



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**CURSO DE BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA PARA O DESENVOLVIMENTO  
SOCIAL DO AUTISTA: PROJETO DE CENTRO DE APOIO E MORADIA  
ASSISTIDA PARA PORTADORES DE AUTISMO.**

MACAPÁ – AP  
2018

ANA FLÁVIA PONTES DOS SANTOS

**A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA PARA O DESENVOLVIMENTO  
SOCIAL DO AUTISTA: PROJETO DE CENTRO DE APOIO E MORADIA  
ASSISTIDA PARA PORTADORES DE AUTISMO.**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Amapá, como requisito para à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Msc. Felipe Moreira Azevedo

MACAPÁ – AP

2018

ANA FLÁVIA PONTES DOS SANTOS

**A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA PARA O DESENVOLVIMENTO  
SOCIAL DO AUTISTA: PROJETO DE CENTRO DE APOIO E MORADIA  
ASSISTIDA PARA PORTADORES DE AUTISMO.**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Amapá, como requisito para à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Data de aprovação: Macapá-AP, \_\_\_\_\_ de Fevereiro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Msc. Felipe Moreira Azevedo  
Orientador – Unifap

---

Prof. Msc. Mário Baratta – Unifap

---

Prof. Msc. André Barros Coelho – Unifap

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá

616.89

S237i Santos, Ana Flávia Pontes dos.

A influência da arquitetura para o desenvolvimento social do autista : projeto de centro de apoio e moradia assistida para portadores de autismo / Ana Flávia Pontes dos Santos ; orientador, Felipe Moreira de Azevedo. -- Macapá, 2018.

98 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

1. Autismo. 2. Arquitetura. 3. Centro de Apoio 4. Moradia assistida. 5. Macapá. I. Azevedo, Felipe Moreira de, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

**Dedico aos meus pais, Flávio e Sueli.**

**Para eles, todo meu esforço, todo meu amor.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as segundas chances proporcionadas, proteção, e vida. Aos meus pais e meu irmão, por sempre acreditarem no meu potencial, estarem ao meu lado, e serem a luz da minha vida. Ao Hugo, pelo companheirismo, paciência, e amor de sempre. Aos meus amigos adquiridos na Academia, que considero como irmãos, e em especial, ao Tiago, por toda parceria nesta etapa do Trabalho de Conclusão de Curso.

A todos os envolvidos da AMA-AP, que se dispuseram e abriram suas portas para que esta pesquisa acontecesse. E por fim, ao meu orientador, por todo conhecimento compartilhado.

## RESUMO

Através do estudo e análise da trajetória e necessidades dos Autistas, percebeu-se a carência, principalmente em Macapá, de um maior suporte para os mesmos, e seus familiares, visto que há somente um Centro de Apoio direcionado aos Autistas, e que, o mesmo, tem capacidade limitada referente ao espaço, que, conseqüentemente influencia na quantidade de pessoas assistidas pelo Centro. O principal objetivo é aliar a arquitetura e o autismo, visando de que forma isto pode oferecer uma maior qualidade de vida, sociabilidade e independência para os autistas. Devido isto, adotou-se então, como base metodológica o referencial teórico com diretrizes, estudos e experiências de autores especialistas, na abordagem do autismo, e da arquitetura específica voltada para o mesmo. Além de análises locais de espaço e metodologia já utilizadas, e principalmente nas deficiências já existentes na cidade.

A partir de todo conhecimento adquirido, alcançou-se a elaboração da proposta, que consiste em uma Casa de Apoio e Moradia Assistida. O projeto então, se baseia em diretrizes arquitetônicas, pré-estabelecidas, e adequadas às necessidades já existentes, público, clima e espaço de Macapá. Porém, se torna inviável atender a toda demanda existente, o que faz com que, o projeto seja uma proposta-modelo a ser seguida.

**Palavras-chave:** Autismo; Centro de Apoio; Moradia Assistida; Macapá; Arquitetura.

## **ABSTRACT**

Through the study and analysis of the trajectory and needs of the autistic, the lack, especially in Macapá, of a greater support for the same, and their relatives, seen in a Center of Support directed to the Autism, and that, the same, has limited capacity related to space, which, consequently influenced by the number of people assisted by the Center. The main objective is architecture and autism, aiming at how it can offer a higher quality of life, sociability and independence for the autistic. Due to this, it was adopted as a methodological basis the theoretical framework with guidelines, studies and experiences of expert authors, in the approach of autism and the specific architecture focused on it. In addition to local analysis of space and methodology already used, and especially the deficiencies already existing in the city.

From all the document acquired, get an elaboration of the proposal, which consists of a Support House and Assisted Living. The project then is based on pre-established architectural guidelines and adapted to the existing needs, public, climate and space of Macapá. However, it becomes unfeasible to meet all the demand, which makes the project a model proposal to be.

**Key-words:** Autism; Support House; Assisted Living; Macapá; Architecture.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Símbolo do Autismo: Quebra-cabeça azul .....	19
Figura 2 - Metodologias mais utilizadas pelas instituições da pesquisa.....	21
Figura 3 - Fachada da AMA-AP.....	26
Figura 4 - Mapa de Situação.....	28
Figura 5 - Croqui representativo da disposição de ambientes .....	29
Figura 6 - Setor de Lazer da AMA-AP.....	30
Figura 7 - Recepção/sala de espera.....	30
Figura 8 - Armário dividindo setores .....	31
Figura 9 - Sala de informática .....	31
Figura 10 - Sala T.O. ....	32
Figura 11 - Sala do Aprender .....	32
Figura 12 - Cadeira infantil .....	33
Figura 13 - Copa. ....	33
Figura 14 - Cozinha .....	34
Figura 15 - Jardim .....	34
Figura 16 - Resultado dos problemas no ambiente que causam a sobrecarga sensorial	38
Figura 17 - Sala de Jantar/refeitório .....	40
Figura 18 - The Thompson House, Isle of Wight por Simon Humphreys e Jonathan Manser .....	41
Figura 19 - Exterior de Sunfield Residential School.....	50
Figura 20 - Planta baixa pavimento térreo.....	52
Figura 21 - Corte esquemático dos quartos .....	52
Figura 22 - Abertura shed dos quartos.....	53
Figura 23 - Interior do quarto .....	53
Figura 24 - Sweetwater Spectrum .....	54
Figura 25 - Implantação humanizada .....	55

Figura 26 - Layout residência.....	55
Figura 27 - Piscina terapêutica .....	56
Figura 28 - Área de refugio .....	57
Figura 29 - Sala de estar .....	57
Figura 30 - Interior da moradia.....	57
Figura 31 - Corte esquemático.....	58
Figura 32 - Uso de placas fotovoltaicas.....	58
Figura 33 - Vista exterior do Centro de Atividades Ocupacionais - Lisboa.....	59
Figura 34 - Pavimento Térreo CAO .....	60
Figura 35 - Pavimento Superior CAO .....	60
Figura 36 - Interior do CAO .....	61
Figura 37 - Ruas envoltas do terreno.....	62
Figura 38 - Fluxo de vias.....	63
Figura 39 - Estudo de iluminação e ventilação do terreno .....	64
Figura 40 - Estudo de iluminação e ventilação do terreno .....	65
Figura 41 - Área para uso do lavatório .....	69
Figura 42 – Bacia para Banheiro PNE .....	70
Figura 43 – Barra de Apoio .....	70
Figura 44 – Planta Humanizada terreno .....	74
Figura 45 – Organograma Centro de Apoio .....	75
Figura 46 – Fluxograma Centro de Apoio.....	76
Figura 47 – Croqui esquemático Casa de Apoio .....	77
Figura 48 – Exemplo de detalhamento – Telhado em laje .....	78
Figura 49 – Claraboia Zenital.....	78
Figura 50 – Telhado em telhas coloniais .....	78
Figura 51 – Vidro Jateado fosco.....	79
Figura 52 – Mobiliário escolar infantil.....	79

Figura 53 – Sala do Aprender.....	80
Figura 54 – Piso banheiro.....	81
Figura 55 – Porcelanato parede dos banheiros.....	81
Figura 56 – Jardim Vertical.....	82
Figura 57 – Brise em Madeira vertical.....	82
Figura 58 – Brise Casa de Apoio.....	83
Figura 59 – Organograma Moradia Assistida.....	84
Figura 60 – Fluxograma Moradia Assistida.....	84
Figura 61 – Setor social Moradia Assistida.....	85
Figura 62 – Cabeceira de cama.....	86
Figura 63 – Vista de cima - dormitório Moradia Assistida.....	86
Figura 64 – Claraboia.....	87
Figura 65– Telhado Shed.....	87
Figura 66 – Piscina.....	88
Figura 67 – Playground.....	88
Figura 68 – Amarelinha.....	89
Figura 69 – Cama Elástica.....	89
Figura 70 – Escorregador.....	89
Figura 71 – Quadra Poliesportiva.....	90
Figura 72 – Paisagismo.....	90
Figura 73 – Paisagismo.....	91
Figura 74 – Fonte de água.....	91
Figura 75 – Grade Metálica.....	92
Figura 76 - Entrada principal A Casa do Autista – Testada para Avenida Raimundo Alvares da Costa.....	92
Figura 77 - Muro em craquelê – Testada para Rua Manoel Eudócio.....	92
Figura 78 - Entrada para Moradia Assistida, testada para Rua Carlos Gomes.....	93

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escala de ações analisadas para o diagnóstico do autismo. ....	20
Tabela 2 - Distribuição de instituições pelos estados brasileiros .....	24
Tabela 3 - Número de instituições existentes e número de instituições do mesmo porte necessárias para atender à população com autismo por região brasileira.....	24
Tabela 4 - Estimativa da população com autismo com base na população de cada região brasileira .....	25
Tabela 5- Distribuição do número total e percentual de assistidos por faixa etária .....	50
Tabela 6 - Quadro de Intensidade de Ocupação .....	66
Tabela 7 - Quadro de Uso e Atividades.....	66
Tabela 8 - Dimensionamento.....	72

## **LISTA DE SIGLAS**

TEA – Transtorno do Espectro Autista

ONU – Organizações das Nações Unidas

CARS – Childhood Autism Rating Scale

TEACCH – Tratamento e educação para crianças com autismo e com distúrbios correlatos da comunicação

ABA: Análise Aplicada do Comportamento

PECS: Sistema de comunicação através de troca de figuras

ABRA – Associação Brasileira de Autismo

AMA – Associação de Amigos dos Autistas

APAE – Associação de Pais e Amigos de Excepcionais

APPDA – Associação Portuguesa para as perturbações do Desenvolvimento e Autismo

CAO – Centro de Atividades Ocupacionais

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>1. AUTISMO E SUAS ESPECIFICIDADES.....</b>	<b>18</b>
1.1 AUXILIO PARA DESENVOLVIMENTO DO AUTISTA.....	20
1.1.1 TEACCH: Tratamento e educação para crianças com autismo e com distúrbios correlatos da comunicação. (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children).....	22
1.1.2 ABA: Análise Aplicada do Comportamento (Applied Behavior Analysis)..	22
1.1.3 PECS: Sistema de comunicação através de troca de figuras (Picture Exchange Communication System). .....	22
1.2 A REALIDADE DO AUTISMO NO BRASIL.....	23
1.3 AMAPÁ: DADOS E REALIDADE SOBRE O AUTISMO .....	26
1.3.1 Análise de espaço nas instalações da AMA-AP.....	28
1.3.2 Diagnóstico dos espaços da Associação de Pais e Amigos dos Autistas do Amapá.....	34
<b>2. ARQUITETURA VOLTADA AO AUTISMO .....</b>	<b>36</b>
2.1 A PERCEPÇÃO DO ESPAÇO PARA O INDIVÍDUO AUTISTA .....	36
2.2 ABORDAGEM NEURO-TÍPICA E SENSITIVA-SENSORIAL .....	39
2.2.1 Neuro-típica .....	39
2.2.2. Sensitivo-sensorial.....	40
2.3 DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS PARA OS AUTISTAS .....	41
2.4 CASA ASSISTIDA .....	48
2.5 ESTUDOS DE CASO DE CONSTRUÇÕES VOLTADAS AO AUTISMO .....	50
2.5.1 Sunfield Residential School – Ga Architects .....	50
2.5.2 Sweetwater Spectrum – Lms Architects.....	54
2.5.3 Centro De Atividades Ocupacionais Da Appda – Pardal Monteiro Arquitectos .....	59
<b>3. O PROJETO .....</b>	<b>62</b>
3.1 ESTUDO DE TERRENO E ENTORNO .....	62

3.1.1 Condicionantes físicos .....	64
3.1.2 Condicionantes legais .....	66
3.2 NORMATIZAÇÃO DE PROJETO.....	67
3.2.1 Código de Obras e Instalações de Macapá .....	67
3.2.2 NBR 9050/2015 .....	68
3.2.3 Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – AP .....	70
3.3 PARTIDO ARQUITETÔNICO .....	71
3.3.1 Casa de Apoio.....	74
3.3.2 Moradia Assistida .....	83
3.3.3 Área externa/Setor de Lazer .....	87
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>99</b>

## INTRODUÇÃO

O autismo é caracterizado por ser um distúrbio de desenvolvimento, facilmente perceptível nos primeiros meses de vida, onde afeta as áreas de interação social e comunicação. Atualmente, segundo dados da ONU (2016), cerca de 1% de toda população mundial fora diagnosticada com o autismo. Já no Brasil, aproximadamente 1,2 milhão de pessoas possuem o transtorno (ONU, 2016). Visto que, a grande necessidade de atendimento diferenciado para estas pessoas não acompanha o crescimento de diagnósticos obtidos, e que, após pesquisas realizadas, notou-se que a cidade de Macapá tem apenas um local de acolhimento exclusivo, o qual atende pessoas advindas dos municípios próximos. Vê-se a necessidade de uma proposta de local que oferecesse melhor qualidade de atendimento e de vida.

Optou-se por este tema, devido uma experiência pessoal, vivida no ano de 2012, no qual, ao frequentar um curso de redação, em que os professores haviam um filho pequeno autista, relatavam as dificuldades e avanços enfrentados no dia-a-dia por ele, e, todos questionavam o por que os professores evitavam leva-lo para o trabalho, já que, apesar de ser uma “escola” de redação, era bastante familiar e informal. A partir disto, por ser leiga naquela época, tornou-se curioso o não envolvimento e a batalha diária para evolução da criança.

Com isto, esta proposta tem como objetivo pensar a relação entre a arquitetura e o autismo, como também, a interferência que a mesma pode incidir na evolução do quadro de desenvolvimento social, interação e qualidade de vida do autista. Abordando dentro da problemática a influência dos espaços pensados, cores utilizadas, acessos e texturas.

Primeiramente, como metodologia, constituiu-se como base referencial um estudo diante das diversas áreas científicas como medicina, psiquiatria, pedagogia; para abordar a especificidade do autista em cada uma delas. Entende-se que para um projeto eficiente, a arquitetura necessita de complementos multidisciplinares para uma proposta final, buscando entender a necessidade, dia-a-dia, e limitações dos usuários. Para isso, os referenciais teóricos e visita *in loco* complementaram o estudo.

O trabalho está dividido em três capítulos, apresentados de forma linear. O primeiro capítulo aborda origens, teorias e conceitos relacionados à temática abordada.

Explica-se o que é o autismo, apresentando seu diagnóstico, suas características e métodos utilizados para o desenvolvimento do autista. Trata-se também sobre o quadro atual do Brasil e do Estado do Amapá, em análise ao comparativo de instituições voltadas ao atendimento dos portadores, assim como a média de idade, quantidade média e leis desenvolvidas e aplicadas para o amparo dos mesmos.

O segundo capítulo está voltado a relação da arquitetura e do autismo, onde divide-se em duas partes. A primeira aborda-se a percepção dos espaços para os autistas, e a influência que os elementos arquitetônicos interferem diretamente na qualidade de vida destas pessoas, analisando a visão do autista para o espaço construído. Apresentam-se estudos realizados por especialistas que determinaram diretrizes a se seguir, visando a maior independência e interação dos autistas. A segunda parte expõe alguma destas diretrizes em prática, apresentando projetos como referencial do tema, arquitetura para os indivíduos com TEA, com o objetivo de expor guias para o projeto a ser executado, mostrando o que se considera referência no âmbito da arquitetura para autistas.

O terceiro capítulo, também divide-se em duas partes, onde a primeira desenvolve-se o estudo sobre o terreno implantado, quais motivos e justificativas foram utilizadas para a aplicação do mesmo. Como também, os condicionantes que estão diretamente ligados à escolha do terreno, como a legislação aplicada, e relacionados ao conforto. Como segunda parte, tem-se o desenvolvimento da proposta, utilizando as diretrizes abordadas ao longo do trabalho descrito, apresentando os limites de projeto estabelecidos, como setorização de espaços, e principalmente, as soluções encontradas diante das problemáticas do objeto central e estabelecidas pelos condicionantes de projeto.

## 1. AUTISMO E SUAS ESPECIFICIDADES

Como usado por Bleuler, em 1908, o autismo deriva-se da palavra grega Autos: “eu”, sendo assim, fora nomeada para pessoas portadoras da síndrome, pois se voltam para o seu eu, ignorando o mundo exterior (BORGES, 2000).

O ovo de um pássaro, contendo em si toda a matéria nutritiva necessária ao novo ser [...] é exemplo claro de um sistema psíquico fechado aos estímulos do mundo externo é capaz de satisfazer autisticamente até as suas necessidades alimentares (FREUD apud BORGES, 2000, p.11).

O autismo foi descrito primeiramente em 1943, por Leo Kanner<sup>1</sup>, médico austríaco, que escreveu o artigo: *Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo*, relatando sobre os 11 casos de crianças que atendeu. Posteriormente, em 1944, outro documento foi descrito por Hans Asperger<sup>2</sup>: *Psicopatologia Autística da Infância*, expondo casos semelhantes ao descritos por Kanner. Sendo assim, atribui-se aos dois autores a identificação do **transtorno do espectro autista** (MELLO, 2007).

Considerado um distúrbio do desenvolvimento, o autismo se caracteriza por ser identificado em idade precoce, até os 18 meses de idade, que afetam importantes áreas do desenvolvimento humano, sendo elas a comunicação, socialização, aprendizado e capacidade de adaptação. Alguns sintomas são reconhecidos pelos pais através da calma e sonolência da criança, posteriormente, é notado que a mesma não imita, aprende a se comunicar tardiamente, principalmente pela fala e gestos comumente observados em comparação à maioria delas, como acenar e bater palmas (MELLO, 2007).

Segundo o Site Clínica-Escola do Autista<sup>3</sup>, o autismo recebeu o símbolo de uma peça de um quebra cabeça azul (Figura 2) para representar o transtorno, isso se deu à complexidade de diagnóstico, causa e tratamento, e a cor azul, referenciando que há maior incidência de casos masculinos, sendo 4 vezes maior.

---

<sup>1</sup> Leo Kanner tinha como ocupação a ciência, estudos sobre psiquiatria infantil, social, era psicólogo e educador médico. Era professor associado de Psiquiatria e Pediatria e diretor do Serviço de Psiquiatria Infantil da Universidade Johns Hopkins. Começou seus interesses sobre as crianças que se diferenciavam das demais em 1938, pesquisando sobre as suas peculiaridades. (Site Espectro Autista.info. Disponível em < <http://espectroautista.info/kanner.html>>. Acesso em: 30 Mai. 2017.

<sup>2</sup> Hans Asperger, formado em medicina, trabalhou em Clínicas onde lidava com a Prática da Educação Curativa, o qual foi o ponta pé para sua pesquisa sobre crianças que apresentavam como característica comum a dificuldade em interação social, iniciou a sua pesquisa, o que mais tarde se considera como Síndrome de Asperger. (Site Espectro Autista.info. Disponível em < <http://espectroautista.info/hans.html>>. Acesso em: 30 Mai. 2017.

<sup>3</sup> O Site Clínica-Escola do Autista tem como sua sede e administração no Rio de Janeiro, com o Núcleo de Atenção às necessidades do Cidadão Especial. É um espaço construído voltado ao atendimento, tratamento e acompanhamento dos portadores de Autismo.

Figura 1 - Símbolo do Autismo: Quebra-cabeça azul



Fonte: <https://autismoeterapeuta.com.br>

Com base em estudos, frequentemente realizados, além de campanhas de conscientização, os diagnósticos do **transtorno do espectro do autismo** estão sendo mais conhecidos e, cada vez mais, identificados. Em consequência disto, aumenta-se o conhecimento do número de pessoas que sofrem deste transtorno. Com a medicina em constante evolução, já é possível receber o diagnóstico de crianças antes dos 18 meses de idade (MELLO et al, 2013).

Foram desenvolvidos vários métodos de diagnósticos e tratamentos para retirar um pouco da complexidade que o **transtorno do espectro autista** já carrega. Hoje, o diagnóstico é totalmente clínico, e deve contar com no mínimo três médicos especialistas de diferentes áreas: Médico neurologista, psicólogo e fonoaudiólogo (MS, 2013<sup>4</sup>). São utilizadas escalas de avaliação para identificar e medir o grau de leve-moderado a severo da pessoa que aponta o caso. Uma das mais utilizadas é a *Childhood Autism Rating Scale* (CARS), a escala contém 15 itens ligados à capacidade (Tabela 1), característica particular e comportamento, entre eles as avaliações pessoais, resposta emocional, visual e auditiva, imitação, medo, entre outros, com isso, são avaliados através de graus de 1 a 4, onde 1 está dentro dos limites da normalidade, e 4, sintomas autistas graves (PEREIRA, 2007).

---

<sup>4</sup>Cartilha Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Ministério da Saúde. Brasília, 2013

Tabela 1 - Escala de ações analisadas para o diagnóstico do autismo.

01	Relações Pessoais
02	Imitação
03	Resposta emocional
04	Uso corporal
05	Uso de objetos
06	Resposta a mudanças
07	Resposta visual
08	Resposta auditiva
09	Resposta e uso do paladar, tato e olfato
10	Medo ou nervosismo
11	Comunicação verbal
12	Comunicação não-verbal
13	Nível de afetividade
14	Nível e consistência a resposta intelectual
15	Impressões gerais

Fonte: Elaborada pela autora, baseado em Pereira, 2007.

### 1.1 AUXILIO PARA DESENVOLVIMENTO DO AUTISTA

Após a confirmação da suspeita, quanto antes começar a atuar sobre, melhores resultados serão obtidos. A pessoa a qual foi detectada com **transtorno do espectro autista** deve entrar em um sistema intensivo de estimulação, tanto comportamental quanto de desenvolvimento de linguagem, isso acarretará melhores condições de qualidade de vida, porém, é importante salientar que os resultados variam de pessoa para pessoa, o que depende muito do seu grau de autismo (FONSECA; MISSEL, 2014).

Atentando-se para o dado acima exposto, o acompanhamento escolar não pode ser deixado de lado, apesar de existir muita discussão envolta da questão de inclusão e exclusão de instituições de ensino que não estão preparadas para um atendimento escolar especial para as crianças que apresentam o transtorno. Com a constante abordagem sobre o tema, em Dezembro de 2012 foi regulamentada a Lei nº 12.764<sup>5</sup>, que garante a proteção dos direitos dos autistas como pessoas com deficiência, incluindo seus direitos também sobre educação. A partir daí, todas as instituições de

<sup>5</sup> Lei Berenice Piana, nº 12.764 - Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, 2012.

ensino foram obrigadas a se adequarem e oferecerem um ensino correspondente também para as crianças portadoras do autismo.

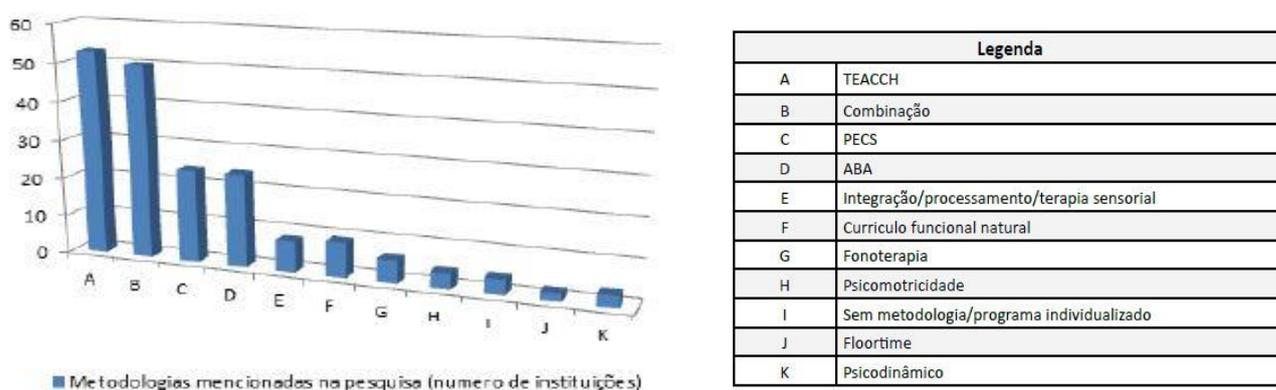
Art. 3. Em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado.

Art. 4. A pessoa com transtorno do espectro autista não será submetida a tratamento desumano ou degradante, não será privada de sua liberdade ou do convívio familiar nem sofrerá discriminação por motivo da deficiência (BRASIL. Lei nº 12.764, 2012).

É visível que a questão da inclusão escolar é um passo importante na vida das crianças, pelo fato de conviver com o “diferente” e aprender a respeitar o próximo desde pequeno. Isso acontecerá principalmente se a escola tiver programas e acompanhamentos adequados para trabalhar esse contexto da inclusão, e tomar devida cautela para que as crianças não interpretem o “diferente” como algo a ser exclusivo.

Além da convivência escolar, foram realizados estudos de intervenções que pudessem minimizar as consequências do transtorno, utilizando atendimento personalizado e individual para cada caso. De acordo com a figura 2, há três tipos de intervenções mais utilizadas, o TEACCH, que através da pesquisa, tira-se a conclusão que é a metodologia mais disseminada, sendo empregado em 50% das instituições. O PECS, presente em 20% das instituições e muitas vezes sendo associado com a primeira citada, e o terceiro é o ABA, que vem aumentando sua demanda no Brasil (MELLO, 2013).

Figura 2 - Metodologias mais utilizadas pelas instituições da pesquisa



Fonte: MELLO et al., 2013

Mello (2013) descreve:

*1.1.1 TEACCH: Tratamento e educação para crianças com autismo e com distúrbios correlatos da comunicação. (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children).*

Idealizado e desenvolvido pelo Dr. Eric Schopler<sup>6</sup>, o TEACCH utiliza uma avaliação conhecida como PEP-R (Perfil Psicoeducacional revisado) onde avaliam crianças através de seus pontos fortes e suas maiores dificuldades, tornando possível um programa de acompanhamento individualizado. O objetivo é desenvolver a independência da criança através de rotinas organizadas de forma a adaptar o ambiente para tornar mais fácil o seu aprendizado.

*1.1.2 ABA: Análise Aplicada do Comportamento (Applied Behavior Analysis).*

Com o objetivo de ensinar às crianças habilidades que elas não possuem, o tratamento comportamental analítico introduz essas habilidades por etapas. São ensinadas através de dois pontos: tornar o aprendizado agradável e ensinar a criança a identificar os diferentes estímulos.

*1.1.3 PECS: Sistema de comunicação através de troca de figuras (Picture Exchange Communication System).*

Esse sistema foi desenvolvido para auxiliar pessoas com autismo ou com qualquer outro distúrbio de comunicação. Utilizando-se de seis passos para ajudar estas pessoas a perceber que através da comunicação pode-se atingir os objetivos com mais facilidade, assim, estimulando a prática e reduzindo problemas desta conduta.

Assim como é importante o acompanhamento com médicos especializados – fonoaudiólogo, psicoterapeuta, entre outros. – outras formas de intervenção, faz-se, também, válidas como a musicoterapia, que se tornam essenciais para a evolução e desenvolvimento das debilidades dos que sofrem de **transtorno do espectro autista** (MELLO, 2007).

---

<sup>6</sup> Eric Schopler foi, por mais de 40 anos, professor de psicologia e psiquiatria da Universidade da Carolina do Norte, em Chapel Hill. Utilizou pesquisas empíricas para estabelecer uma base neurológica do autismo e seu tratamento, em um método em que os pais participariam da evolução do filho como co-terapeutas: o TEACCH. Em que hoje, é reconhecido e utilizado no mundo todo. (Blog Eric Shopler. Disponível em < <http://ericshopler.blogspot.com.br/>>. (Acesso em: 22 Mai 2017).

## 1.2 A REALIDADE DO AUTISMO NO BRASIL

De acordo com pesquisa da ONU, realizada no ano de 2016, destaca-se que a cada 68 crianças nascidas, uma apresenta **transtorno do espectro autista**, correspondendo a cerca de 1% da população mundial (ONUBr<sup>7</sup>, 2016).

Devido ao grande número de casos, a AMA-SP – Associação de Amigos dos Autistas de São Paulo, juntamente com a ABRA – Associação Brasileira de Autismo, com o objetivo de realizar uma Campanha Nacional pelos Direitos e pela Assistência da pessoa com Autismo, fizeram uma pesquisa entre os anos de 2011 e 2012, aplicando questionários para saber as principais formas de trabalho, objetivos, infraestrutura das instituições que acolhem pessoas com autismo no Brasil (MELLO, 2013).

Os resultados a seguir, apresentados em tabelas, foram respondidos por 106 instituições, sendo elas de diversas titularidades e métodos de atendimento, como AMAs<sup>8</sup>, APAE<sup>9</sup>s, Clínicas e escolas particulares, órgãos públicos e instituições diversas que atendem várias deficiências. Os resultados obtidos foram organizados por regiões (Tabela 2 e Tabela 4), totalizando 3.860 pessoas com **transtorno do espectro autista** assistidas nas instituições distribuídas pelo país e que por média, seriam 30,9 pessoas por instituição. Considerando que o Brasil tem, conforme essa projeção, aproximadamente 1,2 milhão de pessoas com autismo, precisaria de em média 40 mil instituições (Tabela 3) para gerar um atendimento beneficente para essa parcela da população (MELLO et al. 2013).

---

<sup>7</sup> Site Nações Unidas do Brasil. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/rejeitar-pessoas-com-autismo-e-um-desperdicio-de-potencial-humano-destacam-representantes-da-onu/>>. Acesso em: 22 Mai. 2017

<sup>8</sup> Associação de Amigos dos Autistas.

<sup>9</sup> Associação de Pais e Amigos de Excepcionais.

Tabela 2 - Distribuição de instituições pelos estados brasileiros

Região	Estado	Instituições	Assistidos	Assist/Instituição (média)
CO Região Centro este	DF	2	54	27,0
	GO	1	41	41,0
	MS	4	83	20,8
	MT	1	ni	-
N Região Norte	AC	-	-	-
	AM	1	40	40,0
	AP	1	22	22,0
	PA	2	90	45,0
	RO	1	21	21,0
	RR	1	ni	-
NE Região Nordeste	AL	2	85	42,5
	BA	1	14	14,0
	CE	-	-	-
	MA	-	-	-
	PB	3	47	15,7
	PE	5	193	38,6
	PI	1	ni	ni
	RN	1	54	54,0
S Região Sul	PR	4	58	14,5
	RS	4	55	13,8
	SC	4	121	30,3
	ES	1	59	59,0
SE Região Sudeste	MG	15	312	20,8
	RJ	4	96	24,0
	SP	47	1835	39,0
	Total pesquisa		106	3280

Fonte: MELLO et al., 2013, p.41

Tabela 3 - Número de instituições existentes e número de instituições do mesmo porte necessárias para atender à população com autismo por região brasileira

Região	a	b	c	d	f
CO	8	178	22,25	87.112	3.915
NE	13	393	30,23	98.367	3.254
N	6	173	28,83	329.084	9.435
SE	67	2.302	34,88	498.193	14.283
S	12	234	19,50	169.786	8.707
Totais	106	3.280	30,94	1.182.543	39.594
SP	47	1.835	39,9	255.763	6.410
<b>Legenda:</b> a: Número de instituições existentes; b: Número de assistidos; c: Número assistidos/instituição $c=b/a$ ; d: População com autismo $d=Pop * X 0,0062$ **; f: Número de instituições necessárias *** $f=d/c$					

Fonte: MELLO et al., 2013, p. 42

Tabela 4 - Estimativa da população com autismo com base na população de cada região brasileira

Região	População em 2010*	População com autismo (0,62%)**
CO	14.050.340	87.112
N	15.865.678	98.367
NE	53.078.137	329.084
S	27.384.815	169.786
SE	80.353.724	498.193
Totais	190.732.694	1.182.643
SP	41.252.160	255.763

Fonte: MELLO et al., 2013, p. 44

Levando em consideração os resultados desta pesquisa do ano de 2011/2012, é possível concluir que muitas pessoas autistas estão desamparadas, por não terem vagas e instituições suficientes para abranger o grande número de casos do país. E que, mesmo com as políticas públicas sendo atuantes, ainda há muita dificuldade de encontrar atendimento público regular devido à carência de profissionais especializados.

As instituições sabem que assistir pessoas com autismo não é tarefa simples. Mesmo assim, querem continuar trabalhando, capacitando-se, aprimorando-se e crescendo para assistir mais pessoas. O governo precisa ser mais ativo e estimular, estabelecer contornos e fiscalizar as políticas de atendimento, de educação e a de distribuição de recursos (HO; DIAS, 2013, p.37).

O grande problema também apresentado por estas instituições brasileiras está ligado à dificuldade financeira, que acaba interferindo na falta de recursos para a constante capacitação profissional necessária, além da manutenção e inadequação de suas instalações. Muitas instituições relataram, nesta pesquisa, que é quase de total dependência de verbas governamentais, o que às vezes se torna insuficiente e incerto. Outra forma utilizada para arrecadação de recursos é juntamente com a comunidade, promover festas beneficentes, campanhas, entre outros (MELLO, 2013).

Além da Lei nº 12.764, criada em 2012, que garante a proteção dos direitos dos autistas como os de uma pessoa deficiente, e fica assegurada às ações e serviços de saúde, educação e ensino profissionalizante, moradia, mercado de trabalho e à previdência e assistência social. Em 2016, foi aprovado o Projeto de Lei nº 5.748, que determina o atendimento prioritário nos estabelecimentos às pessoas autistas. Justificada pela demora das filas que podem ser, de certa forma, prejudiciais, através da dificuldade de espera apresentada pelas pessoas com o transtorno (BRASIL, Lei nº 5.748, 2016).

### 1.3 AMAPÁ: DADOS E REALIDADE SOBRE O AUTISMO

“Segundo dados divulgados no G1-AP<sup>10</sup>, o Estado do Amapá apresenta cerca de 28 mil portadores de autismo”. (PACHECO, 2017, *online*). Considerando esse número elevado, e como mostrado na Tabela 1, o Amapá só apresenta uma instituição especializada e exclusiva para atendimento dos portadores do autismo, a Associação de Pais e Amigos dos Autistas do Amapá – AMA-AP.

A AMA-AP (Figura 3) é uma instituição sem fins lucrativos, e hoje é mantida pelos pais das crianças atendidas, cobrando uma mensalidade. Foi fundada no ano de 2007 através da iniciativa de pais que não sabiam lidar com os filhos diagnosticados com autismo, e principalmente por, até esta data, não ter na cidade nenhum centro de atendimento especializado para a pessoa autista. Sendo assim, surgiu com o objetivo de oferecer apoio às pessoas portadoras do autismo, orientação para os familiares que não sabiam como proceder diante do diagnóstico, incentivar pesquisas para desmistificar o assunto, além de preparar profissionais para o devido tratamento à uma pessoa autista (AMA-AP, 2014<sup>11</sup>).

Figura 3 - Fachada da AMA-AP.



Fonte: Autora, 2017

<sup>10</sup> PACHECO, John. **Medidas vão garantir meia entrada e prioridade para 28 mil autistas no Amapá**. G1 Amapá, Amapá. Mai. 2017. Disponível em <<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/medidas-vao-garantir-meia-entrada-e-prioridades-para-28-mil-autistas-no-amapa.ghtml>>. Acesso em: 23 Mai. 2017.

<sup>11</sup> Site AMA-AP. Disponível em: <<http://www.ama-ap.org.br/portal/?p=509>>. Acesso em 23 Mai. 2017

Em pesquisa realizada *in loco* e em entrevista com a Diretora da Associação Jani Betânia Capiberibe<sup>12</sup>, foi informado que hoje a AMA-AP só presta atendimento para um número reduzido de pessoas, sendo elas, prioritariamente crianças, devido ao espaço limitado e adaptado em que a Associação funciona. São em média 30 crianças atendidas, e o atendimento para os adolescentes/adultos são limitados, somente para os que foram acompanhados desde a fundação da Associação.

A Associação oferece atendimentos individualizados, com o sistema pedagógico TEACCH, que é o ensino estruturado, atendimentos para a comunicação alternativa, com a metodologia do PECS, assistência comportamental através do método ABA. Também são realizados acompanhamentos com Terapeuta Ocupacional, oficinas de artes, informática, prática em atividades de vida diária (AVD) e prática em atividades de vida prática (AVP), o qual, segundo a Diretora, se torna essencial para a melhora na qualidade de vida e independência de cada praticante das atividades.

O acolhimento das crianças é diário, periódico, e é feito, para cada uma, um plano de atendimento personalizado, no qual são identificadas suas facilidades, maiores necessidades, limitações, e são trabalhados de forma individualizada, separados de acordo com o grau de autismo.

No decorrer da entrevista com a Diretora, foi relatada a necessidade de instalações permanentes para jovens e adultos, chamada de **Casa Assistida** (termo explicado no capítulo II). Como a AMA-AP é o único centro de atendimento exclusivo para portadores de autismo, e no momento só tem a capacidade de absorver crianças de até 12 anos, os adultos ficam sem assistência personalizada, considerada de grande valia para a qualidade de vida não só deles, como também para as famílias.

A **casa assistida** tem como objetivo abrigar adultos, no qual o familiar não tem mais condições físicas de cuidar (CAPIBERIBE, 2017). Foi informado, que muitas mães deixam de viver em função de dependência do filho autista, e que no caso de doença, ou velhice, não tem quem se disponha a cuidar do filho. Nessas situações, os adultos estão todos em casa, sem alguma atividade ou ocupação, ocasionando a piora do quadro do autismo e se tornando mais dependente.

---

<sup>12</sup> Jani Betânia Capiberibe é Assistente Social, e mãe de uma jovem portadora do autismo assim como também, diretora e umas das fundadoras da Associação de Pais e Amigos dos Autistas. (Informação verbal)

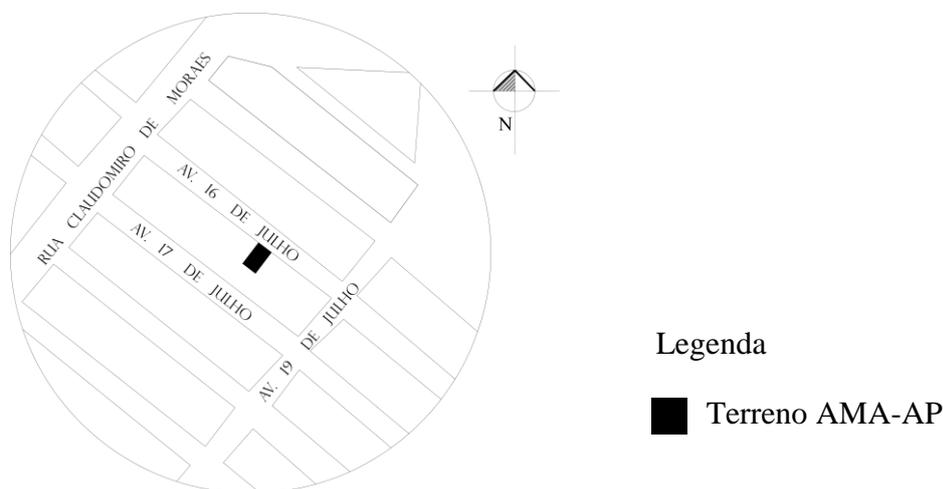
Tem gente que pensa que só porque somos mães de autistas que nós temos que suportar tudo, mas não é bem assim. Nós também nos estressamos, nós também ficamos cansadas, entendeu? Porque um filho autista dá mais trabalho que um típico, então você se desgasta muito, você se desdobra muito. Tem muitas mães que deixam tudo para viver em função dos filhos, então essas mães elas precisam mais de apoio [...] e a mãe fica naquele sufoco porque ela não se dá nem o direito de morrer, nem de adoecer, se adoecer, e aí? É por isso que a casa assistida é essencial, você ter um lugar que “poxa, eu tô doente, eu preciso me cuidar, mas onde eu vou deixar meu filho?” um lugar que ele vai ser bem cuidado, vai ser bem tratado... (CAPIBERIBE, 2017)<sup>13</sup>

### 1.3.1 Análise de espaço nas instalações da AMA-AP.

A pesquisa *in loco* foi realizada em visita à Associação de Pais e Amigos dos Autistas – AMA-AP, no dia 26 de Abril de 2017, quarta-feira, pelo período da manhã. Não teve-se dificuldades de acesso, por ser uma associação que sempre busca contato e ajuda para sua extensão.

A Associação se localiza na Zona Sul da cidade de Macapá, na Av. 16 de Julho, no conjunto Laurindo Banha, bairro Novo Buritizal (Figura 4). Inserida no Setor Residencial 3, com eixo de atividade 2, segundo o Plano Diretor (2004), o que abrange áreas residenciais uni e multifamiliar, comerciais, escolas especiais e templos.

Figura 4 - Mapa de Situação



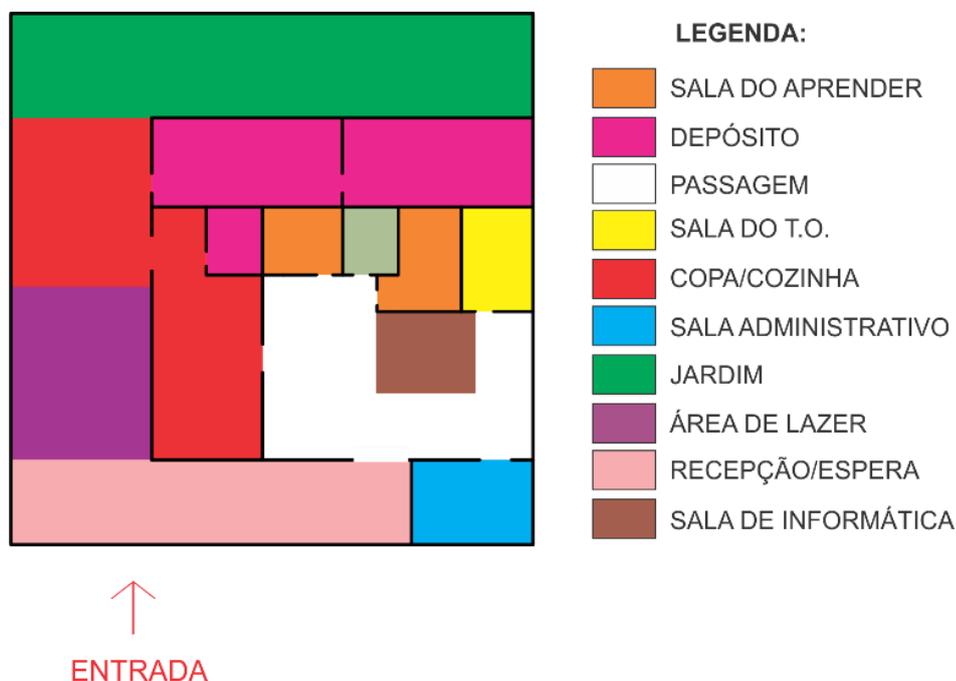
Fonte: Autora, 2017

A sede da AMA-AP é alugada, e como anteriormente era usada para residência unifamiliar, foi adaptada às instalações necessárias para suprir o atendimento e atividades das crianças. Segundo Jani Betania, a casa foi ajustada aos cômodos

<sup>13</sup> Informação relatada em entrevista à Ana Flávia Pontes dos Santos, no dia 26 de Abril de 2017.

existentes (Figura 5), e para a divisão de alguns espaços, foram usados móveis que já eram patrimônios da associação. Como grande parte do material já existente não coube, foram armazenados em depósitos construídos com a ajuda dos pais, na parte de trás da associação.

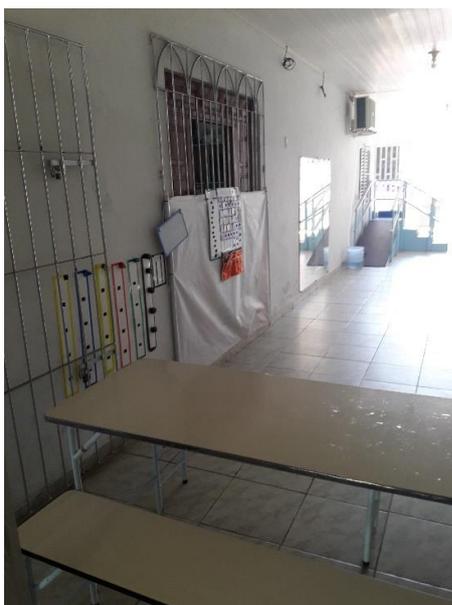
Figura 5 - Croqui representativo da disposição de ambientes



Fonte: Autora, 2017

A entrada se dá pelo portão da garagem, onde já se encontra o espaço do “brincar” (Figura 6), o que antigamente era garagem, adaptado para uma área de lazer das crianças. Lá, encontram-se brinquedos, tapetes de E.V.A que são dispostos ao chão assim que o local é utilizado, escada e rampa para ativar o exercício motor, e por ser uma etapa essencial para o atendimento, o local é constantemente utilizado.

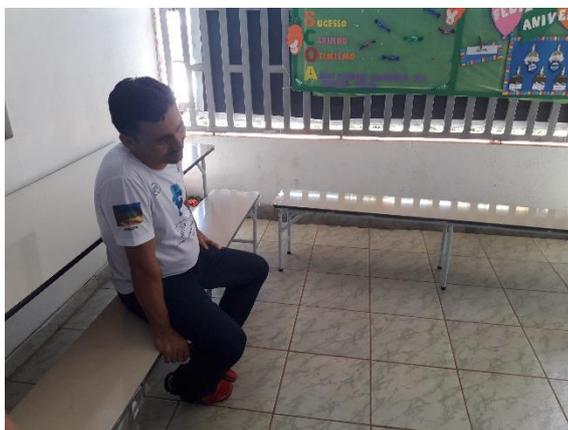
Figura 6 - Setor de Lazer da AMA-AP



Fonte: Autora, 2017

Logo ao lado, se tem a sala de espera/recepção da associação (Figura 7), adaptado ao local que era apenas um hall de entrada. Possui mesas e bancos de atendimento da recepção.

Figura 7 - Recepção/sala de espera



Fonte: Autora, 2017

Ao entrar na antiga residência, tem-se uma sala grande, a qual se localiza no centro da edificação, e dá o acesso aos outros setores. Esta sala é dividida por grandes armários (Figura 8), fazendo um formato em “L” para a adequação da sala de informática (Figura 9). Lá, as crianças realizam atividades de AVP, e são instruídas a

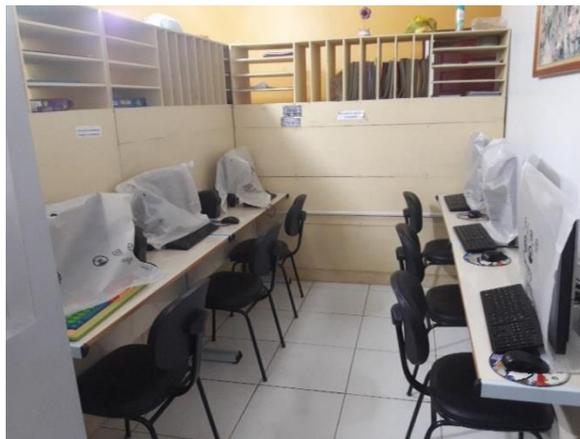
iniciar a interação tecnológica. Sendo assim, o restante da sala fica apenas como acesso para os outros setores da edificação.

Figura 8 - Armário dividindo setores



Fonte: Autora, 2017

Figura 9 - Sala de informática



Fonte: Autora, 2017

Após a sala de informática, encontra-se a área de atendimento do Terapeuta Ocupacional (Figura 10). Com a falta de espaço, esta é a única sala com atendimento dos profissionais de T.O., psicoterapeuta e fonoaudiólogo, tanto para o atendimento psicológico dos pais, quanto para as crianças. Como também, é realizado o exercício psicomotor da criança, acompanhado sempre do Terapeuta Ocupacional.

Figura 10 - Sala T.O.



Fonte: Autora, 2017

O setor administrativo é composto apenas por um espaço, o qual a criança não tem acesso. Funciona-se toda a parte financeira e gestora. As salas de aula são pequenas (Figura 11), com capacidade apenas para 5 crianças, cada uma acompanhada por um profissional. São todas brancas e contem poucos artigos decorativos na parede, pois assim evitam que chame muita atenção da criança e ela perca o foco do objetivo real da sala. Como mobiliário, mesas infantis com cantos boleados (Figura 12) e armários para o armazenamento dos materiais utilizados no dia-a-dia. Há apenas 2 áreas do aprender, e elas são utilizadas simultaneamente, separando as crianças com graus de autismo diferentes.

Figura 11 - Sala do Aprender



Fonte: Autora, 2017

Figura 12 - Cadeira infantil



Fonte: Autora, 2017

A copa e a cozinha também foram adaptadas, (Figura 13 e 14), sendo utilizados seus espaços para a realização das atividades de vida diária, onde as crianças aprendem a sentar, comer, lavar louças, entre outros, que adquirem pratica para a independência. E por fim, no final do terreno, localiza-se o jardim (Figura 15), que está sendo construído aos poucos com a ajuda dos pais, e que é utilizado pelas crianças na plantação e colheita da horta, assim, executado mais um exercício para as mesmas.

Figura 13 - Copa.



Fonte: Autora, 2017

Figura 14 - Cozinha



Fonte: Autora, 2017

Figura 15 - Jardim



Fonte: Autora, 2017

### *1.3.2 Diagnóstico dos espaços da Associação de Pais e Amigos dos Autistas do Amapá.*

A falta de espaço para a realização das atividades é um dos maiores problemas encontrados e relatados pela Diretora da AMA-AP, principalmente por esta ser o grande motivo da associação não fazer atendimento à demais crianças, e por não ter a capacidade de atender os jovens e adultos de acordo com as suas necessidades, nem com o atendimento diário, ou com a **Casa Assistida**.

A mesma desfavorece também a realização de atividades em conjunto, como citado pela Diretora, as crianças deveriam fazer atividades em que todas precisariam

ficar no mesmo espaço, e são impossibilitadas por não ter o mesmo adequado, assim como também nas comemorações de datas especiais, no qual são realizados eventos para expor artes e apresentações das crianças, e que é adaptada na área de lazer como mostrado anteriormente na figura 6.

A localização do Centro de Atendimento é, de certo modo, favorável, por não estar localizado em uma via principal, o que é bom por não ter barulhos constantes de fluxo de carros. Assim, não irritando as crianças, porém, a distância torna-se dificultada, por ser o único centro que atende todo Estado. AAMA-AP recebe crianças dos bairros mais afastados da cidade, e até de outros municípios<sup>14</sup>.

A infraestrutura da casa é aparentemente bem conservada, sem apresentar infiltrações, ou problemas estruturais evidentes, assim como também, não foi possível perceber um desconforto em relação à temperatura, devido ao uso quase total de ventilação artificial, o que se torna necessário já que a edificação é bem fechada, e na fachada principal, como mostrado anteriormente na figura 3, vê-se que onde são usados gradis, objetivando facilitar a ventilação, há a não eficiência de seu uso devido o tapamento com banner de divulgação do local.

Devido às informações colhidas, leva-se em consideração a importância de um espaço, pensado arquitetonicamente não só na solução ergonômica e de conforto térmico, como também, para proporcionar melhor qualidade de vida e atendimento, abrangendo não só às crianças, como jovens, adultos e pais.

---

<sup>14</sup> Informação relatada em entrevista à Ana Flávia Pontes dos Santos, no dia 26 de Abril de 2017.

## 2. ARQUITETURA VOLTADA AO AUTISMO

A relação entre o ser humano e o espaço é uma questão abordada na Psicologia Ambiental, o qual é avaliado como o indivíduo percebe o ambiente, e como o mesmo está sendo influenciado. E esta questão não se encaixa apenas no espaço construído. As características sociais e culturais estão presentes em todos os ambientes, sendo assim, cada pessoa tem uma avaliação, percepção e reação individual em relação ao ambiente físico e social. Classificada como **inter-relação dinâmica**, o espaço sofre as mudanças do ser humano, determinando também a influência de conduta que cada espaço, sendo ele natural ou construído, terá para o indivíduo (MOSER, 1998). Logo, o comportamento humano pode ser facilmente controlado através dos arranjos de espaços planejados, concluindo então a importância da arquitetura para a sociedade.

É esta relação entre o ser humano e o espaço a ser analisada para os indivíduos com **transtorno do espectro autista**. Eles aparentemente sofrem a mesma influência de espaço do que um “típico” (pessoa que não apresenta algum tipo de distúrbio/deficiência), porém, quando se trata de um portador, independentemente de sua deficiência, o espaço tem sua influência construtiva um pouco mais restrita, tendo de ser adaptado as limitações de cada caso, para que a convivência com o social e construtivo tenha uma influência um pouco menos constrangedora, a ponto de se tornar positiva para a evolução de tratamento e/ou qualidade de vida. Esta questão é debatida no âmbito da inclusão social e acessibilidade, porém, o que deveria ser universal, é interpretado apenas como um facilitador.

Uma das questões que se coloca é que falamos de acessibilidade para transmitir um aspeto maioritariamente físico, acessibilidade torna-se, portanto, uma forma de oferecer a pessoas com deficiência acesso físico a um edifício ou espaço, permitindo-lhes habitar esse espaço (BRANDÃO apud SANCHEZ, 2015, p. 24).

### 2.1 A PERCEPÇÃO DO ESPAÇO PARA O INDIVÍDUO AUTISTA

Na questão da percepção do autista, a diferença questionada em relação à outra pessoa tida como “típica”, é dado pelo distúrbio do desenvolvimento neurológico, que é uma das características marcantes que facilitam o diagnóstico, e é ligado diretamente ao seu lado sensitivo (BRANDÃO, 2015). De acordo com Sanchez (2011), alguns dos estímulos sensoriais comprometidos dos autistas são: tato, visão, olfato, audição, noção de temperatura, ou dor. As alterações sensoriais mais ligadas ao ponto de vista

arquitetônico são a audição, a visão, e olfato. Dentre eles, os autistas podem apresentar uma hiper ou hiposensibilidade.

Como exemplo, uma hipersensibilidade auditiva, aonde os ruídos externos ou barulhos de fundo chegam a incomodar muito, ou até mesmo um excesso de informação que certo ambiente transmita, faz com que a tolerância que existe de estímulos externos para um autista, chegue ao limite. Como consequência, a sobrecarga sensorial. Isto é a causa do isolamento, e a não reação do autista.

Todo organismo possui um nível ótimo de estimulação determinado biologicamente, sendo que no autismo esses níveis variam de acordo com o estágio de desenvolvimento, grau de familiaridade com a situação e severidade do transtorno. Estudos indicam que quando esse nível é excedido em crianças autistas elas reagem de diversas maneiras, incluindo evitação ao contato visual, distanciamento social, questionamentos incessantes, rituais e estereotípias motoras. Os comportamentos auto-estimulatórios parecem aumentar em resposta a determinados aspectos não familiares (CAMINHA, 2008, p.38).

Outra questão do autismo em relação a sua percepção de espaço é referente à noção de escala. O portador do **transtorno do espectro autista** não tem noção do quanto um objeto pode estar tão distante ou tão próximo a ele, e segundo Henry (2011), há uma divergência de arquitetos que acreditam que espaços amplos podem ser ameaçadores para estas pessoas, enquanto que, espaços muito pequenos trazem o desconforto e a sensação de sufoco. O autor ainda relata, também, que muitos arquitetos tentam solucionar essas divergências projetando ambientes flexíveis, que seria uma mistura de espaços, ou uma variedade dos mesmos, o que, ainda assim, existe um questionamento por trás, abordando os prós e contras.

Segundo Brandão (2015), os conceitos da **Proximetria**, onde o espaço que um indivíduo precisa entre si e o outro, e que, para o autista, esta medida seria superior do que a um “típico”, seria uma diretriz importante a seguir arquitetonicamente. Este conceito aplicado junto ao programa de necessidades e estudo de ergonomia do projeto seria mais adequado em espaços como salas de aula ou áreas de convívio, como exemplo, para autistas.

A preocupação envolta do espaço também percorre em relação às paredes com ângulos retos e escadas. Devido à esta falta de noção de distância ou tamanho de espaço construído, as escalas podem ser um risco para o autista em um momento de crise, assim como as paredes em ângulos retos, que formam esquinas, que podem vir a chocar com a pessoa (BRANDÃO, 2015).

Uma pesquisa feita informalmente por uma estudante de Arquitetura e Urbanismo e portadora do **espectro do transtorno autista**, teve como resultado o maior motivo das mães dos autistas se retirarem do lugar os quais estão, é o ruído (Figura 16). Conclui-se que, o maior problema é: muitos estabelecimentos não são adequadamente preparados acusticamente, fazendo com que seja amplificado o barulho já existente naquele lugar. Devido a hipersensibilidade auditiva do autista (nem todos apresentam este sintoma), o ambiente torna-se, pelas palavras da estudante, uma “barreira arquitetônica”, e ainda faz uma comparação:

Do mesmo jeito que a pessoa com cadeira de rodas não consegue subir a escada, a gente não consegue usar o ambiente que não tenha tratamento acústico adequado, que não tenha iluminação adequada, que não tenha ventilação adequada<sup>15</sup>.

Figura 16 - Resultado dos problemas no ambiente que causam a sobrecarga sensorial



Fonte: Fernanda Santana – You Tube, 2016

Ao ser entrevistada pela ArchDaily, em 2013, Magda Mostafa<sup>16</sup> conclui que o ambiente construído é que fornece a grande maioria da entrada sensorial para o autista, sendo eles através das cores, da luz, acústica, configurações espaciais, entre outros, e é a partir da boa utilização destes elementos que é criada uma oportunidade para o qual o autista consiga assimilar melhor os ambientes públicos e que com isso, consiga melhorar sua comunicação, tanto visual quanto social, aquisição de habilidades e independência.

<sup>15</sup> Fernanda Santana. Por ser portadora do espectro do transtorno autista, publicou um vídeo no YouTube, em 2016, no dia Internacional da Conscientização do Autismo, abordando o tema “Acessibilidade e Autismo”. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=olUzxFuIBu4>>. Acesso em 10 Jun 2017.

<sup>16</sup> Magda Mostafa é professora associada de Design e presidente associada do departamento de Arquitetura da Universidade Americana do Cairo. (Site da Universidade Americana do Cairo. Disponível em: <<http://www.aucegypt.edu/fac/magdamostafa>>. Acesso em: 14 Jun. 2017)

## 2.2 ABORDAGEM NEURO-TÍPICA E SENSITIVA-SENSORIAL

No constante estudo de formas arquitetônicas que possam minimizar as crises dos autistas e potencializar seus aprendizados diários, entra em questão mais uma divergência. De acordo com estudos de Henry (2011), a abordagem neuro-típica é a visão de que os ambientes construídos precisam passar a impressão mais realista possível. Seria uma reprodução semelhante daquilo que o indivíduo autista encontrará nos ambientes comuns do dia-a-dia, como contra ponto, a abordagem sensitiva-sensorial defende ambientes que sejam preparados e estruturados para a concentração do autista, onde haja o controle de iluminação, ruído, cores e tudo que possa causar a distração.

### 2.2.1 *Neuro-típica*

A abordagem neuro-típica, como referida em 2.2, defende a réplica de ambientes exteriores dentro do dia-a-dia do portador do espectro autista, para que eles tenham a chance de utilizar suas habilidades adquiridas fora das salas de aula, e de outra forma, para que eles se acostumem com o aglomerado de informações presentes nos ambientes “comuns” e não haja uma perturbação sensorial.

A grande questão é a generalização utilizada pelos arquitetos projetando de forma universal, considerando que todos os autistas possuem estas dificuldades de controle sensorial, fazendo com que a parcela dos autistas que não tem, fiquem limitados ao desenvolvimento da capacidade de associação do mundo externo ao que se vive nas escolas, ou casas de apoio (HENRY, 2011).

Não desmerecendo à parcela que sofre desta limitação sensitiva, mas, os que defendem a abordagem neuro-típica classificam os ambientes sensitivo-sensoriais como limitantes ao desenvolvimento da capacidade de generalização do espaço. Uta Frith, psicóloga do desenvolvimento, tenta explicar que o autista, convivendo em um espaço monótono, não consegue transferir seus conhecimentos e capacidades para outros ambientes diferentes, ficam limitados aos ambientes específicos, reduzindo assim a capacidade de independência (BRANDÃO, 2015).

Como exemplos desta prática há, na figura 17, os arquitetos responsáveis da *Developmental Learning Center*<sup>17</sup>, que tentaram transferir para um ambiente escolar,

---

<sup>17</sup> Centro de Aprendizagem para o crescimento em Monroe Township, Nova Jersey.

elementos do mundo cotidiano, para que o indivíduo autista não estranhe e consequentemente ocorra a sobrecarga sensorial sobre aquele local.

Figura 17 - Sala de Jantar/refeitório



Fonte: HENRY, 2011

### 2.2.2. *Sensitivo-sensorial*

A abordagem sensitivo-sensorial toma rumos opostos aos da discutida anteriormente. Esta questão entra em cenário quando se trata de umas das maiores dificuldades dos autistas, a hipo e hipersensibilidade, e esta linha de construção visa a minimização destes sintomas, pois utiliza-se de ferramentas que não permitam, aos autistas, chegarem ou atingirem na sua sobrecarga sensorial.

Segundo Henry (2011), as pessoas que aplicam esta abordagem argumentam que indivíduos com autismo precisam de um ambiente em que possam assimilar estas habilidades, para que depois, estejam preparados para generalizá-las, além de que, ser capaz de generalizar habilidades, não significa ser apto para assimilar apenas os ambientes utilizados como cenários, e sim, habilitado em usar suas habilidades em ambientes bons, medianos e ruins.

Os apoiadores desta abordagem defendem o uso do ambiente mais neutro possível (Figura 18), sendo assim, uma possível adequação de acordo com o uso e objetivo do local. Arquitetonicamente, isto entra em prática através dos espaços e ambientes que devem se adaptar às diferentes atividades que nele são executadas, onde é possível também controlar a quantidade de luz inserida, as vistas externas, entre outros (BRANDÃO, 2015).

Figura 18 - The Thompson House, Isle of Wight por Simon Humphreys e Jonathan Manser



Fonte: BRANDÃO, 2015

As duas linhas de abordagem têm como sua principal guia uma visão negativista e limitante sobre o autista, ou seja, tendo como justificativa as limitações empregadas aos portadores, como exemplo, a primeira abordagem, a má capacidade de generalização, a segunda, a prevenção do risco da sobrecarga sensorial. Henry (2011) defende a ideia de que estas construções devem pensar em formas estimulantes, tornando as pessoas que vão frequentá-los, mais capazes.

Diante destas divergências, nenhuma conclusão abordada através dos autores relatados à cima pode ser tomada em relação ao qual seria o adequado para o desenvolvimento dos autistas, porém, as duas partem de boas razões visando um único objetivo, melhorar a qualidade de vida e ambientação do dia-a-dia dos autistas. Entre as duas, a teoria escolhida para ser abordada mais profundamente, como também a qual se assemelham as diretrizes expostas em 2.3, os estudos de caso, e a qual se baseará o projeto arquitetônico a ser desenvolvido será a abordagem Sensitivo-sensorial.

### 2.3 DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS PARA OS AUTISTAS

Diante das dificuldades de encontrar referências bibliográficas nacionais que abordem a arquitetura voltada ao autista como principal ponto de discussão, expõe-se então, critérios estabelecidos por Magda Mostafa, que, uniu estudos para criar suas próprias diretrizes, assim como, também, a cartilha de critérios **Advancing Full Spectrum Housing**, criado pela Arizona State University Stardust Center and School of Architecture.

Magda Mostafa, em 2002, recebeu uma proposta para projetar o primeiro centro educacional do autismo no Egito. Deparou-se com a falta de informação, e critérios que pudessem lhe direcionar no desenvolvimento do projeto, então, como já citado, juntou estudos, e fez suas próprias diretrizes. Hoje, é reconhecida como uma das pesquisadoras preeminentes do mundo do design do autismo (ARCHDAILY, 2013).

O Índice de Design do Autismo ASPECSS, é a diretriz criada por Mostafa, o qual descreve sete critérios, a fim de facilitar as construções voltadas para o autismo, e como cita Mostafa em entrevista para ArchDaily (2013, *on line*):

É exatamente isso que este índice de design propõe: libertar a rede sensorial da criança do tráfego desnecessário e do ruído sensorial do ambiente circundante - e fazer aqueles momentos fugazes onde eles podem se comunicar, responder, aprender e interagir um pouco mais.

Mostafa refere-se também, à questão da abordagem sensitivo-sensorial rigorosa, chamada por ela de “efeito-estufa”. Isso ocasionaria o desmoronamento das pessoas que convivem no espaço, e a perda das suas habilidades quando confrontadas ao mundo real. Defende então: “abandono gradual da aplicação rigorosa da manifestação mais completa dos critérios, permitindo que os usuários com autismo generalizem gradualmente suas habilidades recém-adquiridas em ambientes menos controlados.” (ARCHDAILY, 2013, *online*). Isto não resulta dizer que, Mostafa, exclui a possibilidade dos ambientes desta abordagem, e sim, de seu exagero, fazendo com que o ambiente fique estático. Da minimização dos ambientes sensoriais, tornando eles o mais simples e natural, como citado em 2.1.

Seu estudo então, se resume nos sete critérios estabelecidos, retirados de **An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic user** (2008):

- Acústica: Este critério propõe que o ambiente acústico seja controlado para minimizar o ruído de fundo, eco e reverberação. O nível desse controle deve variar de acordo com o nível de foco do usuário requerido no espaço, bem como o nível de habilidade e severidade do autismo de seus usuários. Por exemplo, as atividades de maior foco devem ser permitidas com um nível mais alto e fazer parte de zonas de estímulo baixo, descritas em breve. Devem também ser tomadas disposições a diferentes níveis de domínio, para que os alunos possam

se formar de um nível de controle acústico ao próximo, movendo-se lentamente para um ambiente “típico” e evitar o "efeito de estufa".

- Sequência espacial: Este critério baseia-se no conceito de capitalizar a afinidade de indivíduos com autismo para rotina e previsibilidade. Juntamente com o critério do Zoneamento Sensorial, que será discutido em breve, o Sequenciamento Espacial requer que as áreas sejam organizadas em uma ordem lógica, com base no típico uso agendado de certos espaços. Os espaços devem fluir perfeitamente, quanto possível, de uma atividade para a próxima, através da circulação unidirecional sempre que possível, com interrupção e distração mínima, usando as zonas de transição que são discutidas abaixo.
- Espaço de fuga: O objetivo destes espaços é proporcionar assistência para o usuário autista a partir da sobrecarga encontrada em seu ambiente. A pesquisa empírica mostrou o efeito positivo dos mesmos, particularmente em ambientes de aprendizagem (MOSTAFA, 2008, p. 204). Estes espaços podem incluir uma pequena área particionada ou espaço de rastreamento em uma seção silenciosa de uma sala, ou em todo um edifício. Esses espaços devem fornecer um ambiente sensitivo neutro com estimulação mínima que pode ser personalizado pelo usuário para fornecer a entrada sensorial necessária.
- Compartimentação: A filosofia por trás desse critério é definir e limitar o ambiente sensorial de cada atividade, organizando uma sala de aula ou mesmo um edifício inteiro em compartimentos. Destes, cada um deve incluir uma função única e claramente definida e de conseqüente qualidade sensorial. A separação entre esses compartimentos não precisa ser dura, mas pode ser através de arrumação de móveis, diferença no revestimento do piso, diferença de nível ou mesmo por variações na iluminação. As qualidades sensoriais de cada espaço devem ser usadas para definir sua função e separá-la do compartimento vizinho. Quando combinado com esta consistência na atividade, isso ajudará a fornecer pistas sensoriais sobre o que é esperado do usuário em cada espaço, com ambigüidade mínima.
- Transições: Trabalhando para facilitar a Sequenciamento espacial e Zoneamento Sensorial, a presença de zonas de transição ajuda o usuário a reequilibrar seus sentidos à medida que se deslocam de um nível de estímulo para o próximo.

Estas zonas podem assumir uma variedade de formas, e podem ser uma variedade de formas e objetos, de um nó, distinto, que indique uma mudança, para uma sala sensorial completa que permita o reequilíbrio sensorial antes da transição de uma área de alto estímulo para um estímulo baixo.

- Zona Sensorial: Este critério propõe que, ao projetar para o autismo, os espaços devem ser organizados de acordo com sua qualidade sensorial, em vez de um zoneamento funcional “típico”. Isso requer espaços de agrupamento de acordo com seu nível de estímulo permitido, em "estímulo alto" e "estímulo baixo" com zonas de transição auxiliando a mudança de uma zona para outra.
- Segurança: Um ponto que nunca deve ser ignorado ao projetar ambientes para crianças, é a segurança, ainda mais uma preocupação para as crianças com autismo que podem ter uma sensação alterada de seu ambiente, por exemplo, usando acessórios de segurança na água quente e evitando bordas e cantos afiados.

Outro estudo que determina diretrizes de construção para pessoas autistas, é a Cartilha criada pela Universidade de Arizona, *Advancing Full Spectrum Housing: Designing for Adults with Autism Spectrum Disorders*, que tem como objetivo indicar diretrizes para guiar projetos de residências para adultos portadores de autismo. Visa suprir a necessidade dos mesmos e analisa elementos que possam melhorar os desafios enfrentados, garantindo maior independência.

Primeiramente, foram elencados 10 princípios de discussão, tidos como objetivos a serem alcançados, que serão analisados em cada elemento prático da construção da residência contidos na cartilha. São eles: Segurança; Maximizar familiaridade com o espaço, estabilidade e clareza; minimizar sobrecarga sensorial; permitir oportunidades para manter o controle social, interação e privacidade; fornecer independência; Saúde e bem-estar; Estabelecer dignidade; Atenção durável; Alcance da acessibilidade; e por fim, garantir a acessibilidade e apoio em torno da vizinhança.

Os princípios listados tendem a direcionar as estratégias de construção que podem ser empregadas para aumentar a habitabilidade da residência. É importante frisar que estes critérios definidos não correspondem a regras específicas, e sim, um estudo com aspectos desejáveis a um espaço direcionado para pessoas com **transtorno do**

**espectro do autismo**, objetivando a vida de forma independente em um ambiente doméstico.

- **Vizinhança:** Selecionar o bairro certo é o primeiro passo crítico para o desenvolvimento da habitação para pessoas com **transtorno do espectro autista**. O local deve ser considerado através do seu acesso e proximidades, que deve conter mercearias, farmácias, oportunidade de emprego, transporte público, instalações médicas, atividades do período diurno, entretenimento e opções sociais. Os portadores devem viver em um bairro que não tenha confusão, estresse, ou que cause alguma ruptura; Deve-se encontrar um mesmo que aumente sua capacidade interativa, potencializando sua aceitabilidade.
- **Planta estratégica:** O planejamento espacial deve incentivar a escolha, autonomia e independência para os residentes. A conectividade entre os ambientes deve ser bem pensada, pois levará a um uso mais efetivo para todos os espaços. As transições entre salas e ambientes com outros usos tendem a ser suave; o layout espacial necessita ser facilmente compreensível, fornecendo acesso visual claro dentro e entre os quartos; utilizar meia parede, átrios, ou recortes para permitir a visualização do espaço antes de entrar, assim, as pessoas estarão mais aptas a usar os espaços se puderem avaliar as interações sociais previamente. Espaços e salas devem ser claramente definidos, com usos e funções específicos, identificados legivelmente. A mudança do uso de material, tanto piso ou parede, pode auxiliar na indicação na mudança de uso. Separar as áreas de “auto estímulo”, como exemplo, sala de TV, com zonas de transição de baixa entrada para o reequilíbrio sensorial. As residências precisam incluir espaços de escape, como áreas verdes para atividades de baixa excitação. O design de todos os espaços, a fim de incentivar o movimento físico, necessitam ter áreas comuns, corredores, quartos e espaços ao ar livre devem ser concebidos para permitir saltos, passeios e etc.
- **Espaços exteriores:** Fornecer iluminação adequada em temporizadores para espaços externos. As portas que se conectam ao exterior devem ter nível de piso zero para a acessibilidade, de acordo com a NBR 9050 (2015), desníveis até 5mm são aceitáveis e não apresentam perigo, isso para que facilite o acesso e evite possíveis tropeços. O pátio é uma boa opção, uma vez que seguro, legível,

privado e acessível. Oferecer paisagens de baixa manutenção para que os residentes possam cuidar, como hortas, flores e jardins de cura, que também estimulam a interação social. Fornecer sombra em espaços exteriores, através de toldos, além das janelas e portas. Os espaços externos precisam ter “imagem amigável”, lugares para privacidade, configurações que possam estimular o estado de alerta mental, espaços para encontro familiar, áreas para atividade, assentos confortáveis e sensação de segurança.

- Sala de vivência: As salas de vivência devem fornecer aos residentes uma variedade de áreas comuns para diferentes tipos de interação: Um espaço para recepção dos familiares, pois a presença de pessoas desconhecidas pode inibir outro residente. Localizar as salas conectadas a outros cômodos, para oferecer maior oportunidade de interação. Sempre locar um banheiro próximo a áreas comuns.
- Cozinhas: O balcão das cozinhas deve ter amplo espaço para acomodar os utensílios auxiliares, com espaço adequado também para que várias pessoas trabalhem simultaneamente. As áreas de armazenamento de alimentos devem ser colocadas longe da superfície de cozimento para reduzir acidentes relacionados ao alcance e aglomeração, e armários suficientes para que cada residente tenha o seu próprio. As bancadas devem ser de material durável, resistente ao fogo e facilmente limpo, como granito ou concreto. Evitar bancadas com azulejo, devido à sujeita acumulada e facilmente quebrável.
- Quartos: Os quartos devem ser suítes, ou seja, com banheiro integrado privativo. Incluir mesa de trabalho, com iluminação adequada, além dos armários, que devem ser iluminados internamente e organizados, funcionalmente, para facilitar as tarefas de vida prática do residente. Deve ter sistema de ventilação individual.
- Salas sensoriais: As salas sensoriais são áreas separadas, que tem o objetivo de controlar a atmosfera de estresse e ansiedade para o residente. Permite que modifiquem seus insumos sensoriais, como iluminação e música, ajudando a relaxar, processar melhor o ambiente e modificar seus comportamentos. Elas devem ser pintadas em tons neutros, como o branco e deve ser pensada na acústica contida, para evitar que os ruídos externos influenciem na objetividade da sala.

- Banheiros: Os banheiros devem ter pisos antiderrapantes e espaço suficiente para o ajudante do residente. Além de todas as adequações para acessibilidade, como pias e barras de apoio.
- Lavanderia: As lavanderias devem ter isolamento acústico para não externarem os ruídos, além de piso contínuo e impermeável. Deve conter sistema de drenagem no piso para acomodar os possíveis derramamentos. Janelas operáveis e ventiladores canalizados para ventilação adequada.
- Tecnologia: Os sistemas de tecnologia visam ser instalados para a melhora de independência e segurança. Os sistemas de monitoramento devem ser considerados para ambientes que não possam invadir a privacidade do residente. Botões de chamadas de emergência, sistemas de segurança contra incêndio, entrada e saída facilitada para os cuidadores, sensores de ocupação conectados a iluminação são algumas tecnologias que podem ser diretamente influenciadoras de boa vivência e independência.
- Sinais visuais: Os portadores de autismo tendem a ter dificuldades de atenção. Para evitar, procura-se manter o ambiente com o mínimo de elementos que causem a distração visual. Incorporar sinais para ajudar o uso seguro dos recursos, como tomadas, janelas, eletrodomésticos, etc. Usar codificação em cores primárias e suaves, além de imagens para indicar localização, atividades diárias, ou denotar a funcionalidade do cômodo. Minimizar os detalhes, pois as desordens visuais pode levar a fixação particular em um objeto ou aspecto do meio ambiente.
- Ventilação: A ventilação adequada reduz os cheiros indesejáveis, que podem afetar negativamente devido à hipersensibilidade do portador do autismo. Ventiladores de escape silenciosos e condutores, instalados no banheiro, podem apresentar solução para este caso. Incluir janelas operáveis em todas as áreas de estar, persianas entre janelas com vidro duplo, para aumentar a eficiência energética, o controle da temperatura e a minimização de condensação.
- Iluminação: Devido à hipersensibilidade através das condições de iluminação, ela deve ser fornecida com lâmpadas sem cintilação, muita luz natural controlada por persianas, e evitar o alto teor de tungstênio e halogênio presente

nas lâmpadas fluorescentes. Escadas, áreas de entrada devem ser bem iluminados. Os banheiros devem ter iluminação uniforme, sem sombra. Usar iluminação embutida, para minimizar o caso de quebra das luminárias, e fornecer a flexibilidade de iluminação e amplas tomadas para tarefas portáteis.

- Acústica: Uso de técnicas construtivas através de projeto acústico, além de uso de utensílios domésticos que possam potencializar a redução dos ruídos, como ventiladores, máquinas de lavar que tenham como característica ser silencioso.
- Materiais: As pessoas com autismo frequentemente têm problemas de saúde subjacentes que são exacerbados por produtos químicos do meio ambiente. Evitar a exposição crônica aos poluentes atmosféricos internos, selecionando os materiais de construção duráveis e não tóxicos e acabamentos.

Vale destacar que os dois estudos revelam abordagens diferentes referente ao tema. A de Magda Mostafa é mais generalizada, e a discussão feita pela Universidade de Arizona aborda critérios mais específicos. O objetivo é que uma complemente o outro, apresentando critérios mais completos para melhor embasamento do projeto a ser planejado.

## 2.4 CASA ASSISTIDA

Enquanto pequenos, pais não medem esforços ao atenderem às especificidades de seus filhos com tratamentos, terapias, medicação, escola inclusiva e dedicação integral. As instituições governamentais, por sua vez, aderem à demanda, ainda que nem sempre otimamente. Bem ou mal, a criança autista consegue obter seus direitos através das leis vigentes, criadas para sua proteção. Porém, ao completar a maioridade, essas “crianças” tornam-se cada vez mais invisíveis. A idade aumenta e os desafios também, não obstante o grau de autismo. Enquanto os mais leves encontram dificuldade em terminar um curso superior, trabalhar, ou até em manter uma rotina diária, ou um relacionamento amoroso, os autistas mais severos praticamente não saem de casa. Às vezes desesperados, pais de autistas adultos procuram ajuda para evitar a internação de seus filhos em instituições psiquiátricas totalmente inadequadas. Muitos, apesar da dedicação ainda integral, acostumaram-se a falta de opções. Porém, quando seus filhos apresentam um (novo) comportamento agressivo ou de depressão, não lhes resta mais que sair em busca de soluções que viabilizem o bem-estar das pessoas que mais amam no mundo (KWANT, 2016, *online*)<sup>18</sup>.

A “casa assistida”, também chamada de “moradia” ou “residência assistida”, é uma forma de acompanhamento para adultos com deficiência, no qual existe o desejo ou a necessidade de morar só, sendo por motivos de óbito ou a não condição de seus

---

<sup>18</sup> KWANT, Fátima. **Autismo adulto, o grupo invisível**. Disponível em: < <http://www.autimates.com/autismo-adulto-o-grupo-invisivel/>>. Acesso em: 19 Jun 2017

familiares, como também, a busca pela independência. Existem 10 tipos de casa assistida, classificadas de acordo com o grau de necessidade do residente. Todas apresentam acompanhamento de um cuidador, variando apenas o grau de frequência e cuidados (KWANT, 2016).

O acompanhamento parcial é para os residentes que precisam de ajuda em atividades domésticas diárias, e quando acompanhado de atendimento psicológico e/ou terapêutico, adiciona a classificação de assistência. Para os casos mais severos do autismo, eles costumam ter a necessidade de acompanhamento mais frequente, o qual poderá solicitar a assistência intensiva (KWANT, 2016). Abaixo, lista-se os 10 tipos de “casa assistida”:

1. Moradia Assistida com acompanhamento parcial
2. Moradia Assistida com Acompanhamento e Assistência
3. Moradia Assistida com Acompanhamento e Assistência Intensiva
4. Moradia Assistida com Acompanhamento e Assistência Intensiva Complementar
5. Moradia Assistida com Assistência Intensiva à Demência
6. Moradia Assistida com Assistência Intensiva e Enfermagem
7. Moradia Assistida com Assistência bastante Intensiva, com enfermidade específica, onde o essencial é o Acompanhamento
8. Moradia Assistida com Assistência bastante Intensiva, com enfermidade específica, onde o essencial é a Assistência/Serviço de Enfermagem
9. Tratamento de Recuperação com Serviços de Enfermagem e Assistência
10. Hospedagem protegida com Assistência Paliativa-Terminal

No Brasil, considera-se alta a porcentagem de adultos assistidos com mais de 18 anos (Tabela 5), o que reforça a necessidade de casas direcionadas a este atendimento (MELLO et al. 2013). O grande problema é a falta deste tipo de atendimento nas cidades em que existem poucas instituições que o oferecem, como mostrado, anteriormente, na tabela 2, em 1.2; Regiões como Norte e Nordeste se encaixam neste quadro, apresentando também Estados em que nenhuma entidade fornece recepção aos autistas. No Amapá, como citado em 1.3, só existe uma associação direcionada, a qual não tem capacidade para acolher os adultos.

Tabela 5- Distribuição do número total e percentual de assistidos por faixa etária

Faixa etária	Número total de assistidos	% do total de assistidos
0 a 5 anos	507	15,45
6 a 12 anos	1172	35,73
13 a 18 anos	863	26,31
acima de 18 anos	738	22,50

Fonte: MELLO et al., 2013, p. 47

## 2.5 ESTUDOS DE CASO DE CONSTRUÇÕES VOLTADAS AO AUTISMO

### 2.5.1 Sunfield Residential School – Ga Architects

A Escola Sunfield (Figura 19) foi projetada pelo escritório de arquitetura GA Architects localizado em Londres, o qual, em 1996 se especializou no design de ambientes para crianças e adultos com autismo e outras dificuldades de aprendizagem. A escola localiza-se em West Midlands, Inglaterra, e está em funcionamento desde o ano de 1933 (BRANDÃO, 2015).

Figura 19 - Exterior de Sunfield Residential School



Fonte: BRANDÃO, 2015, p.54

A Sunfield Residential School é uma escola particular, e foi criada com o objetivo de atender 12 crianças diagnosticadas com autismo. Tem como prioridade oferecer através da educação, a inserção destas crianças à sociedade, fornecendo

também uma residência, para que, os casos que apresentam maiores necessidades de atendimento, possam morar na instituição<sup>19</sup>.

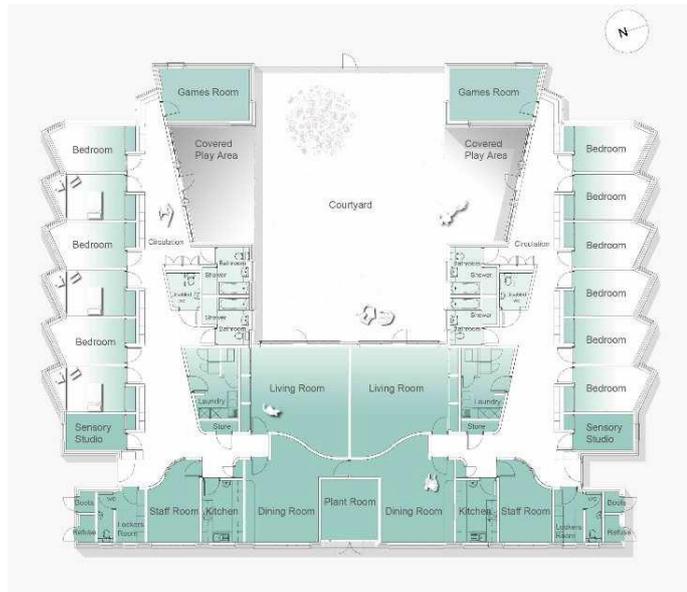
Brandão (2015) em sua tese, aborda características construtivas principais que a escola adotou como solução para abrigar da melhor maneira as crianças com autismo. Divide-se então, em três pontos principais de discussão:

- 1- Aspectos construtivos: A instituição foi construída em 2 residências em torno de um pátio central, que podem ser independentes entre si, adotou-se apenas um pavimento (Figura 20) o qual auxilia na orientação dos grandes espaços e no aumento da segurança. Os espaços de circulação, por serem amplos, evitam a aparência de ambiente institucional, como também, por serem providos de antecâmaras para o acesso aos quartos, facilitam a diferenciação de espaços e principalmente, como citado em 2.3, para que possam se afastar caso se sintam desconfortáveis. Os quartos são individuais, e suas paredes que dão visão para o exterior são posicionadas em forma de zig zag, permitindo que cada dono de quarto tenha a visão para o pátio, porém, não tenha visibilidade para outro cômodo, isso faz com que a criança tenha a privacidade que necessita. Por fim, as paredes curvadas que o projeto apresenta servem para reduzir o risco de lesão, como também, facilitam a movimentação e o entendimento do espaço.

---

<sup>19</sup> GA-ARCHITECTS. **Sunfield Residential School**. Disponível em: < <http://www.autism-architects.com/?portfolio=sunfield-residential-school>>. Acesso em: 19 Jun 2017

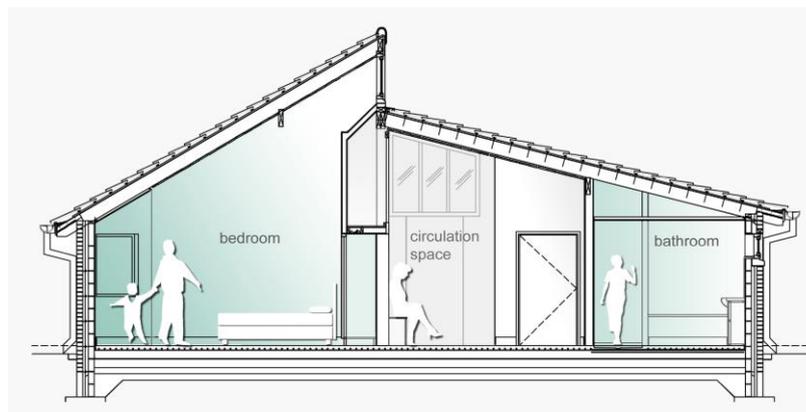
Figura 20 - Planta baixa pavimento térreo



Fonte: BRANDÃO, 2015, p.53

- 2- Iluminação e Ventilação natural: Como forma de evitar o uso de ventilação artificial, optou-se por janelas altas (Figuras 21 e 22), estilo abertura shed, que não dão acesso às crianças, garantindo sua segurança e também a iluminação natural, juntamente com uma janela com menor peitoril (Figura 23), auxiliando a troca de ventilação, como também de iluminação. Para iluminação artificial, usa-se luzes suaves e sem intermitência, como é o caso das lâmpadas fluorescentes, que possuem um alto índice de halogênio, podendo provocar incomodo para os hipersensíveis.

Figura 21 - Corte esquemático dos quartos



Fonte: MORAIS, 2015, p.33

Figura 22 - Abertura shed dos quartos



Fonte: <http://www.autism-architects.com>

Figura 23 - Interior do quarto



Fonte: BRANDÃO, 2015, p.54.

- 3- Materiais: Os materiais utilizados na construção, para forro e piso e revestimentos foram considerados através de suas capacidades acústicas, térmicas, como também sua durabilidade e sensação de conforto. As cores usadas, foram tons que oferecem a sensação de calma e aconchego, como os tons de rosa e roxo, e o tom de cinza foi bastante utilizado, por ser um tom neutro. A não utilização da cor branca como a cor neutra deu-se por ser um tom muito reflexivo, podendo causar desconforto. O tom verde presente nos quartos, como mostrado na figura 22, foi escolhido pelos residentes da Sunfield Residential School.

### 2.5.2 Sweetwater Spectrum – Lms Architects

O Sweetwater Spectrum (Figura 24) é um condomínio residencial, projetado por LMS Architects, pensado adequadamente para possibilitar a vivência com dignidade e proporcionar o desenvolvimento e independência dos portadores do autismo. Intitulado também como sustentável, o projeto teve como base as diretrizes da Universidade de Arizona, *Advancing Full Spectrum Housing: Designing for Adults with Autism Spectrum Disorders* (ARCHDAILY, 2014, *online*).

Figura 24 - Sweetwater Spectrum



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

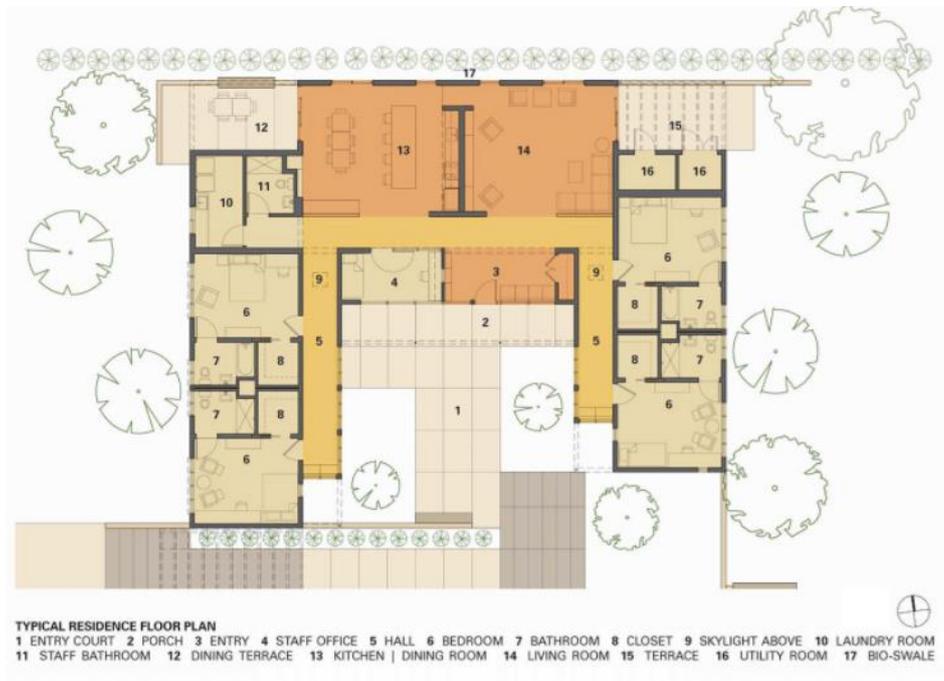
Está localizado na Califórnia, Estados Unidos, medindo 113.312 hectares de terra (Figura 25). Nele, foram construídas 4 residências, onde cada uma tem capacidade de abrigar 4 adultos (Figura 26), acolhe-se então 16 portadores, além de seus cuidadores. Cada casa possui aproximadamente 300m<sup>2</sup>, incluindo áreas comuns, assim como dormitório e banheiro para cada residente (ARCHDAILY, 2014, *online*)

Figura 25 - Implantação humanizada



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

Figura 26 - Layout residência



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

Além das casas, o condomínio possui também um centro comunitário, com cerca de 215 m<sup>2</sup>, com espaços adequados para a prática de exercícios, e grande cozinha de ensino. Piscina terapêutica, spa, pomar, fazenda urbana e estufa também foram

pensados para garantir a boa vivência, como o objetivo da construção (Figura 27). Baseados no estudo de Arizona, Isabela Costa, para o Archdaily (2014) descreveu os prontos estratégicos levados em consideração para a elaboração do projeto:

Figura 27 - Piscina terapêutica



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

- 1- Legibilidade: O entendimento do espaço se torna mais simples através das linhas e organização espacial consistente. Com isso, as transições de área são definidas, entre o público, semi-público, semi-privado e o espaço privado.
- 2- Hierarquia Experiencial: Foi projetado um sistema de camadas para facilitar o entendimento do espaço, e o acesso a eles. Começa-se por um dormitório individual, logo depois, uma ala residencial com dois dormitórios, em seguida, a casa com os quatro moradores, após, o sub-bairro com duas residências, o centro comunitário e áreas comuns, e a ala com as outras duas moradias, e então se estende para a comunidade em geral.
- 3- Visualização e retiro: Antes do acesso ao ambiente, os moradores têm uma pré-visualização do espaço e das atividades antes da entrada ao local, assim como também, têm as áreas de refúgio para encontrar o seu equilíbrio sensorial novamente (Figura 28). Todas as moradias são semelhantes, para que os moradores se sintam à vontade de se mudar para outra casa do lote ou visitar as outras acomodações.

Figura 28 - Área de refugio



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

4- Espaços serenos: Os espaços foram pensados para não ocasionarem a sobrecarga sensorial. Os espaços são simples e familiares, as cores neutras e acabamentos delicados (Figura 29 e 30);

Figura 29 - Sala de estar



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

Figura 30 - Interior da moradia



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

5- Iluminação e ventilação: Com o objetivo de maximizar a orientação solar passiva, a luz do dia e a ventilação natural (Figura 31) juntamente com o conceito de sustentabilidade, todas as edificações possuem placas solares fotovoltaicas (Figura 32), bombas de aquecimento, luminárias eficientes em termos energéticos, claraboias em áreas comuns, entre outras especificações que visam reduzir o consumo de energia, melhorando o desempenho energético em até 30%.

Figura 31 - Corte esquemático



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

Figura 32 - Uso de placas fotovoltaicas



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

6- Reaproveitamento da água: Foram adotados encanamentos de baixo fluxo em todo o terreno para a redução do consumo de água. Além de pavimentação permeável, e plantas mais resistentes a seca para minimizar a necessidade frequente de irrigação.

### 2.5.3 Centro De Atividades Ocupacionais Da Appda<sup>20</sup> – Pardal Monteiro Arquitectos

O Centro de atividades ocupacionais da APPDA se localiza em Lisboa, e tem seu funcionamento desde 1971. No ano de 1995, foi doado um terreno em Auto da Ajuda, bairro local, o qual foi construído a sede, onde funciona até hoje e que em 1999, no fim de sua construção, foi considerado o pioneiro no que diz respeito à arquitetura voltada para o autista (BRANDÃO, 2015).

No terreno doado, já existiam casas assistidas voltadas para o atendimento autista, agregou-se na construção o Centro de Atividades Ocupacionais, Escola de Educação Especial e o Pavilhão Ajuda-autismo. Além de estufa, onde é desenvolvido atividades de horto-floricultura e piscinas terapêuticas (Figura 33) (BRANDÃO, 2015).

Figura 33 - Vista exterior do Centro de Atividades Ocupacionais - Lisboa



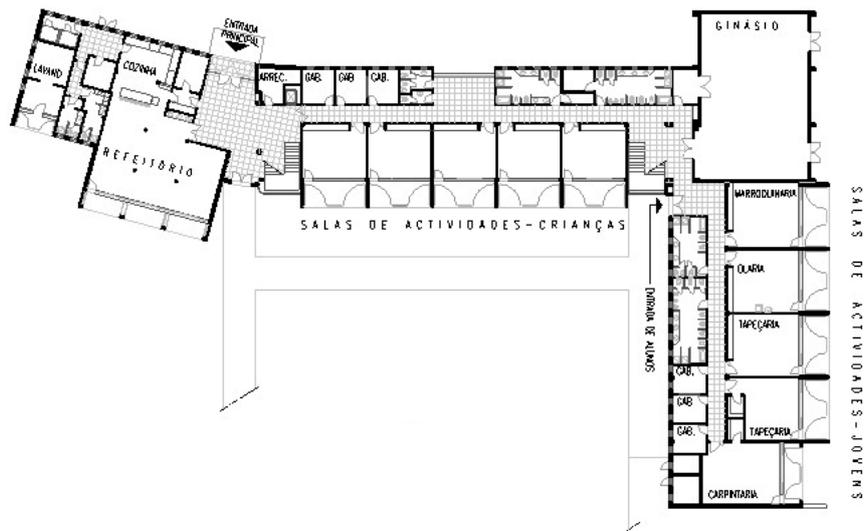
Fonte: BRANDÃO, 2015, p. 62

O prédio construído é constituído por dois pavimentos, e é executado por três blocos. O fato de atenderem portadores com idades distintas fez com que as salas de atendimento ficassem para sentidos opostos. As crianças ficam em salas voltadas ao Sul, enquanto que jovens e adolescentes ocupam as salas para o Oeste (Figura 34). O primeiro pavimento possui também um ginásio, além de áreas comuns como refeitório, lavanderia e cozinha, que direcionam o uso não só para o CAO (Centro de Atividades Ocupacionais) como também para os residentes das casas assistidas.

---

<sup>20</sup> Associação Portuguesa para as perturbações do Desenvolvimento e Autismo - APPDA

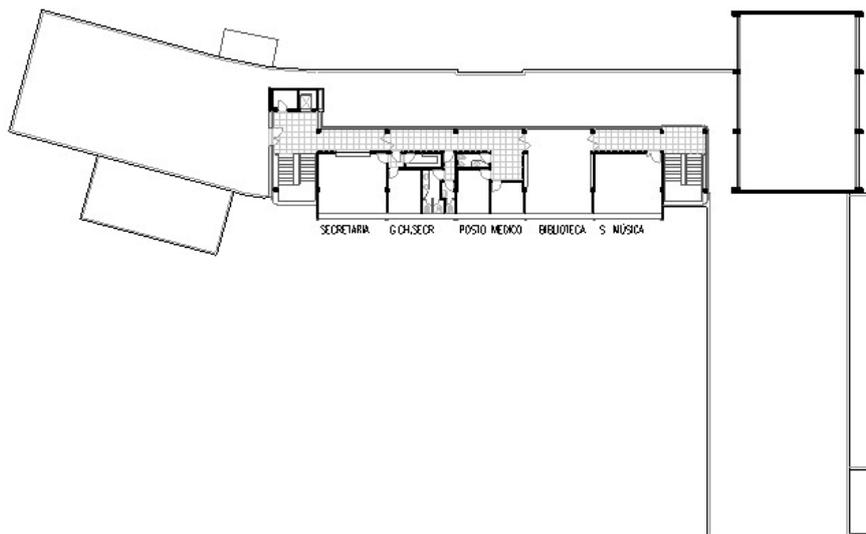
Figura 34 - Pavimento Térreo CAO



Fonte: BRANDÃO, 2015, p. 61

O pavimento superior foi direcionado para outras alas de apoio, como sala de música, posto médico, biblioteca e secretaria (Figura 35). Todo o prédio é revestido em tons neutros, em sua maioria o branco, e encontra-se também, zonas em que é revestido com tijolo cerâmico (Figura 36). Segundo Brandão (2015), este projeto enquadra-se na abordagem sensitivo-sensorial, devido ao uso das cores e materiais que se tornam limitados ao controle de estímulos que o local transpassa.

Figura 35 - Pavimento Superior CAO



Fonte: BRANDÃO, 2015, p. 61

Figura 36 - Interior do CAO



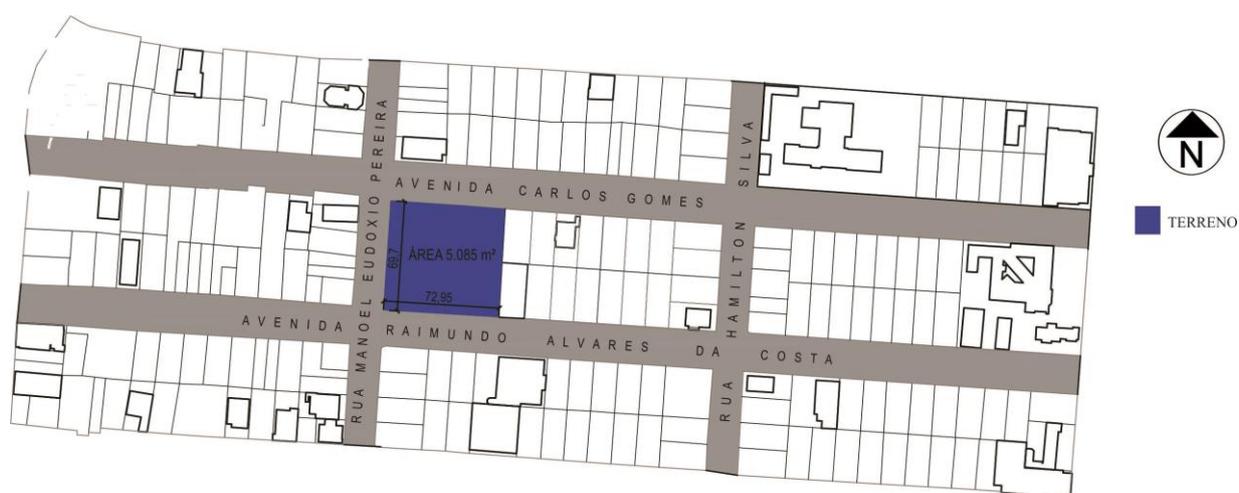
Fonte: BRANDÃO, 2015, p. 62

### 3. O PROJETO

#### 3.1 ESTUDO DE TERRENO E ENTORNO

O terreno escolhido para a locação da proposta arquitetônica de Centro de Apoio e Moradia Assistida para portadores de Autismo se localiza no bairro Jesus de Nazaré, sendo que o mesmo ocupa duas esquinas, localizando-se nas Avenidas Raimundo Alvares da Costa e Carlos Gomes e Rua Manoel Eudócio Pereira (Figura 37), com suas dimensões de 69,70x72,95m, totalizando 5.085 m<sup>2</sup>.

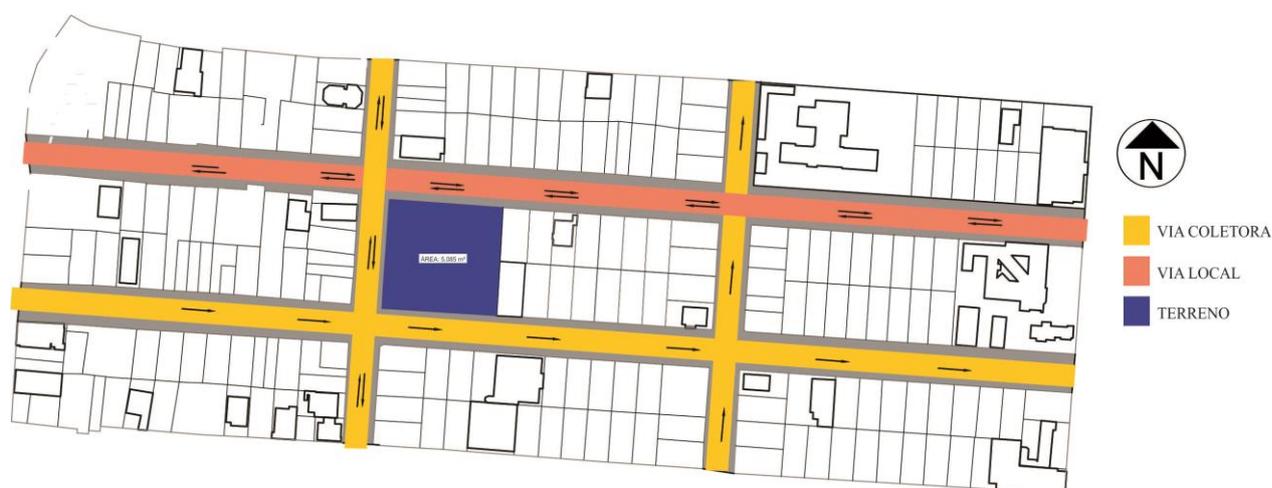
Figura 37 - Ruas envoltas do terreno



Fonte: Autora, 2017

Devido à necessidade de um terreno onde a localização oferecesse vizinhança e estivesse desprovida de barulhos em excesso, optou-se por um bairro em que sua maior ocupação fosse residencial. Analisando o Plano Diretor de Macapá (2004), o mesmo se encaixa no Setor Misto 3, o qual são permitidos usos residências uni e multifamiliar e comerciais. Como também, levaram-se em consideração as vias que o circundam, das quais são de médio a baixo fluxo. Apesar de duas, das três vias serem consideradas coletoras (Figura 38), elas não apresentam um fluxo intenso de passagem, com exceção da Avenida Raimundo Alvares da Costa.

Figura 38 - Fluxo de vias

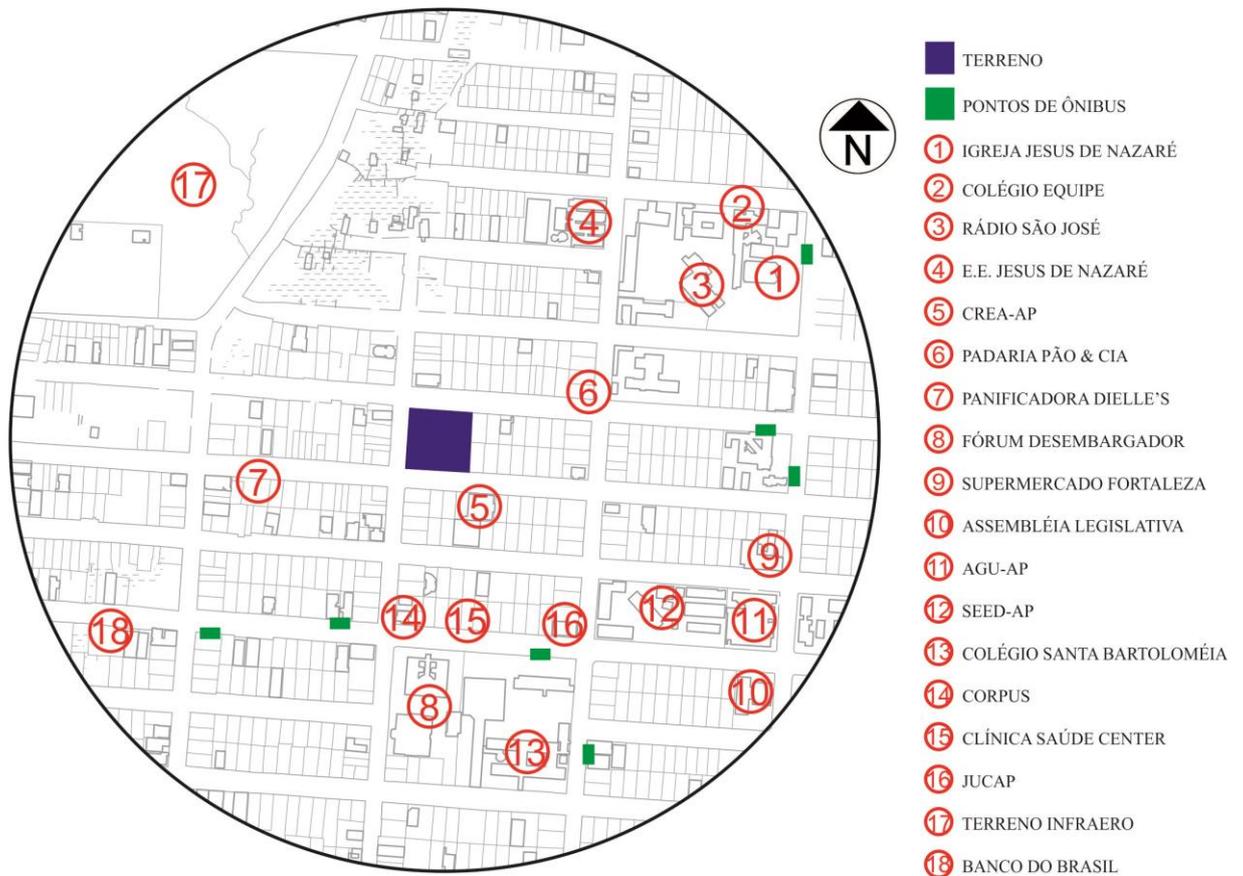


Fonte: Autora, 2017

De acordo com o relato da Diretora da AMA-AP, conforme mencionado no item 1.3 do capítulo 1, por ser a única instituição exclusiva voltada para o autismo, recebem crianças de todos os bairros, até mesmo do Município de Santana. Um bairro próximo ao Central seria o mais indicado, devido a facilidade de acesso tanto para os bairros mais distantes, quanto para os outros municípios.

Como abordado em 2.3, a proximidade do terreno em relação a equipamentos institucionais é um dos aspectos essenciais quando se trata de uma sede a qual o objetivo é oferecer qualidade de vida e independência ao portador do autismo. O bairro Jesus de Nazaré, por ser próximo ao centro, oferece muitas áreas comerciais e administrativas que podem favorecer o mesmo. De acordo com a análise de entorno de um raio de 500m a partir do eixo do terreno a ser trabalho, encontram-se 18 áreas de interesse (Figura 39) que podem somar ao objetivo da instalação do Centro de Apoio e Moradia assistida nesta localidade.

Figura 39 - Estudo de iluminação e ventilação do terreno



Fonte: Baseado no Google Maps (*online*) com modificações pela autora, 2017.

### 3.1.1 Condicionantes físicos

A análise dos condicionantes físicos da cidade, com influência direta no terreno a ser trabalho se torna de grande importância para direcionar os aspectos do melhor aproveitamento de insolação e ventilação natural para a edificação. Levando em consideração também, os notáveis valores citados nas diretrizes e estudos de caso descritos.

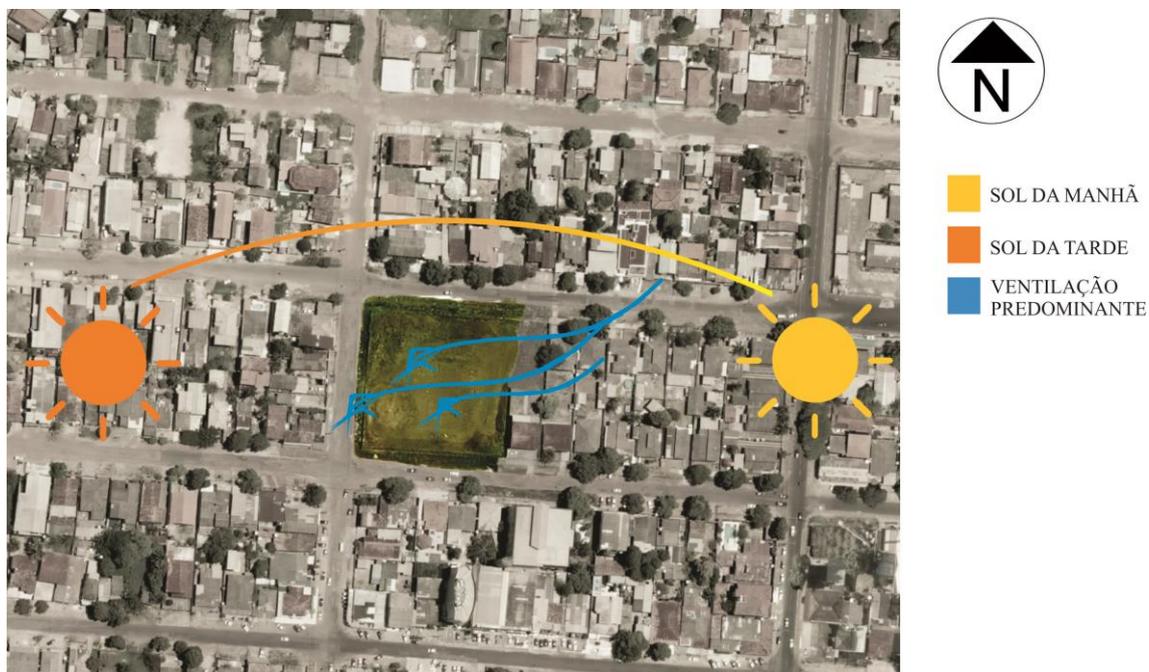
Macapá, muito caracterizada por estar equiparada à linha do Equador, tem seu clima considerado equatorial quente-úmido, consequentemente, por estar em região tropical, o seu índice de radiação solar é maior do que em outras regiões, principalmente em meses de equinócio, Março e Setembro. Neste período, há uma elevada quantidade de energia na superfície, o que ocasiona a alta temperatura na região. Por ser considerada úmida, os níveis de precipitação da cidade variam em dois períodos do ano, de Dezembro a Julho, há um exagerado índice de chuva na região, enquanto que, nos

meses de Agosto a Novembro, ocorre um déficit pluviométrico, considerados meses secos (TAVARES, 2014).

Levando em consideração a análise climática para a arquitetura, deve-se pensar na eficiência energética e conforto térmico da edificação a partir destes dados, considerando a melhor aplicação para a melhor funcionalidade na construção. Deve-se analisar então a orientação solar em relação ao terreno, a fim de manipular a radiação solar na edificação, controlando a entrada de luz natural, assim como a direção dos ventos e velocidade do ar, destacando a importância do uso eficiente da ventilação natural. (LAMBERTS, 2004).

De acordo com os itens citados, faz-se um estudo de melhor aproveitamento de ventilação e insolação no terreno para a implantação do projeto, levando em consideração os preceitos do conforto térmico. Sabe-se que, a maior incidência de radiação solar acontece no período da tarde, no sentido Oeste, no qual se direciona para a testada virada para a Rua Manoel Eudóximo Pereira, e que, a ventilação predominante é pelo Nordeste (Figura 40).

Figura 40 - Estudo de iluminação e ventilação do terreno



Fonte: Autora, 2017

### 3.1.2 Condicionantes legais

Segundo o Plano Diretor de Macapá (2004), o terreno em que o projeto está inserido, está na Subzona de Ocupação Prioritária (SOP), a qual são áreas “propícias ao adensamento para aproveitamento da infraestrutura e equipamentos urbanos instalados e previstos”. Caracterizam por incentivar a média e alta densidade da zona, como também, a implantação de atividades comerciais e de serviços que compatibilizam com o uso residencial, desde que tenham controle de verticalização, considerados média e/ou baixa.

A Lei Complementar do Plano Diretor de Macapá, uso e ocupação do solo (2004), delimita os usos do solo para os determinados setores da cidade, assim como o coeficiente de aproveitamento do terreno, a sua taxa de ocupação e os recuos e afastamentos necessários. Para esta análise, segue as tabelas 6 e 7 retiradas da Lei de Uso e Ocupação do Solo (2004), referente ao terreno a ser implantado o projeto, que se enquadra no Setor Misto 3.

Tabela 6 - Quadro de Intensidade de Ocupação

SETOR	DIRETRIZES	USOS PERMITIDOS	OBSERVAÇÕES
Setor Misto 3	Atividades comerciais e de serviços compatibilizados com o uso residencial; atividades controladas de comércios e serviços especializados	Residencial uni e multifamiliar; comercial, níveis 1, 2, 3 e 4; de serviços níveis 1, 2, 3, 4 e 5; industrial, níveis 1, 2 e 3	Comercial nível 4, exceto depósito ou posto de revenda de gás; de serviços nível 3 exceto agência de locação de veículos de grande porte com garagem, nível 4 exceto garagem geral, nível 5 somente hospital.

Fonte: Lei do Uso e Ocupação do Solo, 2004, p. 44.

Tabela 7 - Quadro de Uso e Atividades

SETOR	DIRETRIZES PARA INTENSIDADE DE OCUPAÇÃO	CAT MAX	ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	TAXA DE PERMEABILIZAÇÃO MÍNIMA	AFASTAMENTO MÍNIMO	
						FRONTAL	LATERAL E FUNDOS
Setor Misto 3	Média densidade Verticalização baixa	1,2(a) ou 1,5 (b) ou 2,0(c)	14 metros	60%	20%	3,0 ou 0,2 x H (d)	1,5 ou 2,5 (e) ou 0,3 x H (d)

Fonte: Lei do Uso e Ocupação do Solo, 2004, p. 35.

A Lei do Uso e Ocupação do Solo (2004) determina também, o uso mínimo de vagas de garagem e estacionamento através da atividade prevista para o terreno, porém, nenhuma atividade determinada se encaixa no objetivo do projeto: a construção de centro de apoio e moradia assistida para pessoas portadoras do autismo. Sendo assim, considerou-se a atividade “Serviços”, o qual é determinado 1 vaga a cada 100m<sup>2</sup> de área útil, nos terrenos em que a testada é igual ou maior de 10 metros.

## 3.2 NORMATIZAÇÃO DE PROJETO

### 3.2.1 Código de Obras e Instalações de Macapá

O Código de Obras e Instalações diz respeito a uma lei complementar que regulariza a elaboração dos projetos, do licenciamento, da execução de obras e instalações públicas e privadas. Devido isto, o Código delimita algumas condições gerais para edificações, visando maior acessibilidade e melhor aproveitamento, assim como o conforto térmico, acústico e ambiental.

Os cômodos das edificações são classificados em Compartimento de Permanência Prolongada e Permanência Transitória de acordo com a função exercida, o qual determinará o dimensionamento e altura mínimos. Os compartimentos de permanência prolongada são salas; cozinhas; cômodos de repouso, lazer, estudo e trabalho; lojas comerciais e locais de reunião. Estes apresentam o pé-direito mínimo igual a 2,70m. Além de que, as aberturas para iluminação com tem área equivalente a, no mínimo, 20% da área do cômodo. Já os compartimentos de permanência transitória, banheiros ou lavabos; varandas; depósitos e circulações precisam possuir pé-direito mínimo igual a 2,40m, sendo assim, o pé direito, nos edifícios, vão a partir de 2,60m e suas aberturas para iluminação equivalem a 15% da área do compartimento.

Regulamenta também, as vagas de estacionamento com dimensões mínimas de 2,50 m de largura, 5,00 m de comprimento e altura de 2,40 m, para vaga de automóveis em garagem ou estacionamento privativo ou coletivo, sendo que, 2% dos estacionamentos devem ser direcionados para vagas de portadores com deficiências. De acordo com essas condições, o estacionamento será localizado na entrada principal da Casa de Apoio, contendo 15 vagas para uso convencional, e 2 destinadas à deficientes.

### 3.2.2 NBR 9050/2015

A Norma Brasileira de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, 9050, tem como objetivo estabelecer critérios técnicos de projeto, construção, instalação e adaptação para o meio urbano em relação às condições de acessibilidade. Visando o objetivo de proporcionar a utilização do espaço de maneira autônoma, independente e acessível a todos.

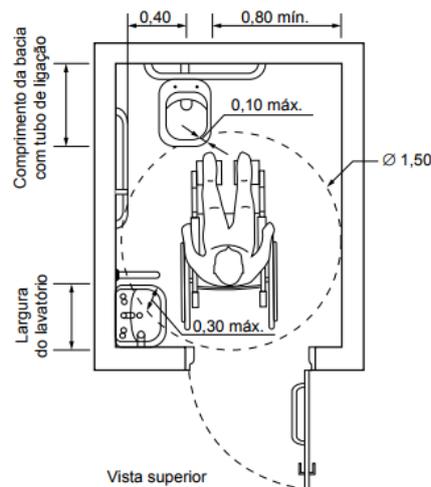
De acordo com a adequação do projeto, destacam-se pontos a serem considerados universais, que visam facilitar a autonomia de todos no local, estes são:

- Circulação: Considerando desde pessoas que andam com ajuda de muleta ou andador, à deficiente com cadeira de rodas, deve-se adotar circulação de 0,90 à 1,20m.
- Manobras com cadeiras de rodas: Para rotação de 90°, necessita de espaçamento de 1,20x1,20m. Rotações de 180°, 1,20x1,50m, e para uma volta completa, os usuários de cadeiras de rodas precisam de um diâmetro de 1,50m.
- Alcance manual: As dimensões de alcance manual deve-se estabelecer pela sua altura máxima confortável. Para uma pessoa em pé, o máximo é de 1,40m a 1,55m de altura. Para as que estão sentadas, ou de cadeiras de rodas, o alcance máximo 1,20m, podendo chegar a 1,35m eventualmente.
- Sinalização: Deve ser autoexplicativa, e legível a todos. São classificados como sinais de localização, advertência e instrução, e que podem ser informativas, quando usa-se para identificar diferentes ambientes; direcional, utilizada para indicar direção de um percurso, ou de um espaço. Na forma visual, usam-se setas indicativas de direção, figuras ou textos; na sinalização tátil, utiliza-se guia de balizamento ou piso tátil, e na forma sonora, recursos de áudio como alarmes e rotas de fuga. E por fim, a sinalização de emergência, utilizada para indicar rotas de fuga e saídas de emergência.
- Simbologia: Os símbolos têm o objetivo de indicar acessibilidade aos serviços, espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, e devem legíveis, em linguagem universal, tornando-se compreensível para estrangeiros, analfabetos e cegos, quando em relevo. Necessitam estar presentes em entradas, sanitários, vagas de

estacionamento, áreas de embarque e desembarque, áreas e equipamentos destinados exclusivamente para uso de pessoas com deficiência.

- Acessos: Nas edificações, as entradas e interligações do edifício precisam ser acessíveis, sendo que, a distância entre cada entrada não deve ser superior a 50m. Assim como, os desníveis devem ser evitados, e quando superior a 5mm, necessitam ser adaptados com rampa, de máxima inclinação equivalente a 50%.
- Sanitários: Em espaços públicos, coletivos e privados, deve-se construir no mínimo 5% do total de cada peça sanitária acessível, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento. Eles precisam ter circulação com giro de 360°, ter piso antiderrapante, e barras de apoio com capacidade de resistência em até 150kg (Figura 41).

Figura 41 - Área para uso do lavatório



Fonte: ABNT – NBR 9050/2015, p.87.

Para a adaptação das normas de acessibilidade, o projeto contará com seu nível contínuo, não apresentando desníveis entre área externa e interna. Todas as portas da Casa de Apoio se adequam a norma tendo sua largura superior a 90cm. Como também cabines de sanitários voltados à acessibilidade (Figura 42 e 43), tanto nos banheiros femininos quanto nos masculinos, e neles, contém os seguintes materiais específicos:

Figura 42 – Bacia para Banheiro PNE



BACIA PARA BANHEIRO PNE			
MARCA	Celite		
MODELO	Acesso Plus		
MATERIAL	Louça		
COR	Branca		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA
	520mm	360mm	440mm
AMBIENTES	Banheiros Casa de Apoio		

Fonte: <http://www.torneiraeletronica.com.br>.

Figura 43 – Barra de Apoio



BARRAS DE APOIO			
MARCA	-		
MODELO	-		
MATERIAL	Inox		
COR	Cromado/inox		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA
	1000mm	-	-
AMBIENTES	Banheiros Casa de Apoio		

Fonte: <https://www.akasadasuacasa.com.br>

### 3.2.3 Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – AP

Segundo a Legislação de Engenharia de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Amapá (2004), o projeto de Centro de Atendimento e Moradia Assistida para Autistas se classifica como Instituições Coletivas de Reabilitação de Deficientes físicos e/ou mentais. Diante disto, destacam-se as exigências seguidas de acordo com a destinação de edificação.

Neste caso, o uso de sistema de proteção por extintores de incêndio, hidrantes de parede e SPDA tornou-se necessário, já que a área é superior a 1200 m<sup>2</sup>. Sistema de sinalização de segurança contra incêndio e pânico, como também, iluminação de emergência em todas as rotas de saída da edificação e em locais fechados que visam a concentração de público, e por fim, Central de GLP abastecendo todos os pontos de consumo da edificação.

### 3.3 PARTIDO ARQUITETÔNICO

O objetivo deste projeto é planejar uma arquitetura específica para as necessidades que os portadores do autismo passam. Como pode-se perceber, há um déficit de estudos e arquitetura criada para o mesmo no país, por isto, a dificuldade de localizar referências brasileiras neste tema. Portanto, buscou-se, através do projeto, uma construção em que toda a parte conceitual, estética e funcional estivesse conectada principalmente para gerar a qualidade de vida para estes portadores.

A proposta de Centro de Apoio e Moradia assistida terá 3 públicos-alvo. O Centro atenderá crianças e jovens, de ambos os sexos, portadores de **transtorno do espectro autista**, além de oferecer apoio aos familiares com o espaço de palestras para conscientização, como também, profissionais possibilitados para atendê-los. O CA terá capacidade de atender todos os graus de autismo, bem como também, as diferentes faixas etárias: bebês com 18 meses em busca de diagnóstico até jovens de 18 anos. Como mostra a tabela 5, os índices mais altos de faixas etárias atendidas são de 5 a 18 anos, devido isto, é importante ter a capacidade para atender todos.

O outro foco do projeto será os adultos sem assistência familiar, porém, com a necessidade de acompanhamento profissional. A eles, moradias coletivas, uma direcionada ao sexo feminino, outra, ao sexo masculino. Serão aceitos também, os pacientes da AMA-AP, principalmente os adultos, com o intuito de oferecer a moradia assistida, já que a Associação existente no Estado não tem esta capacidade, como informado em 1.3, objetivando abranger mais pessoas necessitadas deste atendimento.

Com base nos valores mínimos estipulados pelo Código de Obras e Instalações de Macapá, as demais legislações e diretrizes já abordadas acima se adaptaram então, as medidas com a necessidade de espaço e quantidade de usuários para cada ambiente, como apresentado na Tabela 8, descrevendo o dimensionamento utilizado no projeto.

Tabela 8 - Dimensionamento

DIMENSIONAMENTO DOS AMBIENTES DE ACORDO COM SETORES – CASA DE APOIO					
SETOR	AMBIENTE	ATIVIDADE	USUÁRIOS	QTD	ÁREA
SETOR ADMINISTRATIVO	Recepção	Direcionar pessoas para setor desejado	Funcionários, visitantes e usuários	1	15m <sup>2</sup>
	Diretoria	Gerenciamento do Centro de Apoio e Moradia Assistida	Funcionários	1	7m <sup>2</sup>
	Mini-auditório	Promover palestras e capacitações	Funcionários, visitantes e portadores	1	33,93m <sup>2</sup>
	Sala de reunião	Promover reuniões	Funcionários	1	22,20m <sup>2</sup>
	Banheiro Feminino	Necessidades fisiológicas	Funcionários e visitantes	1	12,74m <sup>2</sup>
	Banheiro Masculino	Necessidades fisiológicas	Funcionários e visitantes	1	12,74m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>103,61 m<sup>2</sup></b>
SETOR DE SAÚDE	Sala de Psicopedagogia	Atendimento/Acompanhamento especializado	Usuários	1	7,54m <sup>2</sup>
	Sala de Fonoaudiologia	Atendimento/Acompanhamento especializado	Usuários	1	7,28m <sup>2</sup>
	Sala de Musicoterapia	Atendimento/Acompanhamento especializado	Usuários	1	7,28m <sup>2</sup>
	Sala de Terapia Ocupacional	Atendimento/Acompanhamento especializado	Usuários	1	7,28m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>29,38m<sup>2</sup></b>
SETOR EDUCACIONAL	Sala do Aprender Infantil	Direcionado a aprendizagem	Usuários	5	27,10m <sup>2</sup>
	Sala de oficinas Infantis	Direcionado a prática de atividades	Usuários	2	33,20m <sup>2</sup>
	Sala do Aprender para Jovens	Direcionado a aprendizagem	Usuários	5	27,10m <sup>2</sup>
	Sala de oficinas para Jovens	Direcionado a prática de atividades	Usuários	2	33,20m <sup>2</sup>
	Biblioteca	Direcionado a aprendizagem	Usuários	1	15m <sup>2</sup>
	Banheiro Feminino	Necessidades fisiológicas	Usuários	1	7,80m <sup>2</sup>
	Banheiro Masculino	Necessidades fisiológicas	Usuários	1	7,80m <sup>2</sup>
	Cozinha pedagógica	Destinado a prática de atividades de vida diária	Usuários	1	9,16m <sup>2</sup>

	Lavanderia pedagógica	Destinado a prática de atividades de vida diária	Usuários	1	4,18m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>164,5 m<sup>2</sup></b>
SETOR DE SERVIÇO	Almoxarifado	Armazenamento	Funcionários	1	3,12m <sup>2</sup>
	Área de serviço	Área de limpeza	Funcionários	1	4,18m <sup>2</sup>
	Depósito de serviço	Armazenamento de utensílios de limpeza	Funcionários	1	2,60m <sup>2</sup>
	Estacionamento	Parada de automóveis	Visitantes e funcionários	1	
<b>TOTAL</b>					<b>9,90 m<sup>2</sup></b>
SETOR DE LAZER	Piscina	Exercícios e relaxamento	Usuários	1	227m <sup>2</sup>
	Quadra Poliesportiva	Exercícios e relaxamento	Usuários	1	378m <sup>2</sup>
	Horta Orgânica	Direcionado a prática de atividades	Usuários	1	44m <sup>2</sup>
	Jardim	Reequilíbrio sensorial	Usuários	1	
<b>TOTAL</b>					<b>649m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL CENTRO DE APOIO</b>					<b>956,4m<sup>2</sup></b>
PRÉ-DIMENSIONAMENTO DOS AMBIENTES DE ACORDO COM SETORES – MORADIA ASSISTIDA					
SETOR	AMBIENTE	ATIVIDADE	USUÁRIOS	QTD	ÁREA
SETOR ÍNTIMO	Suíte	Descanso	Usuários	4	6,68m <sup>2</sup>
	Banheiro Suíte	Necessidades fisiológicas	Usuários/ Cuidador	5	2,64m <sup>2</sup>
	Suíte	Descanso	Cuidador	1	6,44m <sup>2</sup>
	Jardim de Inverno	Reequilíbrio sensorial	Usuários	4	2,5m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>18,26m<sup>2</sup></b>
SETOR SOCIAL	Sala de Estar	Interação social	Usuários e visitantes	1	18,37m <sup>2</sup>
	Sala de Jantar	Alimentação	Usuários	1	15m <sup>2</sup>
	Lavabo	Necessidades fisiológicas	Usuários e visitantes	1	1,5m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>34,9m<sup>2</sup></b>
SETOR DE SERVIÇO	Cozinha	Preparo de alimentos	Usuários	1	4,6m <sup>2</sup>
	Área de serviço	Lavagem/Limpeza	Usuários	1	2m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>6,60m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL MORADIA ASSISTIDA</b>					<b>59,7m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>1.016,10m<sup>2</sup></b>

Fonte: Autora, 2017

A forma do projeto se deu a partir de sua setorização, onde respeita os critérios de privacidade, acessos, fluxos e compartimentação dos espaços, pensando prioritariamente nas particularidades das diretrizes da arquitetura para o autista. O terreno possui duas entradas distintas, uma principal para a Casa de Apoio, e uma principal para as Moradias assistidas (Figura 44). Buscou-se separá-las, para que os adultos que moram nas moradias possam sentir a liberdade e independência de uma casa comum, e que não precisassem passar por toda uma ala institucional para a saída do terreno, como também, para que não haja o cruzamento de faixas etárias diferentes, causando uma possível intimidação.

Figura 44 – Planta Humanizada terreno



Fonte: Autora, 2017

### 3.3.1 Casa de Apoio

A Casa do Autista, nome dado para a Casa de Apoio, é o espaço destinado atendimento ao suporte das crianças, adolescentes, familiares, e por fim, dos adultos residentes da Moradia Assistida, onde contam com os setores administrativo, de

saúde, educacional, de serviço e de lazer. No qual, segue as funções e destinação de cada um deles:

- 1) Setor Administrativo: Voltado à equipe gerencial do Centro de Atendimento, a fim de atender pessoas externas, dar andamento aos processos burocráticos, controle e manutenção de funcionários, frequentadores e espaços.
- 2) Setor de Saúde: Direcionado aos atendimentos ligados ao desenvolvimento intelectual específico para cada área.
- 3) Setor Educacional: Destinado a prática de atividades educacionais. As salas de oficinas e do aprender das crianças e jovens são distintas, de modo que um não intimide a funcionalidade do outro.
- 4) Setor de Serviço: Envolvem-se ambientes relacionados à manutenção de espaço.
- 5) Setor de Lazer: Objetiva-se a prática de exercícios para o desenvolvimento motor, e social, além de proporcionar o envolvimento com ambientes externo.

Com a separação dos setores, tem-se, através das ferramentas dos diagramas, um melhor entendimento das necessidades de espaços apresentadas para buscar soluções ergonômicas mais eficientes para o projeto. Primeiramente, foi elaborado o organograma, um para o prédio da Casa de Apoio (Figura 45) demonstrando a ligação dos setores através de sua hierarquia.

Figura 45 – Organograma Centro de Apoio

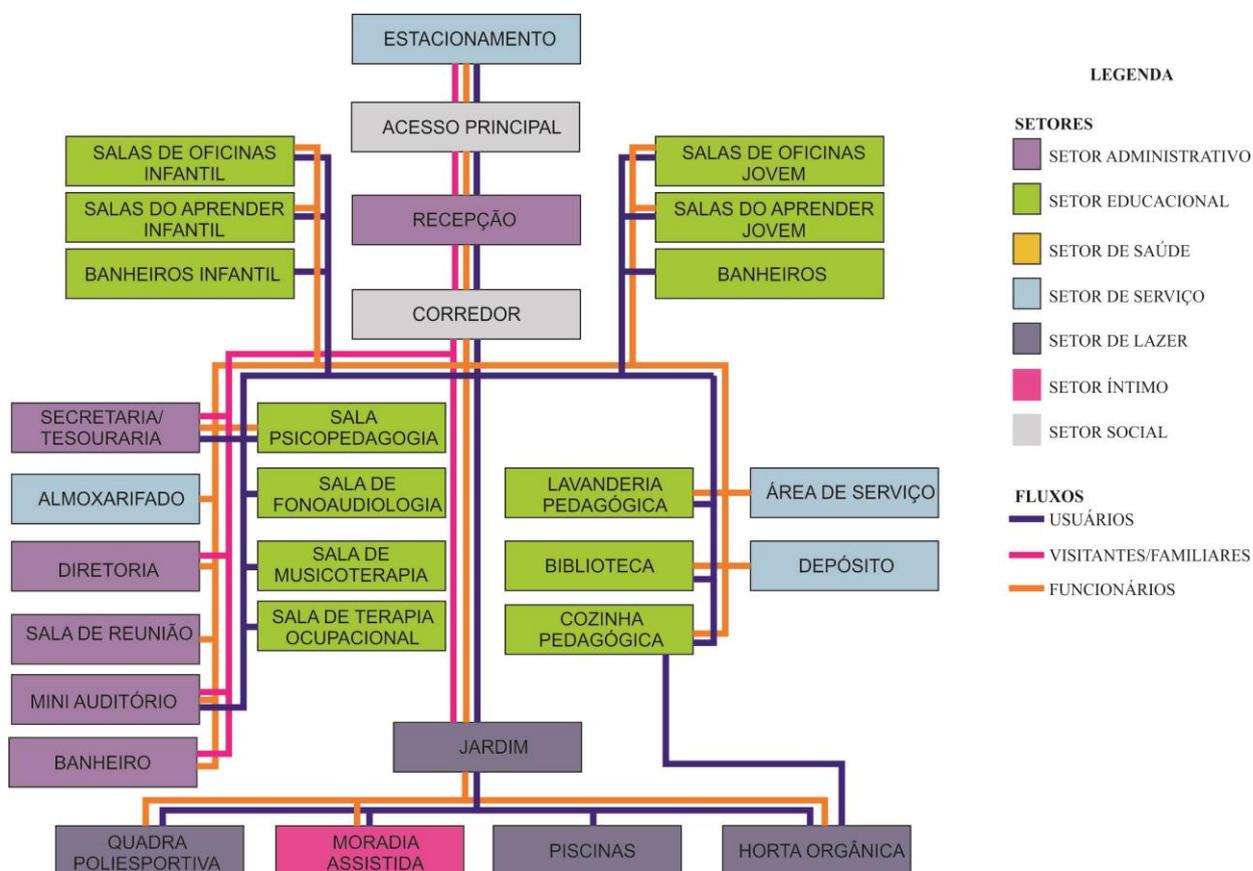


Fonte: Autora, 2017

O Setor Administrativo se encontra no topo por ser o setor de controle, tanto do Centro de Apoio, quanto da Moradia Assistida, logo após, em paralelo, os setores Educacional e de Saúde, pois são responsáveis por todo acompanhamento e desenvolvimento social do portador. Logo após, o setor de Serviço, responsável pela manutenção do espaço e armazenamento de utensílios, e por fim, o setor de Lazer, encarregado das práticas de atividades dos portadores.

Além da relação hierárquica entre os setores, há também o fluxograma do projeto (Figura 46), relacionando o fluxo de pessoas com os ambientes específicos, além de acessos necessários, com o objetivo de facilitar o posicionamento dos espaços e dar visibilidade para o projeto a fim de promover melhores soluções.

Figura 46 – Fluxograma Centro de Apoio



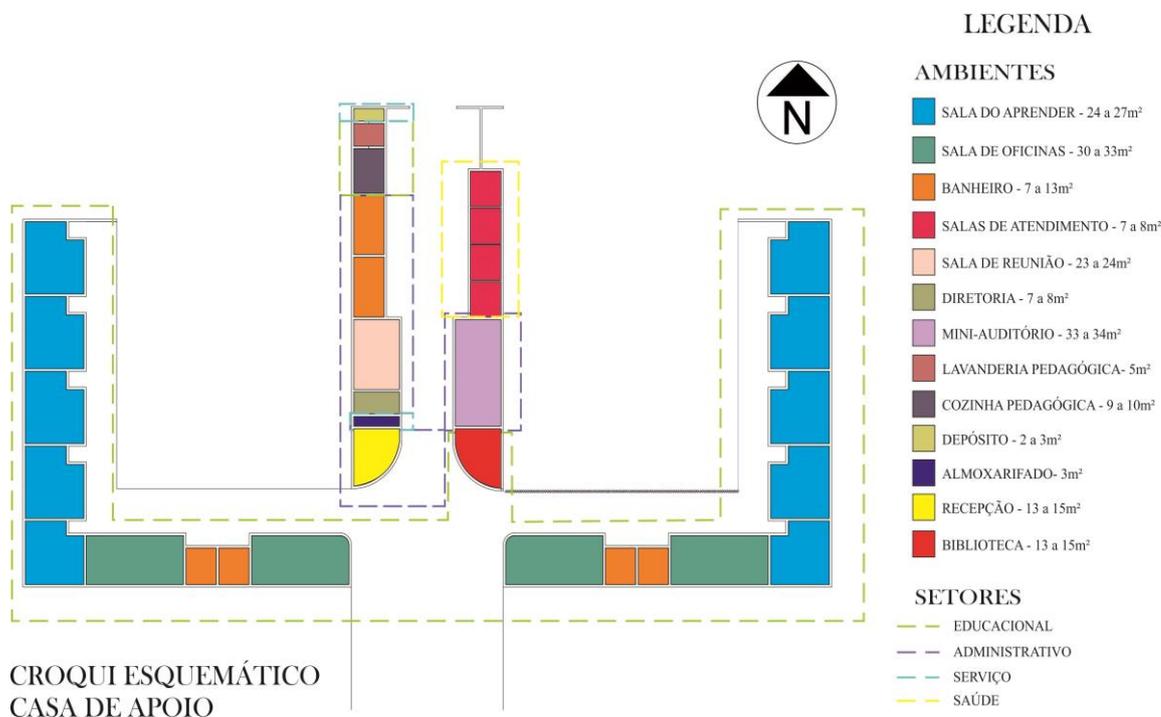
Fonte: Autora, 2017.

As entradas de um edifício ou de determinado ambiente são limiares de grande importância e que precisa ser levado em consideração no projeto, devido isto, logo na entrada para o edifício da Casa de Apoio, depara-se com paredes curvas. Tais, que

foram locadas em determinados pontos do projeto a fim de facilitar a orientação dos fluxos e compreensão dos espaços.

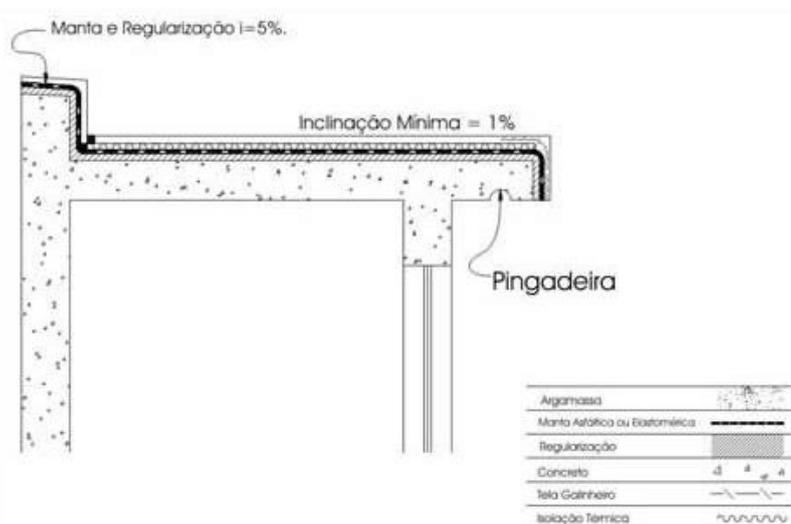
O prédio destinado à Casa de Apoio possui uma forma simples, reta, semelhante a uma letra “T” (Figura 47), onde o eixo central é destinado ao setor administrativo e de serviço, a curva para o lado direito é destinado para as crianças, possuindo salas de oficinas, salas do aprender e banheiros masculino e feminino, como também, a ordem repete-se para o lado esquerdo, destinado ao acompanhamento de jovens e adultos. Esta separação se torna importante para que a intimidação de ambas as partes não aconteça, ocasionando uma retraída, o qual seria o oposto do objetivo do projeto. Outra distinção de setores e funções do prédio se dá através do telhado. No eixo central, obtém-se um telhado em laje, com inclinação de 2% para o escoamento de águas pluviais (Figura 48). O mesmo possui uma claraboia percorrendo seu comprimento, com uma particularidade, suas aberturas são laterais (Figura 49), para a iluminação zenital que entra no prédio seja indireta, e não ofusque os olhares pontualmente ao olhar para cima. Nos eixos laterais, telhado em telhas cerâmicas coloniais (Figura 50), de uma água, e forro em madeira por remeter a maior sensação de conforto.

Figura 47 – Croqui esquemático Casa de Apoio



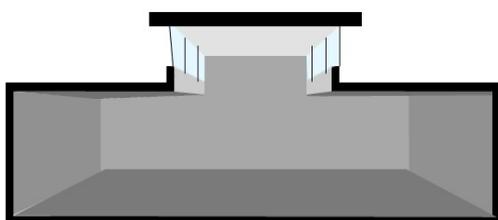
Fonte: Autora, 2017.

Figura 48 – Exemplo de detalhamento – Telhado em laje



Fonte: [www.pining.com](http://www.pining.com)

Figura 49 – Claraboia Zenital



CLARABOIA ZENITAL			
MARCA	-		
MODELO	zenital		
MATERIAL	Vidro/alumínio		
COR	Incolor		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA
	29,20m	4,75m	0,60m
AMBIENTES	Casa de Apoio		

Fonte: <http://decorsalteado.com>

Figura 50 – Telhado em telhas coloniais



Telhas cerâmica colonial			
MARCA	-		
MODELO	Colonial		
MATERIAL	Cerâmica		
COR	Barro		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA
	-	-	-
AMBIENTES	Casa de Apoio – Moradia Assistida		

Fonte: <http://engenharquitectura.blogspot.com.br>

As salas do aprender, tanto das crianças quanto dos jovens e adultos, possuem aberturas altas, com vidro fosco (Figura 51), estes que têm o intuito de não comprometer a atenção dos autistas, bem como a iluminação direta não causar-lhes desconforto, de modo que, a ventilação e iluminação natural da sala não fiquem prejudicadas. Cada sala do aprender possui capacidades para 5 crianças e/ou jovens, com mobiliário adequado para cada, com cantos arredondados, e cada mesa com duas cadeiras, uma na frente da outra (Figura 52), uma para o autista, e outra para o especialista responsável.

Figura 51 – Vidro Jateado fosco



Vidro Fosco			
MARCA	-		
MODELO	Indicado Prancha		
MATERIAL	Vidro		
COR	Fosco		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	-	-	-
AMBIENTES	Casa de Apoio – Moradia Assistida		

Fonte: <http://www.svsquadrias.com.br>

Figura 52 – Mobiliário escolar infantil



Mobiliário escolar			
MARCA	Cequipel		
MODELO	Escolar FNDE		
MATERIAL	Polipropileno		
COR	Branco		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	-	-	-
AMBIENTES	Sala do aprender		

Fonte: <http://www.cequipel.com.br>

As salas de oficina tem capacidade para 16 pessoas ao todo, sendo eles 8 autistas e seus respectivos profissionais responsáveis. As salas de oficinas são destinadas a atividades de maiores descontração, e exercício das atividades de vida diária, como

pinturas, costuras, entre outros, e faz com que também, o autista consiga abranger mais a sociabilidade.

As entradas para ambas possuem a chamada “zona de transição” citada em 2.3, pois auxiliam o reequilíbrio dos sentidos passando de um ambiente para outro. E por serem locais que geram estímulo as salas do aprender (Figura 53) e de oficinas não têm objetos decorativos ou até mesmo educativos nas paredes, muito menos tonalidades fortes e chamativas para que não prenda a atenção do autista. Para isto, as soluções aplicadas foram o uso de forro e piso amadeirados, e paredes em tons neutros, como o cinza claro, e em uma altura de 1,10m do piso, aplicação de uma pintura em cores quentes, o qual, segundo a Cromoterapia<sup>21</sup>, transmitem sensação estimulante, porém, a cor escolhida possui opacidade, não causando impacto aos olhos.

Figura 53 – Sala do Aprender



Fonte: Autora, 2018

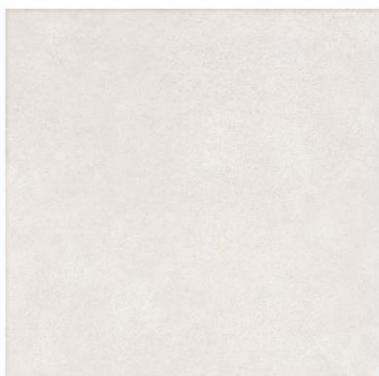
Os banheiros, idênticos para os três módulos presentes em todo prédio, são neutros, com revestimentos antiderrapantes no piso (Figura 54) e porcelanatos acetinado nas paredes (Figura 55), como também, possuem o mesmo estilo de janelas altas em vidro fosco branco (Figura 51), sendo elas, nos banheiros, basculantes. A visível

---

<sup>21</sup> A Cromoterapia é uma ciência que estuda as cores, e como elas influenciam diretamente na energia do corpo como meio terapêutico. Utilizando a frequência luminosa para equilibrar a saúde física, mental e espiritual. (Site Eu Sem Fronteiras. Disponível em < <https://www.eusemfronteiras.com.br/entenda-o-significado-das-cores-na-cromoterapia/> Acesso em: 06 Agosto 2017.

diferença entre eles se dá pela adequação de bacias e pias, devido o publico de uso. Para o setor infantil, pias e bacias com menor altura.

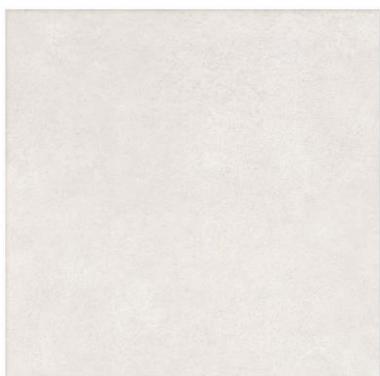
Figura 54 – Piso banheiro



PISO CERAMICO ESMALTADO			
MARCA	Embramaco		
MODELO	Wave Rock		
MATERIAL	Ceramica		
COR	Bege		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	60	60	-
AMBIENTES	Banheiros		

Fonte: <https://www.leroymerlin.com.br>

Figura 55 – Porcelanato parede dos banheiros



PORCELANATO ACETINADO			
MARCA	Platinum		
MODELO	Super White		
MATERIAL	-		
COR	Branco		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	1m	1m	-
AMBIENTES	Banheiros		

Fonte: <https://www.leroymerlin.com.br>

Já no eixo central do prédio, há, no setor de serviço, uma cozinha e área de serviço pedagógica afim de práticas de atividades de vida diária, como cozinhar, lavar louças, lavar roupa, entre outros, com o objetivo de estimular a independência do autista. E, outro espaço destinado a ele no eixo central, é a área de equilíbrio sensorial, o qual foi utilizado um jardim vertical (Figura 56), com o intuito de gerar conforto, leveza e calma para o autista em momento de desgaste.

Figura 56 – Jardim Vertical



JARDIM VERTICAL			
MARCA	-		
MODELO	-		
MATERIAL	Espécies especificadas em PB		
COR			
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
AMBIENTES	Casa de Apoio - Moradia assistida – setor de lazer		

Fonte: <https://www.vivadecora.com.br>

Para a conexão entre o prédio da Casa de Apoio e área de lazer/externa do terreno, usou-se brises em madeira (Figura 57), instalados verticalmente e em posição diagonal, com o principal intuito de permitir a ventilação e iluminação natural para o corredor de entrada das salas do aprender, e da mesma forma, devido a posição diagonal, dificultam a visão tanto de dentro para fora do prédio, como vice-versa, para que não tire a atenção dos autistas (Figura 58).

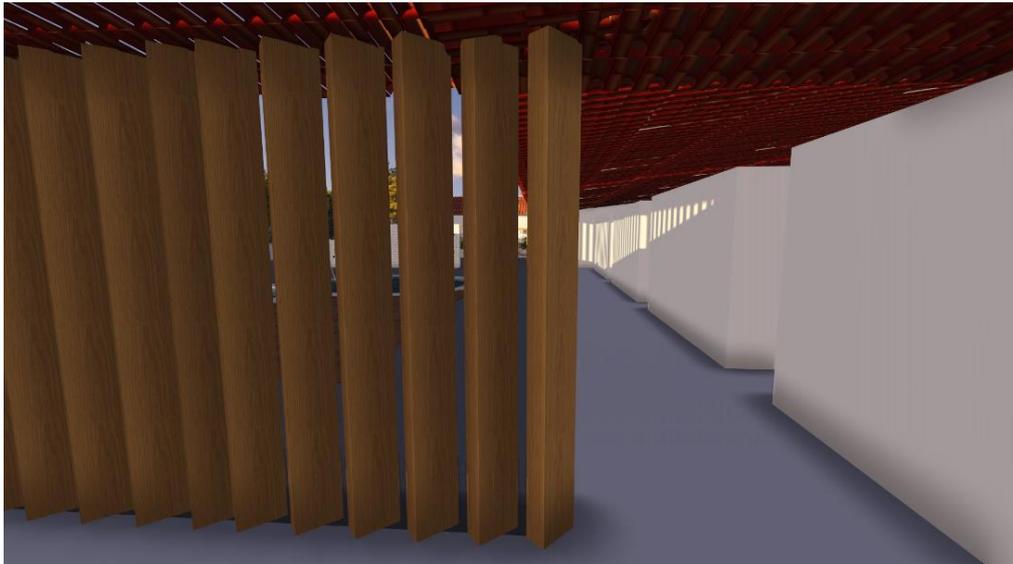
Figura 57 – Brise em Madeira vertical



BRISE VERTICAL			
MARCA	-		
MODELO	-		
MATERIAL	Madeira de Lei		
COR			
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
AMBIENTES	Casa de Apoio - Moradia assistida		

Fonte: <http://margaritegarden.com>

Figura 58 – Brise Casa de Apoio



Fonte: Autora, 2018

### 3.3.2 *Moradia Assistida*

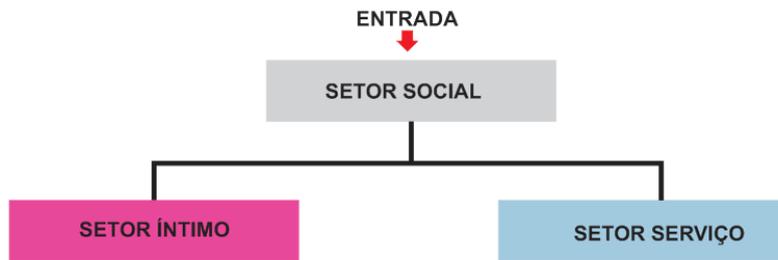
Devido à necessidade, e com o intuito de dar suporte a todos os adultos que precisam de assistência 24h e quando a família já está impossibilitada para tal, a Moradia Assistida dá o suporte necessário. O projeto conta com duas residências, uma exclusiva feminina, e outra, masculina. Cada uma com capacidade para 4 autistas e 1 cuidador 24h. Não há a necessidade de um cuidador por autista, neste caso, como na Casa de Apoio, de modo a manter a privacidade de cada morador.

A moradia conta com três setores, sendo eles:

- 1) Setor Íntimo: Trata-se dos cômodos direcionados a cada morador, onde os mesmos buscam por privacidade e conforto.
- 2) Setor social: Direciona-se para intensificar a interação dos moradores da residência, como também recepcionar visitantes ou familiares.
- 3) Setor de serviço: Ambientes destinados à prática de atividades de vida diária dos moradores.

Como mostra a figura 59, a Moradia Assistida tem o setor íntimo no topo do organograma, por ser o local em que os portadores buscam o seu reequilíbrio sensorial. Já os outros setores, equivalem entre si na questão hierárquica, já que ambos estimulam a interação social com os outros moradores da residência.

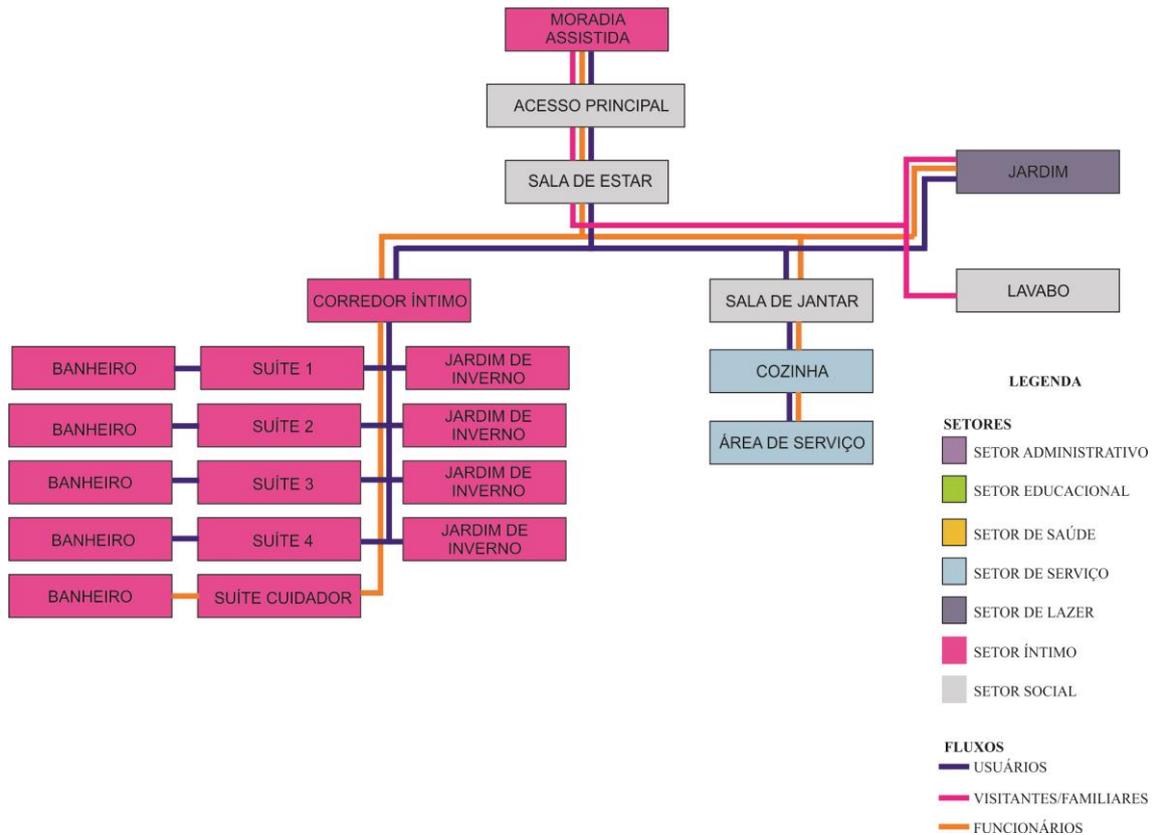
Figura 59 – Organograma Moradia Assistida



Fonte: Autora, 2017

Assim como na Casa de Apoio, a Moradia Assistida também conta com o fluxograma (Figura 60), o qual se usou como base para a definição de planta baixa do projeto, a fim de solucionar questionamentos referentes a fluxo de pessoas com os ambientes, espaços e posicionamento.

Figura 60 – Fluxograma Moradia Assistida



Fonte: Autora, 2017.

Seguindo a lógica da Casa de Apoio, a Moradia assistida mantém a forma e distribuição de ambientes de fácil entendimento, com cozinha, sala de estar e jantar integrados, para manter a pré-visualização dos ambientes (Figura 61). A conexão entre os quartos e a área social da casa é feita por um corredor de circulação, onde, o nas suas extremidades é aberto com o mesmo brise utilizado na Casa de Apoio, com a madeira vertical instalada diagonalmente, e mantém o mesmo objetivo citado em 3.3.1.

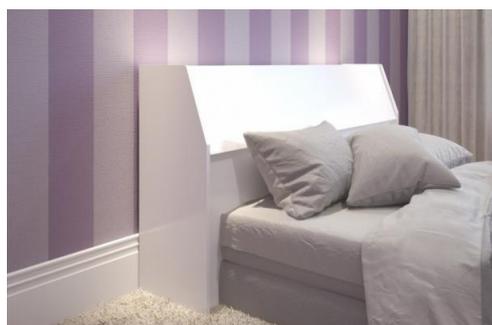
Figura 61 – Setor social Moradia Assistida



Fonte: Autora, 2018.

A entrada dos dormitórios também é feita por uma zona de transição, feita por um recuo da alvenaria. Todos os quartos possuem banheiros individuais, cama de solteiro, cabeceira baú (Figura 62), mesa de estudos, armário e um jardim de inverno. Uma das particularidades dos quartos é sua forma triangular, na parede de conexão com a área externa. Isso faz com que um morador não esteja no campo de visão do outro, comprometendo a privacidade. E, como no interior das salas da Casa de Apoio, os dormitórios seguem a mesma linha de piso e forro amadeirados, e pintura das paredes, modificando de cor estimulante para uma pintura em cores frias, com o objetivo de transmitir calma e tranquilidade para o ambiente (Figura 63).

Figura 62 – Cabeceira de cama



Cabeceira baú			
MARCA	-		
MODELO	Triangular		
MATERIAL	MDF		
COR	Amadeirado		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	88cm	30cm	1m
AMBIENTES	Dormitório Moradia Assistida		

Fonte: <http://www.nicnan.com.br>

Figura 63 – Vista de cima - dormitório Moradia Assistida



Fonte: Autora, 2018.

O jardim de inverno em cada quarto tem como objetivo ser o espaço de fuga para o reequilíbrio sensorial do autista. Nele, jardim vertical nas paredes, e um paisagismo com pedras e plantas de pequeno porte no piso. E para garantir a luz natural, o forro terá uma claraboia (Figura 64), abrangendo todo o quadrado do jardim de inverno.

Figura 64 – Claraboia

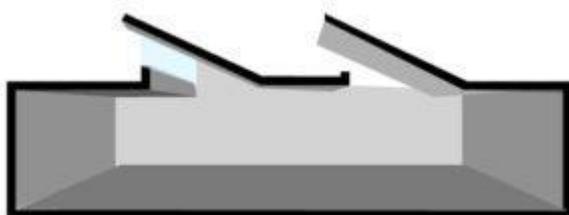


Clarabóia			
MARCA	Renafer		
MODELO	-		
MATERIAL	Vidro		
COR	Fosco		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	1,70m	1,30m	-
AMBIENTES	Jardim de Inverno Moradia Assistida		

Fonte: <https://www.leroymerlin.com.br>

Além da claraboia, o telhado conta também com uma forma em “shed” (Figura 65), que beneficia um melhor aproveitamento de ventilação e iluminação natural, para o interior dos dormitórios. A estrutura utilizada foi em madeira, com telhas cerâmicas coloniais.

Figura 65– Telhado Shed



Telhado Shed			
MARCA	-		
MODELO	Shed		
MATERIAL	Alvenaria/Vidro		
COR	Fosco		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	15,50m	-	1,60
AMBIENTES	Jardim de Inverno Moradia Assistida		

Fonte: <http://www.arquitetaresponde.com.br>

### 3.3.3 Área externa/Setor de Lazer

O setor de lazer, intencionalmente, é considerado uma conexão entre os dois blocos do terreno, o qual, eles se interligam diretamente através do paisagismo pensado para o local, assim como também, os dois pontos principais de lazer, a piscina e a quadra poliesportiva.

O espaço da piscina (Figura 66) é composto com a área de chuveiro, uma piscina maior para adulto, e outra menor, com profundidade de 0,90cm para as crianças, além de um deck em madeira, na borda das piscinas, para a acomodação de bancos para os profissionais responsáveis por cada autista. Logo após a área de chuveiro, está locado um pequeno playground para as crianças (Figura 67), com amarelinha (Figura 68), cama

elástica (Figura 69), e brinquedos tradicionais de parquinhos (Figura 70). Do outro lado, uma quadra poliesportiva (Figura 71) nas dimensões de 14x27m, para a prática de esportes, apresentações em datas comemorativas, principalmente para o estímulo do desenvolvimento motor individual e independente de cada um.

Figura 66 – Piscina



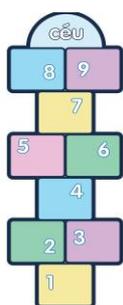
Fonte: Autora, 2018.

Figura 67 – Playground



Fonte: Autora, 2018.

Figura 68 – Amarelinha



Amarelinha			
MARCA	-		
MODELO	-		
MATERIAL	Pintura		
COR	Multicolor		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	-	-	-
AMBIENTES	Playground		

Fonte: <http://www.atividadeseducacaoinfantil.com.br>

Figura 69 – Cama Elástica



Cama Elástica			
MARCA	Henri Trampolim		
MODELO	Linha Premium 2,44m		
MATERIAL	Lona/Aço galvanizado		
COR	Multicolor		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	-	-	-
AMBIENTES	Playground		

Fonte: <http://www.americanas.com.br>

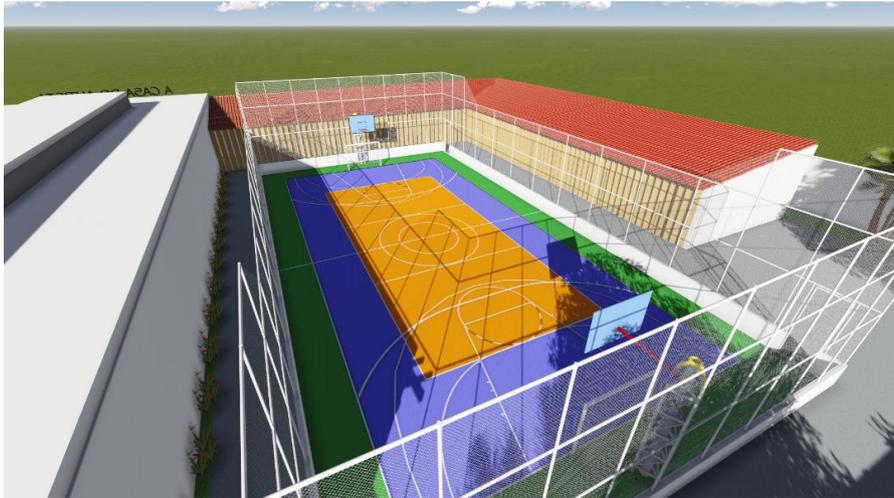
Figura 70 – Escorregador



Escorregador			
MARCA	Encomendado		
MODELO	Banco Camaleão		
MATERIAL	Madeira e Ferro		
COR	Amadeirado		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	1,50m	-	-
AMBIENTES	Playground		

Fonte: <http://www.megaplaygrounds.com.br>

Figura 71 – Quadra Poliesportiva



Fonte: Autora, 2018.

Conectando todos estes elementos da área externa, tem-se o paisagismo (Figura 72 e 73), que teve como principal intuito a amenização do calor e incidência direta solar, proporcionando melhor circulação de ventilação, mas, também, adaptou-se a ele a privacidade, o qual as árvores estão locadas estrategicamente, dando privacidade tanto para quem está dentro, como fora dos prédios. A forma como foi desenhado, e locado, remete a duas formas se conectando, o que faz alusão ao símbolo do autismo, citado em 1. E por fim, agregou-se ao espaço de lazer, uma fonte de água (Figura 74), que converse com o entorno, e se associe a sensorialidade também adotada no projeto, com a horta orgânica, plantas perfumadas e árvores frutíferas.

Figura 72 – Paisagismo



Fonte: Autora, 2018.

Figura 73 – Paisagismo



Fonte: Autora, 2018.

Figura 74 – Fonte de água



Fonte: Autora, 2018.

As três fachadas do terreno foram pensadas de forma diferente, porém, que casassem estilos entre si. A testada para a Avenida Raimundo Alvares da Costa, onde está locada a entrada da Casa do Autista, será em grades metálicas (Figura 75), possibilitando a pré-visualização da Casa de Apoio (Figura 76). A testada para a Rua Manoel Eudóximo será trabalhada de forma mais lúdica, terá em seu muro de alvenaria construído, um trabalho em craquelê, com tons neutros, constituindo formas de crianças e adultos de mãos dadas (Figura 77). E por fim, a testada para a Avenida Carlos Gomes,

também será com muro de alvenaria e simulará um muro de uma casa normal, que no caso terão duas entradas distintas, uma para cada casa (Figura 78).

Figura 75 – Grade Metálica



Grade			
MARCA	Pisometal		
MODELO	-		
MATERIAL	Metalon em Ferro		
COR	Marrom		
DIMENSÕES	COMPRIMENTO	LARGURA	ALT
	64m	-	3m
AMBIENTES	Fachada Norte		

Fonte: <http://www.pisometal.com.br>

Figura 76 - Entrada principal A Casa do Autista – Testada para Avenida Raimundo Alvares da Costa



Fonte: Autora, 2018.

Figura 77 - Muro em craquelê – Testada para Rua Manoel Eudócio



Fonte: Autora, 2018.

Figura 78 - Entrada para Moradia Assistida, testada para Rua Carlos Gomes



Fonte: Autora, 2018.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, que ainda está em processo de transição para a adaptação das grandes questões abordadas pelo autismo, mostrou, nas últimas décadas, uma maior preocupação relacionada à busca pela igualdade de direitos sociais, através do amparo das leis efetivadas, assistências públicas, e escolares. Porém, durante a pesquisa de referencial teórico, não encontrou-se material nacional abordando critérios e diretrizes direcionados aos autistas que pudessem trazer uma melhor orientação de parâmetros arquitetônicos.

Logo, visto que a cidade de Macapá se enquadra não só na precariedade de ferramentas teóricas, como também, de equipamentos de apoio para os autistas, surge a necessidade de instituições com uma visão não só escolar ou assistencial, como também, incentivadora da independência e bem estar, adaptando-se aos outros parâmetros, além de pedagógicos, mas de conforto, arquitetura e sustentabilidade.

Devido isto, pensou-se nesta proposta para estreitar os estudos arquitetônicos com as necessidades dos autistas. Visando explicar a potencialidade da arquitetura para a melhora de desenvolvimento do mesmo, tanto na busca da independência, quanto no bem estar e qualidade de vida. Mostrando que, tanto as cores, os espaços pensados, a utilização de material, o cuidado com a incidência solar, conseqüentemente, na iluminação direta interna, a escolha do lugar adequado, entre outros, fazem diferença no progresso da vida do autista.

A proposta é baseada nas diretrizes abordadas em 2.5, e por isto, teve seus objetivos alcançados em relação às adequações necessárias para a cidade, locação de terreno, e até mesmo para a carência já apresentada na cidade, onde pode-se abranger um maior número de pessoas e idades. Porém, a proposta não atende a demanda, devido o grande numero de Autistas, e pela necessidade de acolher mais de um município. Então, esta proposta torna-se uma proposta-modelo, a fim de ser usada também como base e inspiração de estudo para que a arquitetura seja pensada não apenas como um elemento estético, e sim, muito mais funcional, proporcionando melhor qualidade de vida, estimulando a independência, bem estar e sociabilidade a todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, Anne. et al. **Autismo: Convívio escolar, um desafio para a educação.** Universidade Estadual da Paraíba, 2010.

ARIZONA STATE UNIVERSITY. **Advancing Full Spectrum Housing: Design for Adults with Autism Spectrum Disorders.** Phoenix, 2009

BORGES, Maria (2000). **Autismo - Um Silêncio Ruidoso: Perspectiva Empírica sobre o Autismo no Sistema Regular de Ensino.** Almada: Escola Superior de Educação Jean Piaget de Almada.

BRANDÃO, Catarina. **Desenho de um equipamento social Associação Portuguesa para as perturbações do desenvolvimento e autismo (APPDA)- São Miguel e Santa Maria Pico Salomão.** 168 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Arquitetura. Lisboa, 2015

BRASIL, Lei Berenice Piana nº 12.764. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.** Brasília, 2012

BRASIL, Projeto de Lei nº 5.748. **Obriga o atendimento preferencial nos estabelecimentos às pessoas com Autismo.** Publicação inicial. Brasília, 2016.

CAMINHA, Roberta. **Autismo: Um transtorno de natureza sensorial?.** 71 f. Dissertação (Mestrado) – Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008

FONSECA, Simone; MISSEL, Aline. Autismo: auxílio ao desenvolvimento antecipadamente. **Revista Pós-Graduação: Desafios Contemporâneos.** Rio Grande do Sul, v. 1, n. 1, Jun 2014

LAMBERTS, Roberto. et al. **Eficiência energética na arquitetura.** 3 ed. Rio de Janeiro, 2004

LEMOS, Emellyne. et al. Inclusão de crianças autistas: Um estudo sobre interações sociais no contexto escolar. **Revista Brasileira de Educação Especial.** v. 20, n. 1, p. 117-130, Mar. 2014.

MELLO, Ana Maria S. **Autismo: Guia Prático.** 7 ed. São Paulo: AMA, 2007.

- MELLO, Ana Maria S. et al. **Retratos do Autismo no Brasil**. 1 ed. São Paulo, 2013.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de Atenção à reabilitação de Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília, 2013
- MORAES, Melanie. **A Perspectiva do Arquitecto no mundo Autista: Reabilitação direccionada para o ensino especializado de Autistas**. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Arquitectura. Lisboa, 2015
- MOSTAFA, Magda. An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User. **Revista ArchNet-IJAR**. v. 2, n. 1, p. 189-211, Mar 2008
- MOSTAFA, Magda. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. **Revista ArchNet-IJAR**. v. 8, n. 1, p. 143-158, Mar 2014
- PEREIRA, Alessandra. **Autismo Infantil: Tradução e valisação da CARS (Childhood autism rating scale) para uso no Brasil**. 114 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Pediatria. Universidade do Rio Grande do Sul, 2007.
- SANCHEZ, Pilar; VAZQUEZ, Francisco; SERRANO, Laureano. **Autism and the Built Environment**. Espanha, 2011.
- TAVARES, João Paulo. Características da climatologia de Macapá-AP. **Revista Caminhos de Geografia**. v. 15, n. 50, p. 138-151, Jun 2014

## SITES

- AMA-AP. Disponível em: < <http://www.ama-ap.org.br/portal/?p=509>>. Acesso em 23 Mai. 2017
- BLOG ERIC SHOPLER. Disponível em < <http://ericshopler.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 22 Mai 2017
- ESPECTRO AUTISTA.INFO. **Biografia de Hans Asperger**. Disponível em < <http://espectroautista.info/hans.html>>. Acesso em: 30 Mai. 2017.
- ESPECTRO AUTISTA.INFO. **Biografia de Leo Kanner**. Disponível em < <http://espectroautista.info/kanner.html>>. Acesso em: 30 Mai. 2017.

EU SEM FRONTEIRAS. **Entenda o significado das cores na Cromoterapia.** Disponível em < <https://www.eusemfronteiras.com.br/entenda-o-significado-das-cores-na-cromoterapia/>> Acesso em: 06 Agosto 2017.

GA-ARCHITECTS. **Sunfield Residential School.** Disponível em: < <http://www.autism-architects.com/?portfolio=sunfield-residential-school>>. Acesso em: 19 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Architecture for Autism: Architects moving in the right direction.** Archdaily. Jan. 2012. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/197788/architecture-for-autism-architects-moving-in-the-right-direction> >. Acesso em: 08 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Architecture for Autism: Autism Awareness Month.** Archdaily. Abr. 2012. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/222315/architecture-for-autism-autism-awareness-month>>. Acesso em: 08 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Designing for Autism: Exterior Views.** Archdaily. Abr. 2012. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/223076/architecture-for-autism-exterior-views>>. Acesso em: 08 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Designing for Autism: Lighting.** Archdaily. Out. 2011. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting>>. Acesso em: 08 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Designing for Autism: More Able not less Disabled.** Archdaily. Dez. 2011. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/190322/designing-for-autism-more-able-not-less-disabled> >. Acesso em: 08 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Designing for Autism: Spatial Considerations.** Archdaily. Out. 2011. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/179359/designing-for-autism-spatial-considerations> >. Acesso em: 08 Jun 2017

HENRY, Christopher N. **Designing for Autism: The 'Neuro-Typical' Approach.** Archdaily. Nov. 2011. Disponível em: < <http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism-the-neuro-typical-approach>>. Acesso em: 08 Jun 2017

KWANT, Fátima. **Autismo adulto, o grupo invisível.** Disponível em: < <http://www.autimates.com/autismo-adulto-o-grupo-invisivel/>>. Acesso em: 19 Jun 2017

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Rejeitar pessoas com autismo é 'um desperdício de potencial humano', destacam representantes da ONU.** Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/rejeitar-pessoas-com-autismo-e-um-desperdicio-de-potencial-humano-destacam-representantes-da-onu/>>. Acesso em: 22 Mai. 2017

PACHECO, John. **Medidas vão garantir meia entrada e prioridade para 28 mil autistas no Amapá.** G1 Amapá, Amapá. Mai. 2017. Disponível em <<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/medidas-vaog-gerantir-meia-entrada-e-prioridades-para-28-mil-autistas-no-amapa.ghtml>>. Acesso em: 23 Mai. 2017.

QUIRK, Vanessa. **An Interview with Magda Mostafa: Pioneer in Autism Design.** Archdaily. Out. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/435982/an-interview-with-magda-mostafa-pioneer-in-autism-design>>. Acesso em: 08 Jun 2017

SANTANA, Fernanda. **Acessibilidade e Autismo.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=oIUzxFuIBu4>>. Acesso em 10 Jun 2017

AUTISMO E O TERAPEUTA. **Significado dos símbolos que representam o autismo.** Disponível em < <https://autismoeterapeuta.com.br/significado-dos-simbolos-que-representam-o-autismo/>>. Acesso em: 30 Mai 2017.

UNIVERSIDADE AMERICANA DO CAIRO. Disponível em: <http://www.aucegypt.edu/fac/magdamostafa>>. Acesso em: 14 Jun. 2017

BONAFÉ, Gabriel. **Isolamento acústico em paredes: saiba especificar.** Disponível em: < [https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/isolamento-acustico-em-paredes-saiba-especificar\\_11659\\_10\\_0](https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/isolamento-acustico-em-paredes-saiba-especificar_11659_10_0)>. Acesso em: 05 Agosto 2017

## APÊNDICE A