estruturado preenchido com lã de vidro, mas com revestimentos em cerâmica.



Figura 62 Tijolo Maciço  
Fonte: Google

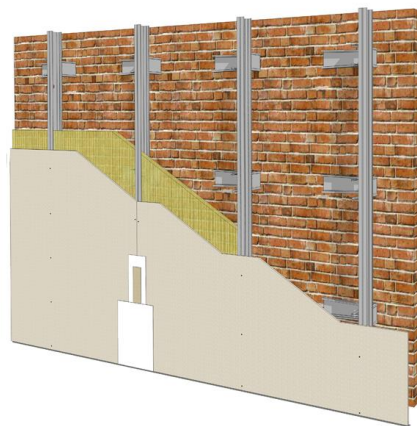


Figura 63 Drywall estruturado e com lã de vidro  
Fonte: Google

- **Laje**

Foi escolhida a laje nervurada (EPS) e para o contrapiso, usou-se o flutuante com manta resiliente intercalando.



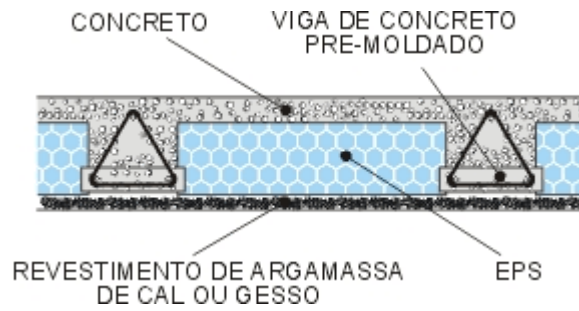


Figura 64 Laje Nervurada (EPS)  
Fonte: Google

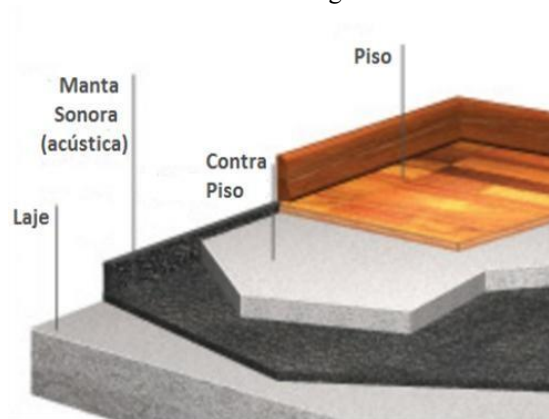


Figura 65 Contrapiso flutuante com manta acústica  
Fonte: Google

- **Forros**

Para os Forros, de teto ou paredes de áreas internas foi escolhido o forro mineral, com melhor absorção de ruído.

- **Esquadrias**

As esquadrias antirruídos de alumínio com vedação em borracha e janelas Maxim-Ar; vidros duplos de 6-10mm de espessura e espaçamento de entre os vidros, de 50mm para passagem de ar.



Figura 66 Janela Maxim-Ar com vedação em borracha  
Fonte: Google

- **Portas**

Portas de folha grossa e vedação superior, inferior e laterais em borracha.



Figura 67 Porta acústica em madeira e vedação em borracha  
Fonte: Google

- **Pisos**

Além do contrapiso com manta acústica de cortiça.

- **Telhados e Coberturas**

Os telhados fixos do projeto são com telhas termoacústicas e a cobertura independente do projeto são de estruturas metálicas, mas estão em três formatos diferentes:

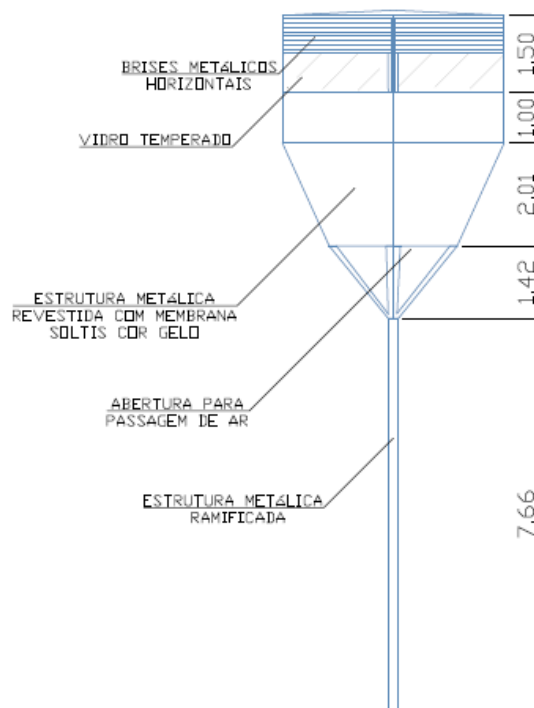


Figura 68 Cobertura 1. A cobertura 1 é totalmente independente da estrutura do edifício e protege todo o bloco Azul. Tem formato de hexágonos que juntos formam uma colmeia, visto de cima e uma flor gigante, visto do pátio, onde ela se localiza. A imagem de flor e sua escala foi proposital para deixar o ambiente mais lúdico.  
Fonte: Autora

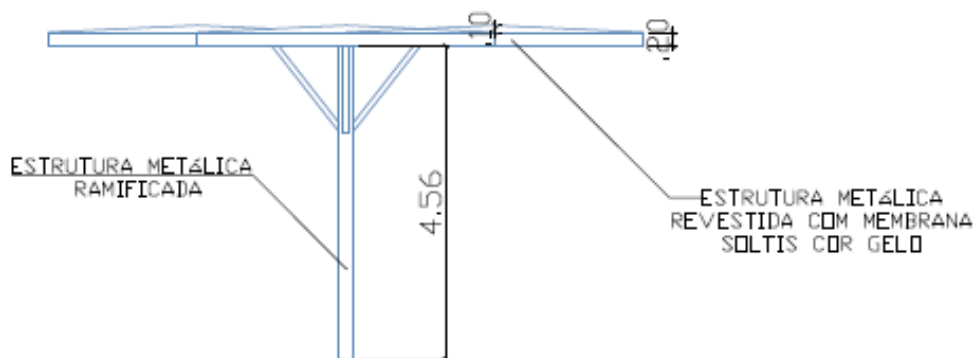


Figura 69 Cobertura 2. A cobertura 2, é independente da estrutura do edifício e protege a circulação entre o estacionamento e a calçada do bloco azul; e, também, a circulação entre o bloco azul e os blocos públicos de lazer e esportivo.  
Fonte: Autora

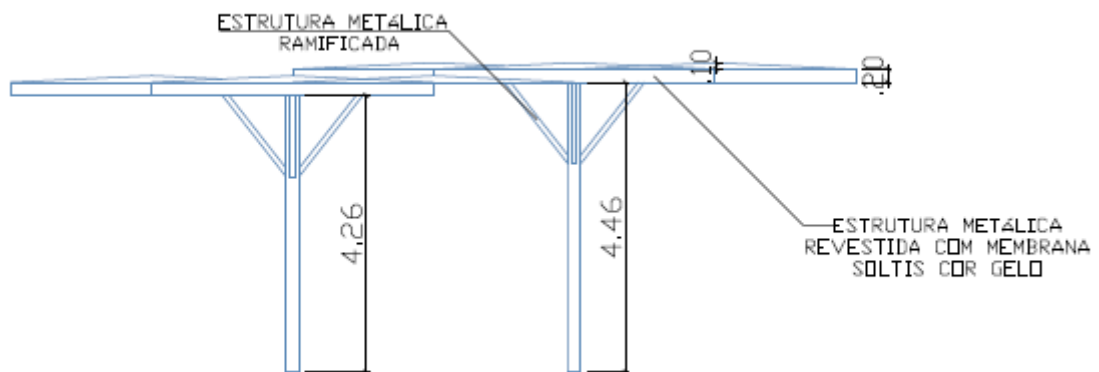


Figura 70 Cobertura 3.. A cobertura 3, é independente da estrutura do edifício e protege a circulação da entrada do terreno até a entrada do bloco principal.

Fonte: Autora



Figura 71. Perspectiva do corte da sala de Ludoterapia e Psicomotricidade.

Fonte: Autora

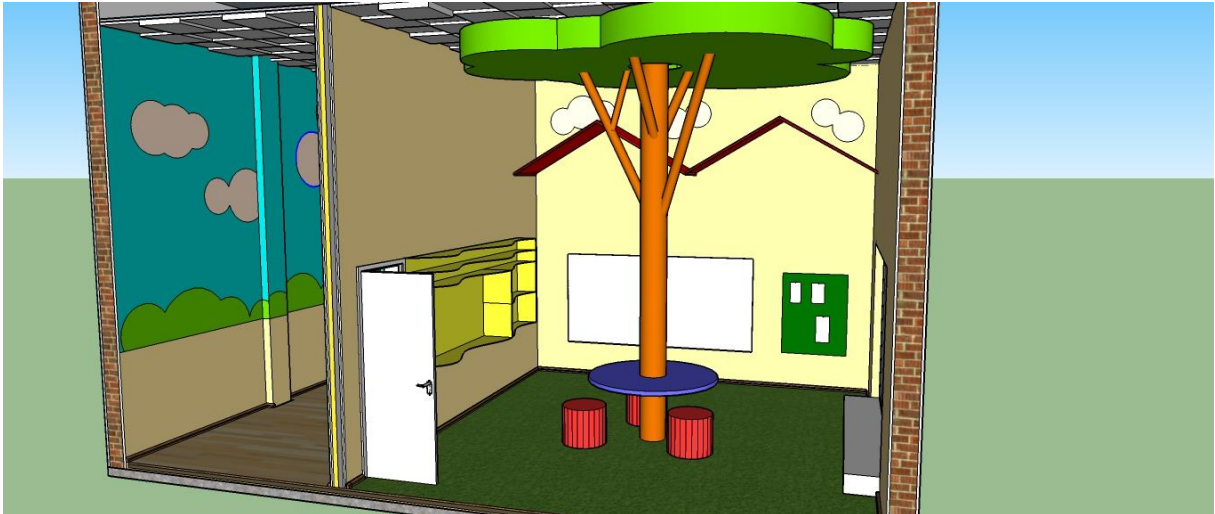


Figura 72. Perspectiva do corte da sala de Ludoterapia e Psicomotricidade.  
Fonte: Autora



Figura 78. Perspectiva do corte da sala de Ludoterapia e Psicomotricidade.  
Fonte: Autora

#### **6.4 Projeto proposto**

O projeto possui uma área total de 16.653m<sup>2</sup> e foi dividido em 5 blocos, os quais permitem uma capacidade para 440 pessoas em período integral.

A seguir, a apresentação do projeto.





















## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo alegou desde seu início a arquitetar um Centro de Apoio para pessoas com TEA que possa proporcionar aos autistas um espaço adequado e que supra suas necessidades. Que além de priorizar a educação no início da descoberta da síndrome, também, apoie seus familiares e capacite profissionais em questões das esferas autísticas.

Após seguir a metodologia para o entendimento aprofundado do assunto, considerou-se a importância de um Centro de apoio para Autistas e seus familiares no estágio inicial da síndrome. O quanto é importante uma intervenção precoce na educação para que haja sempre uma progresso no desenvolvimento pessoal, social e profissional das pessoas com TEA.

Não existem normas arquitetônicas a serem seguidas para projetar um espaço adequado para os autistas, mas com o levantamento de dados, a leitura de normas técnicas e leis; estudos de casos e visitas técnicas, concluiu-se que para construir um ambiente de qualidade e adequado, precisa-se levar em conta questões como acústica, Iluminação, textura, acessibilidade, sinalizações visuais, táteis e tudo que engloba a estimulação do campo sensorial do indivíduo. Tudo foi pensado cuidadosamente para que não haja falta ou excesso de informações, dada a sensibilidade extrema que os portadores de TEA possuem e as condições em gerais que eles precisam para o desenvolvimento de suas vidas pessoais, sociais e profissionais; conseqüentemente, alterando a qualidade de vida das pessoas de seus cotidianos.

## REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. **Comunidade Sweetwater Spectrum / LMS Architects**. 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-169110/comunidade-sweetwater-spectrum-slash-lms-architects>>. Acesso em: 09 mar. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2004. 97 p. Disponível em: <[http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/\[field\\_generico\\_imagens-filefield-description\]\\_24.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/[field_generico_imagens-filefield-description]_24.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2018.

BARBOSA, Fabiana Cristina. **O Ensino e a Aprendizagem do Aluno com TEA: Um estudo com professores do Ensino Fundamental da cidade de Taubaté- SP**. 2016. 55 f. Monografia (Especialização) - Curso de Psicologia, Psicologia, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2016.

BROWNLEE, John. **How To Design For Autism**. 2016. Disponível em: <<https://www.fastcodesign.com/3054103/how-to-design-for-autism>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

CCNWA. **Autism WA, Shenton Park**. 2018. Disponível em: <<https://ccnwa.com.au/project/autism-association-of-western-australia/>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

CEMTE. **Cemte madre cecília**. 2009. Disponível em: <<http://cemtemadrececilia.blogspot.com/>>. Acesso em: 07 maio 2018.

CÓDIGO SANITÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Decreto nº12.342, de 27 de setembro de 1978**. Aprova regulamento a que se refere o artigo 22 do Decreto 211, de 30 de março de 1970, que dispõe sobre normas de promoção, preservação, e recuperação da saúde no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1978/decreto-12342-27.09.1978.html> acesso em 13 maio 2018.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús. **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 367 p.



E4H ARCHITECTURE (Estados Unidos). **Center for Autism & the Developing Brain**. 2018. Disponível em: <[http://www.e4harchitecture.com/portfolio/mental\\_health/166-Center\\_for\\_Autism\\_and\\_the\\_Developing\\_Brain](http://www.e4harchitecture.com/portfolio/mental_health/166-Center_for_Autism_and_the_Developing_Brain)>. Acesso em: 09 jun. 2018.

EMPLASA. **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**, 2011. Disponível em: < <https://pt.slideshare.net/Bananalonline/rm-vale-do-paraiba-e-litoral-norte-final>> acesso em: 10 junho 2018.

FELICIO, V. C. **O Autismo E O Professor: Um Saber Que Pode Ajudar**. 2007. 56f. TCC (Graduação) – Curso de Pedagogia, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Bauru, 2007. Disponível em:[http://www.fc.unesp.br/upload/pedagogia/TCC Viviane – Final](http://www.fc.unesp.br/upload/pedagogia/TCC_Viviane_Final)>. Acesso em: 26 abril 2018.

INSTITUTO PENSI (São Paulo). **Autismo e Realidade**. 2018. Disponível em: <<http://autismo.institutopensi.org.br/>>. Acesso em: 10 maio 2018.

INSTITUTO PENSI (São Paulo). **Causa do Autismo**. 2018. Disponível em: <<http://autismo.institutopensi.org.br/informe-se/sobre-o-autismo/causa-do-autismo/>>. Acesso em: 10 maio 2018.

LAURINDO, Thais Cristine Amâncio. **Museu de História Natural de Taubaté: Uma nova proposta**. 2017. 64 f. Monografia (Especialização) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Arquitetura, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2017.

LEMOS, Carlos A. C.. **O que é Arquitetura**. 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982. 85 p.

MEYERS, Megan. **Center for Autism and the Developing Brain**. 2012. Disponível em: <<http://meyersarch.com/center-for-autism-and-the-developing-brain/>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

RIBEIRO, Bárbara Cambraia. **Centro de Apoio a Portadores de Necessidades Especiais**. 2014. 126 f. Monografia (Especialização) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Arquitetura, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2014.

RODRIGUES, Janine Marta Coelho; SPENCER, Eric. **A Criança Autista: Um estudo psicopedagógico**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010. 131 p.

TAUBATÉ. Lei Complementar n. 238, de 10 de dez. de 2010. PLANO DIRETOR FÍSICO DO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ. **PLANO DIRETOR FÍSICO DO MUNICÍPIO DE**

**TAUBATÉ.** Taubaté, p.1-67,maio. 2015. Disponível em:<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-taubaté-sp>. Acesso em 14 abr.2018.

TAUBATÉ, Prefeitura de. **Localização.** 2015. Disponível em: <<https://www.taubate.sp.gov.br/taubate/historia/>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

.  
TRAMUJAS, Joseli Quintana. **A PSICOPEDAGOGIA E A APRENDIZAGEM NOS TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA.** 2010. 45 f. Monografia (Especialização) - Curso de Psicopedagogia, Ciências Humanas, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2012/02/A-psicopedagogia-e-a-aprendizagem-nos-transtornos-do-espectro-autista.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2018.



