

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**Mariana de Oliveira Valente**

**SALA DE ESTIMULAÇÃO ESSENCIAL PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO  
DO ESPECTRO AUTISTA**

**Juiz de Fora  
2023**

**Mariana de Oliveira Valente**

**SALA DE ESTIMULAÇÃO ESSENCIAL PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA**

Monografia apresentada à Faculdade de  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade  
Federal de Juiz de Fora como requisito  
parcial para conclusão da disciplina Trabalho  
de Conclusão de Curso I.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Ribeiro Silveira

Juiz de Fora  
2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Valente, Mariana de Oliveira.  
SALA DE ESTIMULAÇÃO ESSENCIAL PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA / Mariana de Oliveira Valente. – 2023.  
70 f.

Orientador: Carlos Eduardo Ribeiro Silveira  
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2023.

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Ambiente. 3. Estimulação essencial. I. Silveira, Carlos Eduardo Ribeiro, orient. II. Título.

**Mariana de Oliveira Valente**

**SALA DE ESTIMULAÇÃO ESSENCIAL PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA**

Monografia apresentada à Faculdade de  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade  
Federal de Juiz de Fora como requisito  
parcial para conclusão da disciplina Trabalho  
de Conclusão de Curso I.

Aprovada em 16 de janeiro de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Ribeiro Silveira -  
Orientador Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me apoiaram e me inspiraram a ser uma pessoa melhor e nunca desistir dos meus sonhos. Devo a vocês tudo que sou.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos meus familiares e amigos que sempre estiveram ao meu lado me apoiando, mas gostaria de agradecer primeiramente a minha mãe, por ser uma inspiração diária de empatia, sensibilidade e também profissional, sua dedicação e amor pelo seu trabalho te tornam excelente e um exemplo para mim. Ao meu pai pelo amor incondicional, pela honestidade e a confiança que sempre teve em mim. Ao meu irmão a quem eu tenho um carinho imenso e admiração, e minha irmã de coração que além de todos os ensinamentos que me ofereceu, ainda colocou na minha vida meu sobrinho e meu afilhado que amo tanto.

Gostaria de agradecer também aos meus avós que sempre foram extremamente presentes na minha vida, em especial minha avó Sueli, que é o porto seguro da minha família, contribuiu extensivamente para a formação do meu caráter e sempre teve muito amor por mim, ao meu avô Euclides que foi em me influenciou a cursar Arquitetura, muito obrigada.

As minhas amigas queridas Gabriela, Ingrid, Júlia, Jéssica e Nicole que estão ao meu lado me apoiando, e ao Diego por ser uma peça fundamental na minha saúde emocional, gostaria de agradecer por sempre estar ao meu lado independente do meu humor. Sem vocês eu não conseguiria estar aqui.

“Eu sonho que um dia poderemos crescer em uma sociedade amadurecida onde ninguém seria “normal ou anormal”, mas apenas seres humanos, aceitando qualquer outro ser humano, pronto para crescerem juntos” (MUKHOPADHYAY, 2003).

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo compreender melhor o Transtorno do Espectro Autista, seu desenvolvimento ao longo dos anos, histórico, suas características, incidência, necessidades e diversidade. Através de artigos científicos, livros, e legislações. Foram feitas também análises de dois estudos de caso para referências projetuais, para entender na prática a aplicabilidade para o Trabalho de Conclusão de Curso II, as relações que estas pessoas possuem com o ambiente e como ele pode se adequar às suas necessidades. Dando sequência ao entendimento do funcionamento do Centro de Atendimento Educacional Especializado Leste, onde posteriormente será realizado um projeto de intervenção na sala de estimulação essencial.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista, Ambiente e Estimulação essencial.

## **ABSTRACT**

The present work aims to better understand Autistic Spectrum Disorder, its development over the years, history, characteristics, incidence, needs and diversity. Through scientific articles, books, and legislation. Analyzes of two case studies were also carried out for design references, to understand in practice the applicability for the Course Completion Work II, the relationships that these people have with the environment and how it can adapt to their needs. Continuing with the understanding of the operation of the East Specialized Educational Service Center where an intervention project will later be carried out in the essential stimulation room.

**KEYWORDS:** Autistic Spectrum Disorder, Environment and Essential Stimulation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| Figura 01 - Linha do tempo com marcos sobre o Autismo.....                                | 19 |
| Figura 02 - Quadro de número de casos para cada nascimento com base nos dados do CDC..... | 31 |
| Figura 03 - Planta de Implantação do Jardim de Infância Elefante Amarelo.....             | 43 |
| Figura 04 - Planta de Setorização do Jardim de Infância Elefante Amarelo.....             | 44 |
| Figura 05 - Fachada Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                              | 44 |
| Figura 06 - Vista posterior Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                      | 45 |
| Figura 07 - Pátio central Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                        | 46 |
| Figura 08 - Corredor Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                             | 46 |
| Figura 09 - Sala de aula Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                         | 47 |
| Figura 10 - Análise solar do Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                     | 48 |
| Figura 11 - Sala de aula Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                         | 49 |
| Figura 12 - Sala de aula Jardim de Infância Elefante Amarelo.....                         | 49 |
| Figura 13 - Fachada Melisa Nellesen Center for Autism.....                                | 50 |
| Figura 14 - Planta de Setorização 1º Pavimento.....                                       | 51 |
| Figura 15 - Planta de Setorização 2º Pavimento.....                                       | 51 |
| Figura 16 - Fachada com entorno Melisa Nellesen Center for Autism.....                    | 52 |
| Figura 17 - Estacionamento Melisa Nellesen Center for Autism.....                         | 53 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 18 - Recepção Melisa Nellesen Center for Autism.....                  | 53 |
| Figura 19 - Sala de Atendimento Melisa Nellesen Center for Autism.....       | 54 |
| Figura 20 - Sala de Observação Melisa Nellesen Center for Autism.....        | 55 |
| Figura 21 - Playground Melisa Nellesen Center for Autism.....                | 55 |
| Figura 22 - Mapa de Juiz de fora com a localização dos CAEE's.....           | 57 |
| Figura 23 - Gráfico com as deficiências atendidas pelo AEE 2015 - 2020.....  | 62 |
| Figura 24 - Sala de Estimulação Essencial existente.....                     | 63 |
| Figura 25 - Sala de Estimulação Essencial existente.....                     | 63 |
| Figura 26 - Sala de Estimulação Essencial existente.....                     | 64 |
| Figura 27 - Banheiro situado na Sala de Estimulação Essencial existente..... | 64 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 01 - Quadro de desenvolvimento neuropsicomotor da criança neurotípica..... | 20 |
| Quadro 02 - Quadro comportamentos à diferentes tipos de estímulo.....             | 21 |
| Quadro 03 - Quadro de critérios códigos relacionados ao autismo no CID11.....     | 24 |
| Quadro 04 - Quadro de critérios “A” de diagnósticos do DSM-V.....                 | 25 |
| Quadro 05 - Quadro de critérios “B” de diagnósticos do DSM-V.....                 | 26 |
| Quadro 06 - Quadro de critérios “C,D,E” de diagnósticos do DSM-V.....             | 26 |
| Quadro 07 - Quadro de níveis de gravidade do TEA.....                             | 28 |
| Quadro 08 - Quadro de Diretrizes Projetuais desenvolvido por Mostafa.....         | 38 |
| Quadro 09 - Quadro de alunos atendidos por tipo de deficiência.....               | 61 |
| Quadro 10 - Quadro de diretrizes a serem aplicadas no TCCII.....                  | 65 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AEE - Atendimento Educacional Especializado

APA - Associação Americana de Psiquiatria

CAEE - Centro de Atendimento Educacional Especializado

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde

CID10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - 10

CID11 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - 11

DNPM - Desenvolvimento neuropsicomotor

DSM - Manual Diagnóstico e estatístico de doenças mentais

DSM-I - Manual Diagnóstico e estatístico de doenças mentais-I

DSM-II - Manual Diagnóstico e estatístico de doenças mentais-II

DSM-III - Manual Diagnóstico e estatístico de doenças mentais-III

DSM-IV - Manual Diagnóstico e estatístico de doenças mentais-IV

DSM-V - Manual Diagnóstico e estatístico de doenças mentais-V

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

LDB - Lei das Diretrizes e Bases

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização Mundial das Nações

PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação

TEA - Transtorno do Espectro Autista

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>1. O QUE É O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....</b>  | <b>17</b> |
| 1.1. Breve histórico do Autismo.....   | 18        |
| 1.2. Características da criança com TEA.....   | 19        |
| 1.3. Classificação estatística.....  | 23        |
| 1.4. A realidade do autismo no Brasil.....   | 30        |
| 1.5. Legislação quanto a inclusão de pessoas com TEA.....  | 32        |
| 1.6. Influência da Arquitetura no desenvolvimento da criança com TEA.....  | 35        |
| 1.6.1. Psicologia Ambiental.....   | 36        |
| 1.6.2. O Autista e o ambiente construído.....  | 37        |
| <b>2. ESTUDO DE CASO.....</b>  | <b>42</b> |
| 2.1. Jardim de Infância Elefante Amarelo.....  | 42        |
| 2.2. Melisa Nellesen Center for Autism.....  | 50        |
| <b>3. ANÁLISE DO CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (CAEE) LESTE EM JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS.....</b> | <b>57</b> |
| <b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>67</b> |
| <b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>  | <b>68</b> |

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, teve o primeiro uso do termo para descrever um comportamento observado em pacientes esquizofrênicos, e apesar de ser estudado e documentado desde de 1911, muitos mitos cercam o diagnóstico, e a sociedade geralmente define as características das pessoas com critérios fundamentados no déficit, dessa forma a criança passa a ser reconhecida pela sua doença, ocultando sua identidade, são rotulada fazendo com que sejam marginalizadas, e a supervalorização do diagnóstico clínico impõe uma lógica excludente na sociedade.

A singularidade do ser humano está presente em diversos aspectos, sejam elas físicas, mentais, comportamentais, neurológicas e até mesmo emocionais. Cada pessoa tem suas peculiaridades, sendo únicas e dentro dessas diferenças, algumas se destacam mais que outras. Entender de forma mais clara, aceitar e acolher as pessoas como elas são, é uma demonstração de empatia e humanidade.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que o autismo afeta uma em cada 160 crianças no mundo, o autismo pode ser diagnosticado com 18 meses ou menos e intervenções precoces, em deficiências comportamentais, cognitivas ou da fala, podem ajudar as crianças com autismo a ganhar mais autonomia e habilidades sociais e de comunicação. A arquitetura pode ter um impacto significativo no apoio às terapias ocupacionais e ao desenvolvimento das crianças com TEA, como será visto ao longo do trabalho.

A primeira fase da pesquisa do presente Trabalho de Conclusão do Curso I (TCC I) tem como objetivo compreender melhor o que é o TEA, suas características, englobamento, incidência, necessidades e diversidade. Realizando estudos de pesquisas bibliográficas, utilizando como ferramenta principal para o entendimento da história do autismo, o livro “Crianças de Asperger: as origens do autismo na Viena nazista” de autoria da historiadora Edith Sheffer; para a melhor compreensão das características comportamentais da criança com autismo foi utilizado o livro “Aprendizes com autismo: Aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes” escrito

pela pedagoga Sílvia Ester Orrú; para melhor compreensão dos sistemas sensoriais e a disfunção da mesma nas crianças com autismo foi utilizado como referência o livro “ A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança” da autora Paula Serrano, terapeuta ocupacional. Foi realizado também, para essa primeira fase, o estudo do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) além das leis vigentes que protegem os direitos das pessoas com deficiências, e a análise das formas com que o ambiente pode influenciar o desenvolvimento da criança com TEA, através da Psicologia Ambiental e nas diretrizes criadas pela arquiteta Magda Mostafa para a execução de projetos arquitetônicos de acordo com as necessidades deste público.

A segunda fase da pesquisa consiste em dois estudos de caso para referências projetuais, onde houve a análise da funcionalidade arquitetônica, design de interiores, setorização dos edifícios existentes, e comparação com as diretrizes da arquiteta Magda Mostafa vistas no capítulo anterior. A primeira análise realizada foi sobre o Jardim de Infância Elefante Amarelo, situado na Polônia, que apesar de não ser um ambiente projetado especificamente para crianças com autismo, traz soluções vistas nas diretrizes de Mostafa. O segundo projeto é o Melisa Nellesen Center for Autism, localizado nos Estados Unidos, é um centro de atendimento para crianças com transtorno do espectro autista. As pesquisas realizadas sobre os ambientes construídos, juntamente com o estudo realizado na primeira fase do trabalho, contribuem para o melhor entendimento das crianças com TEA, servindo de base para a elaboração do plano de necessidades e diretrizes utilizados na proposta do atual projeto.

Na terceira fase é realizada a contextualização do Centro de Atendimento Educacional Especializado, que será o objeto de intervenção do Trabalho de Conclusão do Curso II (TCC II), é apresentado seu histórico, objetivos aos quais são atribuídos pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, foi realizada também uma análise do funcionamento do espaço, com seus pontos onde deverão ter mais atenção, o programa de necessidades e diretrizes a serem utilizadas na segunda etapa do trabalho de conclusão de curso.

## **1. O QUE É O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

O primeiro capítulo tem como intuito explicar o surgimento e desenvolvimento do termo “autismo” até seu atual entendimento como Transtorno do Espectro Autista (TEA), as características e critérios de diagnósticos, a importância da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID) e o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) . A demonstração da realidade do autismo no mundo de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), com a Organização das Nações Unidas (ONU) e o Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Ao decorrer do presente capítulo também demonstrará as leis que resguardam os direitos das pessoas com TEA e o impacto que a arquitetura tem na vida das pessoas e como ela pode ser utilizada de forma estratégica para trazer conforto e auxiliar o desenvolvimento das crianças com TEA.

### **1.1 Breve histórico do Autismo**

O termo autismo foi introduzido em 1911 pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, passando a descrever pacientes esquizofrênicos que pareciam desconectados do mundo externo.

Bleuler entende o mundo irreal do doente com esquizofrenia como um mundo interno (autista) e a atitude do doente uma retirada para esse seu mundo interno, e relaciona este autismo com a perda do contato com a realidade exterior e com o evitamento e negação da mesma realidade exterior.

No entanto, Leo Kanner e Hans Asperger foram os primeiros psiquiatras a introduzir o termo autismo como diagnóstico, para descrever características do distanciamento social.

Leo Kanner, em 1943 ao analisar o quadro clínico de onze crianças com patologia grave, concluiu que estas apresentavam características como: a dificuldade de sociabilização, comportamentos obsessivos, estereotípias e ecolalia, no entanto, este quadro, ao qual ele denominou como “distúrbio autístico do contato afetivo” se diferenciava da esquizofrenia (ideia defendida por Bleuler).

Hans Asperger, em 1944, definiu o autismo como “psicopatia autística”, uma variante extrema da inteligência masculina, concluindo que a causa era possivelmente genética, pelo fato de ter encontrado traços incomuns nos pais ou em alguns parentes das crianças (FADDA e CURY, 2016).

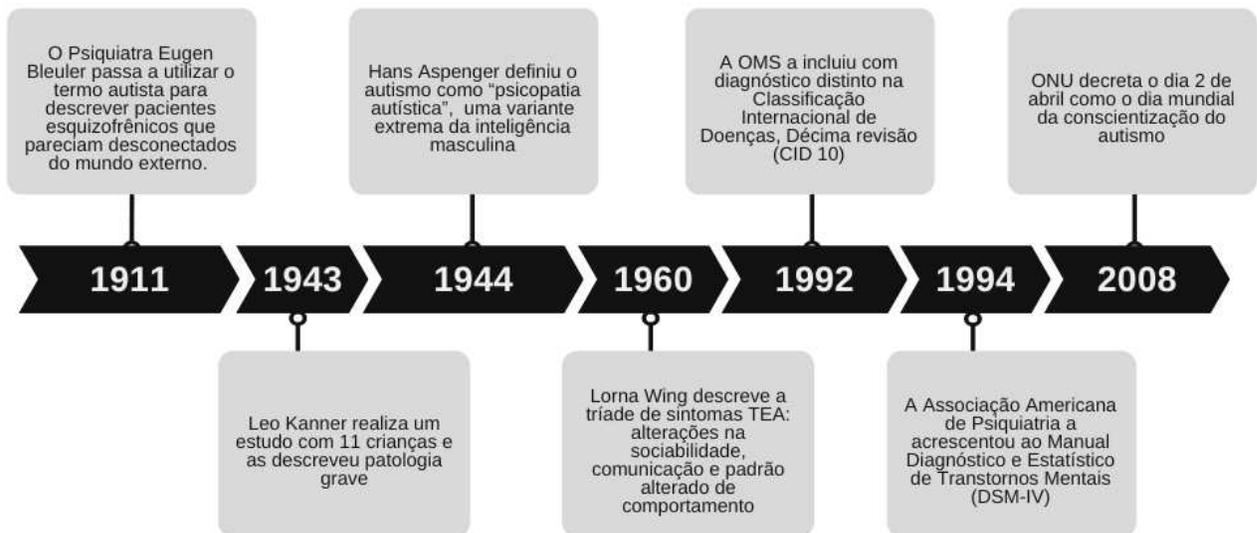
A denominação de ‘síndrome de Asperger’ não foi uma denominação do próprio Asperger, mas da psiquiatra americana Lorna Wing. Seu esposo, John Wing, traduziu do alemão os trabalhos de Asperger e, após comparar características elencadas tanto por Kanner como por Asperger, ela observou que a obra de ambos se encaixavam no “espectro” autista. Wing realizou em parceria com a psiquiatra Judith Gould, em Londres, pesquisa observando uma continuidade diagnóstica e atribuíram a essa continuidade a condição de espectro, quebrando, assim, a ideia de dois diagnósticos distintos (WING, 2002; 2011). A ideia da síndrome de Asperger decolou na década de 1990. “Em 1992, a Organização Mundial da Saúde (OMS) a incluiu com diagnóstico distinto na Classificação Internacional de Doenças, Décima revisão (CID 10) e, em 1994, a Associação Americana de Psiquiatria a acrescentou ao Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV).” (SHEFFER, 2019, p. 229).

No intuito de chamar a atenção da sociedade, em 2008 a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu o dia 2 de abril como o “Dia Mundial da Conscientização do Autismo” como um alerta e incentivo para a inclusão de pessoas com autismo na sociedade.

Em 2018-2019 a premiada historiadora Edith Sheffer em seu livro Crianças de Asperger mostra que médico Hans Asperger não apenas esteve envolvido nas políticas raciais do Terceiro Reich de Hitler, como foi cúmplice no assassinato de crianças. A ética dos rótulos diagnósticos tem sido muito discutida e numerosas condições que receberam o nome de médicos da era nazista que estiveram implicados em programas de extermínio agora tem nomes alternativos.

Em 2013, a Associação Americana de Psiquiatria eliminou o diagnóstico de Síndrome de Asperger, que ao longo do tempo passou a ser cada vez mais visto como uma forma de autismo de “alto funcionamento”, fazendo com que a Associação apresentasse somente o diagnóstico mais amplo de Transtorno do Espectro Autista (TEA) no DSM-V.

**Fig.01** - Linha do tempo com marcos sobre o Autismo.



Fonte: ORRÚ, 2016, p. 13 - 22, adaptado pela autora.

## 1.2 Características da criança com TEA

O desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) é o processo de estímulos que possibilita à criança adquirir habilidades nos campos do desenvolvimento motor, intelectual e afetivo, e esse desenvolvimento segue por toda a sua vida. O processo de mudanças no desenvolvimento motor é importante para o ser humano, quando um bebê nasce o seu sistema nervoso central não está completamente desenvolvido e como consequência ele é dependente dos adultos do seu convívio, e portanto, é partindo da estimulação ou integração sensorial que o desenvolvimento ocorre e se mantém evoluindo, esses processos auxiliam e refletem no processo de aprendizagem.

**Quadro 01** - Quadro de desenvolvimento neuropsicomotor da criança neurotípica

| <b>Idade (meses)</b> | <b>Desenvolvimento Social</b>  | <b>Desenvolvimento Motor</b>   | <b>Desenvolvimento de Linguagem</b>   |
|----------------------|--|--|---|
| 0 - 2 meses          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanha movimentos com os olhos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexo de marcha;</li> <li>• Segura objetos colocados na mão.</li> </ul>   | -   |
| 3 - 4 meses          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorriso social.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleva a cabeça até 90° de bruço;</li> <li>• Começa a bater em objetos ao seu alcance.</li> </ul>  | -   |
| 5 - 6 meses          | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consegue virar e sentar com auxílio;</li> <li>• Começa a engatinhar;</li> <li>• Mantém a cabeça ereta quando sentado;</li> <li>• Alcança e segura objetos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lalação (balbúciação de crianças quando começam a falar).</li> </ul> |
| 7 - 9 meses          | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consegue sentar sem auxílio;</li> <li>• Transfere objetos de uma mão para a outra.</li> </ul>   | -   |
| 10 - 12 meses        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreensão à estranhos</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fica em pé com apoio;</li> <li>• Sinais de preferência de mão;</li> <li>• Segura a colher mas ainda não leva o alimento à boca.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeiras palavras</li> </ul>  |

Fonte: ORRÚ, 2016, p. 33 - 38, adaptado pela autora.

Quanto mais precoce o diagnóstico for, mais chances o autista terá de restabelecer as funções motoras, cognitivas e comportamentais, adequadas para sua idade. É de extrema importância ressaltar que o bom prognóstico só é possível por meio da adesão do tratamento antes da solidificação dos sintomas. As intervenções devem ser iniciadas no incitamento do desenvolvimento de funcionalidades, na equiparação das limitações funcionais e na prevenção de uma maior degeneração das capacidades.

Existem três classificações dentro da disfunção sensorial, sendo elas: a hiperresponsividade sensorial (hipersensibilidade), sentem as sensações mais rapidamente, mais intensamente ou durante mais tempo que as crianças com modulação normal; a hiporresponsividade sensorial ou baixo registro (hiposensibilidade), sentem menos as sensações que as outras crianças, podendo não responder ou dar respostas inconsistentes aos estímulos sensoriais; e a Procura sensorial (buscadores), necessidade excessiva de informação sensorial e, com o desejo intenso e recorrente desta, procuram-na ativamente para aumentar seu nível de alerta.

**Quadro 02** - Quadro comportamentos à diferentes tipos de estímulo

| Tipos de estímulos | Comportamentos  |
|--------------------|---|
| Visual             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Grande atração por fontes de luz;</li> <li>2) Interesse por objetos que rodam, coloridos e que possuem movimento;</li> <li>3) Fuga do olhar;</li> <li>4) Dificuldade em reconhecer e identificar expressões faciais;</li> <li>5) Recusa de comer alimentos por causa da sua cor.</li> </ol> |
| Auditivo           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Intolerância por certos sons;</li> <li>2) Emissão de sons repetitivos;</li> <li>3) Falta de resposta quando chamam por ele.</li> </ol>  |
| Tateis             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interesse por texturas, principalmente pelas ásperas;</li> <li>2) Falta de sensibilidade a temperaturas frias ou quentes;</li> <li>3) Grande tolerância à dor.</li> </ol>   |
| Olfativo           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rejeição de alimentos pelo seu odor;</li> <li>2) Cheirar objetos não comestíveis.</li> </ol>  |
| Paladar            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Colocar na boca objetos que não são comestíveis;</li> <li>2) Grande seletividade na alimentação, podendo acontecer recusas pelos aspectos físicos do alimento.</li> </ol>   |
| Vestibular         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Falta de controle postural;</li> <li>2) Problemas de articulação da fala e de linguagem;</li> <li>3) Falta de coordenação dos dois lados do corpo.</li> </ol>   |
| Proprioceptivo     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posturas estranhas em função do espaço e da atividade.</li> </ol>   |

Fonte: SERRANO, 2016, p. 13 - 28, adaptado pela autora.

Segundo a literatura científica apresentada livro “Aprendizes com autismo: Aprendizagem por eixos de interesses em espaços não excludentes” de autoria da pedagoga Sílvia Ester Orrú, as manifestações iniciais do conjunto de sintomas do autismo costumam se apresentar antes dos 3 anos de idade, geralmente podendo ser percebidas entre 12 e 18 meses de idade. Um compilado de características comuns descritas nos estudos de Orrú (2007,p. 39-40) são:

- A ausência de fala, puxando, empurrando ou conduzindo fisicamente o parceiro de comunicação para expressar o seu desejo.
- Retardo no desenvolvimento de fala, retrocesso dessa capacidade já adquirida e emudecimento em alguns casos.
- Expressões por meio do uso de uma ou duas palavras ao invés da elaboração de frases.
- Ausência de espontaneidade na fala.
- Pouca fala comunicativa, com tendências ao monólogo.
- Fala nem sempre correspondente ao contexto.
- Utilização do pronome pessoal de terceira pessoa do discurso ao invés da primeira.
- Frases gramaticalmente incorretas.
- Expressões bizarras, neologismos.
- Estranha linguagem melódica e monótona.
- Dificuldade na compreensão de frases complexas.
- Dificuldade na compreensão de informações ou significados abstratos.
- Mímica e gesticulação mínimas.
- Ecolalia imediata e/ou posterior.
- Predominância do uso de substantivos e verbos.
- Pouca alteração na expressão emocional.
- Ausência ou pouco contato olho a olho.
- Falta de função nas formas verbais e na palavra.
- Pouca tolerância para frustrações.
- Interesse e iniciativas limitadas.

(ORRÚ, 2016, p. 34)

Os bebês com TEA, apresentam grande déficit no comportamento social, tendem a evitar contato, mostram-se pouco interessados na voz humana, não assumem postura antecipatória como colocando os braços a frente para serem levantados, sendo, às vezes, indiferentes ao afeto, não demonstrando expressão facial ao serem acariciados.

É muito comum a comorbidade do autismo estar associado a outras condições clínicas como por exemplo, o autismo em comorbidade com deficiência intelectual, com Síndrome de Down, Síndrome de West, com deficiência auditiva, entre outras.

### **1.3 Classificação Estatística**

Para orientar os profissionais da área na classificação desta doença, foram criados critérios diagnósticos (padronizados), como a A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID) e o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) que se norteiam nas alterações de comportamento observadas nos indivíduos portadores desta síndrome.

A CID é uma classificação publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e visa padronizar a codificação de doenças e outros problemas relacionados à saúde, ela fornece códigos relativos à classificação de doenças e de uma grande variedade de sinais, sintomas, aspectos anormais, queixas, circunstâncias sociais e causas externas para ferimentos ou doenças. A cada estado de saúde é atribuída uma categoria única à qual corresponde um código CID. Atualmente a edição vigente é a CID11 que foi aprovada em 2019.

**Quadro 03** - Quadro de critérios códigos relacionados ao autismo no CID11

| <b>CID 11</b>  |
|--|
| <b>6A02.0</b> – Transtorno do Espectro do Autismo sem deficiência intelectual (DI) e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional; |
| <b>6A02.1</b> – Transtorno do Espectro do Autismo com deficiência intelectual (DI) e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional; |
| <b>6A02.2</b> – Transtorno do Espectro do Autismo sem deficiência intelectual (DI) e com linguagem funcional prejudicada;                        |
| <b>6A02.3</b> – Transtorno do Espectro do Autismo com deficiência intelectual (DI) e com linguagem funcional prejudicada;                        |
| <b>6A02.4</b> – Transtorno do Espectro do Autismo sem deficiência intelectual (DI) e com ausência de linguagem funcional;                        |
| <b>6A02.5</b> – Transtorno do Espectro do Autismo com deficiência intelectual (DI) e com ausência de linguagem funcional;                        |
| <b>6A02.Y</b> – Outro Transtorno do Espectro do Autismo especificado;  |
| <b>6A02.Z</b> – Transtorno do Espectro do Autismo, não especificado.   |

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS)

O DSM é um documento criado pela Associação Americana de Psiquiatria ou APA (*American Psychiatric Association*), principal organização de estudantes e profissionais de Psiquiatria dos Estados Unidos. Tem como objetivo principal possibilitar o estabelecimento de comparações entre características diagnósticas dos quadros de transtornos classificados como Transtornos do Desenvolvimento, e que apresentam relação direta com o desempenho de crianças e adolescentes quanto às questões referentes à dificuldades de aprendizagem. Os textos dos Manuais trazem as características dos quadros diagnósticos, com suas alterações e explicações para as reformulações ao longo das edições dos DSM.

O manual atualmente vigente é o DSM-V, que possui essa nomenclatura por estar em sua 5ª edição, lançada em 2013. A cada nova versão são adicionados critérios para definir como é feito o diagnóstico de transtornos mentais.

Até o DSM-IV, lançado em 1994, o diagnóstico de autismo poderia receber o nome de Transtorno Autista, Síndrome de Asperger, Transtorno Desintegrativo Infantil e Transtorno Invasivo do Desenvolvimento.

Foi a partir do DSM-V, que o autismo passa a ser chamado de Transtorno do Espectro Autista, classificado como um dos Transtorno do Neurodesenvolvimento, caracterizado por dificuldades de interação social, comunicação e comportamentos repetitivos e restritos. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem essas três características que são essenciais para o diagnóstico. Ainda que os sintomas variam de caso a caso, esses elementos são determinantes para realizar o diagnóstico de autismo.

Com essa nova descrição, profissionais e familiares têm mais facilidade de compreensão dos sinais do TEA, o que ajuda na realização de diagnósticos e intervenções precoces.

**Quadro 04** - Quadro de critérios “A” de diagnósticos do DSM-V

- A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto):
1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.
  2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.
  3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares.

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5

**Quadro 05 - Quadro de critérios “B” de diagnósticos do DSM-V**

- B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto):
1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., estereotipias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).
  2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente).
  3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos).
  4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento).

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5

**Quadro 06 - Quadro de critérios “C,D,E” de diagnósticos do DSM-V**

- C. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).
- D. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.
- E. Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5

Os especificadores de gravidade (Quadro 6) podem ser usados para descrever, de maneira mais breve, a sintomatologia atual, com o reconhecimento de que a gravidade pode variar de acordo com o contexto ou com o tempo.

A gravidade de dificuldades de comunicação social e de comportamentos restritos e repetitivos deve ser classificada em separado. As categorias descritivas de gravidade não devem ser usadas para determinar a escolha e a provisão de serviços; isso somente pode ser definido de forma individual e mediante a discussão de prioridades e metas pessoais. Em relação ao especificador “com ou sem comprometimento intelectual

concomitante”, há necessidade de compreender o perfil intelectual (frequentemente irregular) de uma criança ou um adulto com transtorno do espectro autista para interpretar as características diagnósticas. São necessárias estimativas separadas das habilidades verbal e não verbal (p. ex., uso de testes não verbais sem cronometragem para avaliar potenciais pontos fortes em indivíduos com linguagem limitada). Para usar o especificador “com ou sem comprometimento da linguagem concomitante”, o nível atual de funcionamento verbal deve ser avaliado e descrito. Exemplos das descrições específicas de “com comprometimento da linguagem concomitante” podem incluir ausência de fala inteligível (não verbal), apenas palavras isoladas ou fala telegráfica. O nível linguístico em pessoas “sem comprometimento da linguagem concomitante” pode ser descrito adicionalmente por fala em frases completas ou apresenta fala fluente. Uma vez que a linguagem receptiva pode se mostrar mais atrasada do que o desenvolvimento da linguagem expressiva, no transtorno do espectro autista as habilidades de linguagem receptiva e expressiva devem ser consideradas em separado. O especificador “associado a alguma condição médica ou genética conhecida ou a fator ambiental” deve ser usado quando a pessoa tem alguma doença genética conhecida (p. ex., síndrome de Rett, síndrome do X-frágil, síndrome de Down), condição médica (p. ex., epilepsia) ou história de exposição ambiental (p. ex., ácido valproico, síndrome do álcool fetal, muito baixo peso ao nascer). Outras condições do neurodesenvolvimento, mentais ou comportamentais também devem ser observadas (p. ex., transtorno de déficit de atenção/hiperatividade; transtorno do desenvolvimento da coordenação; transtornos do comportamento disruptivo, do controle de impulsos ou da conduta; transtornos de ansiedade, depressivo ou bipolar; transtorno de tique ou de Tourette; autolesão; alimentares, da eliminação ou do sono). (DSM5, 2013, p. 51 - 53)

**Quadro 07 - Quadro de níveis de gravidade do TEA**

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

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5

Um dos pontos que devem ser observados para o transtorno do espectro autista é com relação a idade e o padrão de início. Geralmente os sintomas costumam ser reconhecidos durante o segundo ano de vida (12 a 24 meses), embora possam ser vistos antes dos 12 meses de idade, se os atrasos do desenvolvimento forem graves, ou percebidos após os 24 meses, se os sintomas forem mais sutis.

As características comportamentais do transtorno do espectro autista tornam-se inicialmente evidentes na primeira infância, com alguns casos apresentando falta de interesse em interações sociais no primeiro ano de vida. Algumas crianças com transtorno do espectro autista apresentam platôs ou regressão no desenvolvimento, com uma deterioração gradual ou relativamente rápida em comportamentos sociais ou uso da linguagem, frequentemente durante os dois primeiros anos de vida. Tais perdas são raras em outros transtornos, podendo ser um sinal de alerta útil para o transtorno do espectro autista. Muito mais incomuns e merecedoras de investigação médica ampla são perdas de habilidades além da comunicação social (p. ex., perda do autocuidado, do controle de

esfíncteres, de habilidades motoras) ou as que ocorrem após o segundo aniversário. (DSM5, 2013, p. 55)

Os primeiros sintomas do TEA a serem percebidos geralmente envolvem atraso no desenvolvimento da linguagem, em geral acompanhado por ausência de interesse social ou interações sociais incomuns e de brincadeiras (como por exemplo, carregar brinquedos, mas não brincar com eles), e padrões incomuns de comunicação (por exemplo conhecer o alfabeto, mas não responder ao próprio nome). Durante o segundo ano, comportamentos incomuns e repetitivos e ausência de brincadeiras típicas se tornam mais evidentes, em pré-escolares pode ser difícil distinguir padrões restritos e repetitivos de comportamentos diagnósticos do transtorno do espectro autista. A distinção clínica baseia-se no tipo, na frequência e na intensidade do comportamento, como uma criança que diariamente alinha os objetos durante horas e sofre bastante quando algum deles é movimentado.

O transtorno do espectro autista não é um transtorno degenerativo, sendo comum que aprendizagem e compensação continuem ao longo da vida. Os sintomas são frequentemente mais acentuados na primeira infância e nos primeiros anos da vida escolar, com ganhos no desenvolvimento sendo frequentes no fim da infância pelo menos em certas áreas (p. ex., aumento no interesse por interações sociais). Uma pequena proporção de indivíduos apresenta deterioração comportamental na adolescência, enquanto a maioria dos outros melhora. Apenas uma minoria de indivíduos com transtorno do espectro autista vive e trabalha de forma independente na fase adulta; aqueles que o fazem tendem a ter linguagem e capacidades intelectuais superiores, conseguindo encontrar um nicho que combine com seus interesses e habilidades especiais. Em geral, indivíduos com níveis de prejuízo menores podem ser mais capazes de funcionar com independência. Mesmo esses indivíduos, no entanto, podem continuar socialmente ingênuos e vulneráveis, com dificuldades para organizar as demandas práticas sem ajuda, mais propensos a ansiedade e depressão. (DSM5, 2013, p. 57)

#### **1.4 A realidade do autismo no Brasil**

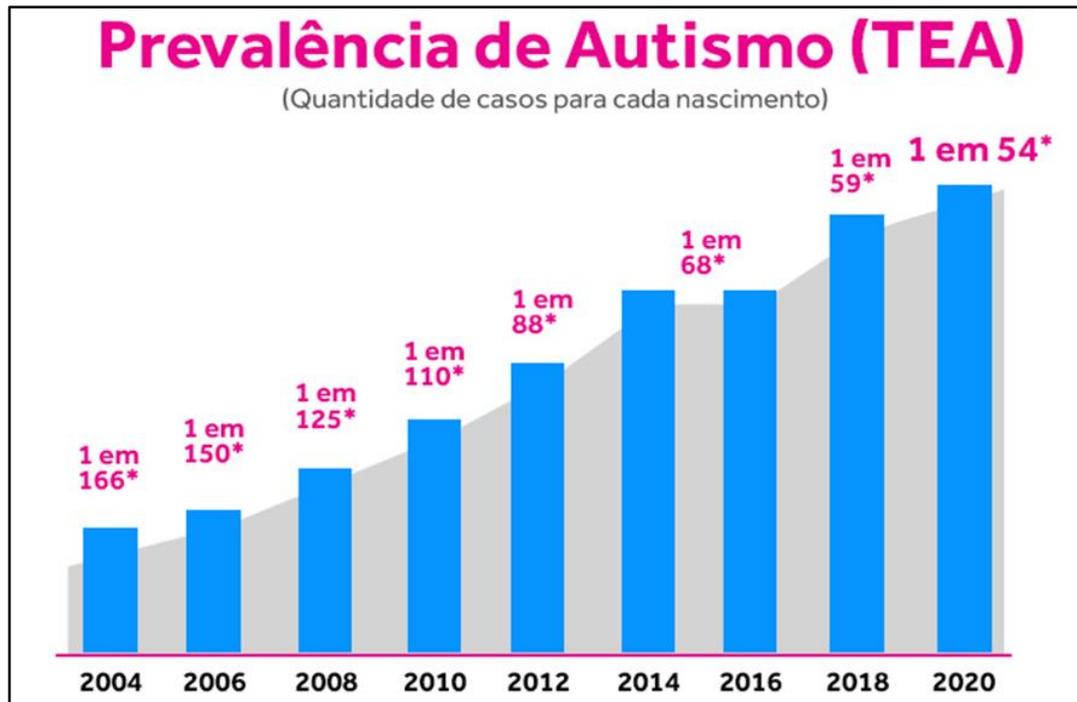
A Organização Mundial da Saúde, OMS, calcula que o autismo afeta uma em cada 160 crianças no mundo. A condição chamada de transtorno do espectro autista geralmente tem início na infância e persiste durante a adolescência e vida adulta.

Segundo a agência da Organização das Nações Unidas (ONU), várias pesquisas científicas sugerem a existência de muitos fatores que podem deixar a criança mais propensa ao autismo, incluindo questões ambientais, genéticas e nutricionais, e que ainda não há prova indicando que qualquer vacina dada às crianças durante sua infância pode aumentar o risco dela ter autismo.

Os especialistas explicam que algumas pessoas com a condição neurológica podem ter uma vida independente e produtiva, mas outras sofrem de uma deficiência severa que exige cuidados por toda a vida.

De acordo com pesquisas realizadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) em 2020, indicam que o autismo afeta 1 a cada 54 crianças nascidas nos Estados Unidos, sendo quatro vezes mais frequente no sexo masculino. A Autism Society of America (ASA), estima que deve haver um milhão e quinhentas mil pessoas, aproximadamente, nos Estados Unidos. “Uma pesquisa no Reino Unido apontou que em 2009 havia um caso para cada 100 crianças nascidas” (ORRÚ, 2016, p. 32)

**Fig.02** - Quadro de número de casos para cada nascimento com base nos dados do CDC.



Fonte: CDC, adaptado por Portal Tismoo.

Segundo um estudo epidemiológico que analisou dados no período de 1990 até 2016, foi estimado que 62,1 milhões de pessoas no mundo têm o transtorno do espectro autista.

No Brasil há poucos estudos epidemiológicos sobre a incidência do autismo, por isso as informações não são exatas. No entanto, em 2007, o Projeto Autismo, do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas, da Escola Paulista de Medicina (Unifesp), estimou a existência em torno de 2 milhões de casos de autismo, tendo-se em conta uma população de 190 milhões de pessoas (MERCADANTE, 2011). Em nosso país há necessidade de criação de políticas de saúde pública para o atendimento terapêutico e políticas educacionais para o atendimento de pessoas com autismo. Também são necessários investimentos e subsídios às pesquisas sobre o autismo, objetivando a promoção de melhor qualidade de vida para esses indivíduos e seus familiares (ORRÚ, 2016, p. 33)

O autismo está sendo ponderado como uma epidemia, sendo considerada mais comum que a AIDS, diabetes e câncer infantil juntos. Porém mesmo com os dados de números

alarmantes, o Transtorno do Espectro Autista se mostra como um desafio, com diversas hipóteses, muitas dúvidas e poucas proposições de tratamento clínico e atendimento pedagógico.

### **1.5 Legislação quanto a inclusão de pessoas com TEA**

O TEA ( Transtorno do Espectro Autista) é definido como um transtorno comportamental de início na infância, identificado por atrasos e desvios no desenvolvimento, apresentando prejuízo devido a dificuldades de interação social, comunicação e comportamentos repetitivos e restritos.

Dessa forma foram desenvolvidas leis com intuito de diminuir as barreiras, limitantes a inserção social do indivíduo, assim como a concretização dos seus direitos. Essas barreiras são classificadas como barreiras urbanísticas, que existem nas vias, nos espaços públicos ou de uso coletivo que dificultam a acessibilidade; às barreiras arquitetônicas, quando são localizadas em edifícios públicos e privados; barreiras nos transportes, que impedem a circulação com segurança; as barreiras nas comunicações e na informação, todo obstáculo que dificulta a expressão e o recebimento de informações; as barreiras referentes a atitudes ou comportamentos que comprometem interação social em nível de igualdade; e, por fim, as barreiras tecnológicas, aquelas que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias (BRASIL, 2015).

Pode-se colocar como marco legislativo brasileiro a constituição federal de 1988 que inclui as pessoas com TEA assegurando seus direitos. No artigo 3º, fica estabelecido a promoção do “bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. Além disso, fica garantido pelos artigos 205 e 206 o direito de educação à todos, sendo dever do Estado disponibilizar condições de acesso e permanência equânimes, objetivando o pleno desenvolvimento da pessoa. O artigo 208 ainda coloca como um dos princípios para o ensino a obrigação estatal em ofertar Atendimento Educacional Especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

Em 1990 é sancionada a lei do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) lei nº 8.069, que corrobora às crianças e adolescentes, possuindo três pilares fundamentais: crianças e adolescentes são sujeitos de direitos; possuem uma condição própria de pessoa em desenvolvimento; possuem prioridade absoluta na garantia dos seus direitos. No artigo 53, referente ao acesso à educação, é posto a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; o direito de ser respeitado por seus educadores; o acesso à escola pública e gratuita próxima de sua residência. Além disso, fica garantido o direito dos pais ou responsáveis ter ciência do processo pedagógico, bem como participar da definição das propostas educacionais. No artigo 54, é posto como dever do estado o Atendimento Educacional Especializado (AEE) a pessoas com deficiência na rede regular de ensino. O artigo 55 traz em seu parágrafo único o direito ao atendimento à saúde e específicas de habilitação e reabilitação de crianças e adolescentes com deficiência (BRASIL, 1990).

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 2/2001) postulam que o sistema de ensino deve abranger todos os alunos, sendo dever de cada escola se organizar e atender de maneira satisfatória os educandos com necessidades educacionais especiais. Nesse sentido, essas diretrizes abarcam o atendimento especializado complementar, o que pode acarretar em consequências negativas para a educação inclusiva, pois cria possibilidade de substituição do ensino regular (MEC, 2001).

Houve também a criação da Política Nacional de Educação Especial em 2001, sendo um movimento contrário ao da inclusão, uma vez que demarca o retrocesso das políticas públicas ao orientar o processo de “integração instrucional”. Esse processo define que o acesso dos alunos às classes comuns de ensino é garantido apenas àqueles que têm condições de acompanhar e desenvolver, no mesmo ritmo, as atividades do currículo proposto para o ensino comum. Isto caracteriza um regresso evidente, pois deixa de considerar as especificidades inerentes a cada indivíduo, colocando-os como iguais e limitando-os a um saber curricular comum. Assim, torna o sistema educacional um mecanismo injusto e que diverge das lutas por condições de ensino igualitárias postas até então (MEC, 2001)

Em 2002, o Conselho Nacional de Educação define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica assegurando que a formação dos docentes inclua as diversidades, contemplando conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais (CNE, 2002).

O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE - 2007) também é orientado no sentido de defender o atendimento educacional especializado (AEE), trazendo como eixos a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, a implantação de salas de recursos multifuncionais e a formação docente para o atendimento educacional especializado (MEC, 2007).

O decreto nº 6.571 (2008) que defende e dispõe sobre como estabelecer o AEE no sistema regular de ensino, público e privado (BRASIL, 2008). Também é possível destacar que o Plano Nacional de Educação (PNE - 2014) tem uma de suas metas voltadas para o ensino de crianças que não seguem o ritmo determinado para as classes de ensino regular. Assim, busca garantir o acesso e permanência deles à educação básica e ao atendimento educacional especializado se possível na rede regular de ensino.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), apesar de ser anterior ao PNE, consolida o movimento histórico de inclusão no Brasil, defendendo que: O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas (MEC, 2008, p. 12). Sendo assim, essa política nega uma perspectiva de educação especial que segregava os alunos ao tornar facultativo o atendimento especializado ocorrer na rede regular de ensino. Posto isso, é possível identificar incoerências presentes no histórico das legislações que, em determinados momentos vai no sentido de uma educação inclusiva e em outros de uma educação especial (MEC, 2008)

Em 2015, através do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146) é definida: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e

autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015, p. 1)

Relacionado ao TEA, tem-se como referência a Lei Berenice Piana (lei nº12.764/2012) que sanciona a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Essa política é de grande relevância, principalmente por caracterizar os indivíduos com TEA como deficientes para todos os efeitos legais. Isso tem por consequência a garantia de que todos os direitos conquistados por pessoas com deficiências, também abrangem o TEA (BRASIL, 2012).

## **1.6 Influência da Arquitetura no desenvolvimento da criança com TEA**

### **1.6.1 Psicologia Ambiental**

Como os seres humanos passam a maior parte de suas vidas em ambientes fechados, determinadas características do espaço construído passam a ter um impacto significativo em nosso comportamento psíquico. Condições de iluminação, de escala e proporção assim como os materiais e suas texturas são características espaciais que emitem informações para nossos sentidos, afetando a maneira como nos relacionamos com o espaço.

O termo Psicologia Ambiental é definido como um campo de estudos dentro da Psicologia, que possui como princípio propor considerações a respeito das condições ambientais ao qual o indivíduo vivencia diariamente e que influencia de forma direta em suas percepções, interpretações e ações acerca do meio e como estas características do ambiente afetam de forma significativa suas capacidades cognitivas, relações, comportamento social e saúde mental, tendo em vista que o indivíduo e o meio se interrelacionam.

O termo Psicologia Ambiental foi empregada em 1943 pela primeira vez pelo psicólogo e PhD pela Universidade de Viena Egon Brunswik, elaborando uma pesquisa empírica sobre percepção interpessoal e raciocínio, aprendizagem e psicologia clínica; ele realizava estudos na área da psicologia sobre representatividade do design. Sendo ele também responsável pelo conceito de validação ecológica, ou seja, um problema só é válido para ser pesquisado se tiver significância na vida cotidiana dos indivíduos estudados

Na década de 70 do século passado, surgem pesquisas sobre relações entre seres humanos, ambiente físico e problemas ambientais, mas ainda não consideravam a influência mútua entre pessoa e ambiente, é quando a Psicologia Ambiental ganha o caráter de disciplina. Na década de 80, surgem os cursos universitários, firmando a área e, na década de 90, a Psicologia Ambiental passa por uma reestruturação averiguando formas de melhoria da qualidade de vida das pessoas em seu ambiente sócio-físico (FERREIRA, 2004; FREIRE e VIEIRA, 2006). Segundo Moser (2005), a Psicologia Ambiental criou conceitos como cognição ambiental, mapeamento mental, história residencial, identidade ambiental, percepção de aglomeração, etc. e, por isso, é uma disciplina e não apenas um ramo da Psicologia.

O indivíduo que a Psicologia descreve é o ser humano dotado de contextos culturais, sociais (afetividade, emoção, motivação, valores), que se relacionam de forma mútua. Assim, a Psicologia Ambiental não tem como objetivo a resolução dos problemas ambientais e sim a crise das pessoas no ambiente (PINHEIRO, 1997).

O arquiteto pode projetar a partir das sensações que um ambiente pode causar nas pessoas, embutindo informações neste ambiente. Estas informações surgem a partir da manipulação de cores, texturas, luz, forma, temperatura, cheiros, entre outros atributos que possam ser sentidos, e interpretados de maneiras distintas, dependendo, da cultura, estado de espírito, experiências prévias, entre outras condições de quem vivencia o espaço (RASMUSSEN, 1998).

Outro conceito importante apresentado pela Psicologia Ambiental é a apropriação, a qual está relacionada a relação afetiva que um indivíduo possui com determinado ambiente, podendo se apropriar ou não dele. A apropriação é a projeção do indivíduo no espaço físico através da transformação dele, por meio de fotografias, decorações e delimitação do ambiente, almejando o autorreconhecimento naquele lugar e o domínio sobre ele, podendo modificá-lo novamente quando desejar (CAVALCANTE; ELIAS, 2017).

É notório que o entorno e a configuração dos espaços construídos influenciam de maneira significativa a percepção do indivíduo, principalmente no que diz respeito à criança com TEA, que possuem uma reação diferente aos estímulos, podendo ser hipo ou hiper sensíveis a eles, entender que os elementos físicos podem ajudá-los ou retraí-los é fundamental na hora de projetar um ambiente que tem como usuário o autista. Para que o aluno autista se sinta confortável e seguro, é importante que o ambiente, neste caso, a Sala de Estimulação Essencial, lhe proporcione certa autonomia, pois assim ele poderá se apropriar e sentir-se pertencente àquele local, tornando sua interação com o espaço e seu processo de aprendizagem mais fácil e agradável.

### **1.6.2 O Autista e o ambiente construído**

Como visto anteriormente a criança com TEA possui uma percepção do espaço diferente das demais, visto que os elementos contidos no ambiente podem configurar vários significados, uma vez que sua atenção é direcionada para os aspectos intrínsecos de cada elemento, como a textura, a forma e a cor (LAUREANO; ARAUJO, 2019).

Para a criança com TEA as mudanças imprevistas no ambiente físico, como uma mudança de layout e na rotina podem provocar ansiedade e irritabilidade (SURIAN, 2010). Para criar um ambiente que seja agradável para o autista, é necessário que se compreenda a relação sensorial que eles possuem com o espaço físico, analisando o ambiente sob a sua própria ótica (ALBUQUERQUE et al., 2019). A maneira como utilizam

os espaços e se apropriam dele, auxilia no entendimento da visão que o autista possui daquele local (ARAUJO, 2018).

Ao estudar a relação de estímulos sensoriais e crianças com autismo, a Dra. Magda Mostafa, nascida e criada no Canadá, Professora de Design na American University in Cairo e arquiteta na Progressive Architects, é considerada a pioneira de projetos na área, elaborou diretrizes de projeto ao relacionar tipos de usuários, características dos ambientes e objetivo, nomeando matriz de desenho sensorial. Seus estudos iniciaram em 2002, após procurar, sem sucesso, por orientações e códigos de acessibilidade que a auxiliassem a projetar o primeiro centro educacional autista do Egito. Atenta ao lembrar que o autismo afeta cada pessoa de forma diferente, exigindo uma abordagem de estrutura conceitual ao invés de um conjunto de regras rígidas, com as quais os arquitetos costumam lidar ao projetar para pessoas com deficiências (MOSTAFA, 2008).

**Quadro 08** - Quadro de Diretrizes Projetuais desenvolvido por Mostafa.

| Itens | Diretrizes de Projeto               | Objetivo Sugerido e Usuário  |
|-------|-------------------------------------|--|
| 1     | Ambientes fechados                  | 1) para reduzir distração visual e acústica para pacientes hiper auditivo e hiper visual.<br>2) criar focos visuais em casos de interferências visuais.<br>3) para reduzir intromissão olfativa através de ventilação para hiper olfativo. |
| 2     | Ambientes abertos                   | 1) para aumentar oportunidades de estímulos acústicos para hipo auditivos.<br>2) para providenciar estimulação visual para hipo visuais.<br>3) para reduzir o senso de confinamento de hipo táteis.  |
| 3     | Tetos baixos e proporções moderadas | 1) para reduzir ecos para hiper auditivos.<br>2) para reduzir a distorção e ilusões visuais do espaço para hiper visuais.<br>3) para promover o equilíbrio para hipo e interferência-proprioceptivo.<br>4) para criar um ambiente mais     |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | acusticamente controlável.   |
| 4 | Tetos altos e proporções exageradas                              | <p>1) para aumentar ecos e estimulação auditiva para hipo auditivos.</p> <p>2) para criar estimulação visual e ilusória para hipo visuais.</p> <p>3) para estimular o senso proprioceptivo do espaço para hiper proprioceptivos auditivos.</p>   |
| 5 | Uso de escala reduzida/humana                                    | <p>1) para reduzir ecos para hiper auditivos.</p> <p>2) criar um ambiente auditivo controlável para o auditivo de interferência.</p> <p>3) para criar um espaço controlável e gerenciável para hiper e visuais de interferências.</p> <p>4) para aumentar estimulação tátil da proximidade com o limite para hipo tátil.</p> <p>5) para aumentar a estimulação proprioceptiva da proximidade com os limites para os hipo proprioceptivo.</p> <p>6) para criar um ambiente controlável para o auditivo de interferência e proprioceptivo.</p> |
| 6 | Uso de escala ampla  | <p>1) para criar estimulação auditiva através de ecos para os hipo auditivo.</p> <p>2) para criar estimulação visual através de ampliação espacial para hipo visuais.</p> <p>3) para reparar superestimulação de limites espaciais para hiper táteis e hiper proprioceptivos.</p>  |
| 7 | Orientação em direção a vistas externas e elementos de interesse | <p>1) para criar foco e atração para hipo visuais.</p> <p>2) para introduzir equilíbrio e direção para hipo proprioceptivos.</p>   |
| 8 | Uso do foco de atividade para organizar o espaço                 | <p>1) para aumentar o momento de atenção e reduzir a distração para hiper auditivo e hiper visual.</p> <p>2) para criar um ponto de referência comportamental e geométrico para hipo proprioceptivo e proprioceptivo de interferência.</p>   |
| 9 | Organização simétrica  | <p>1) cria previsibilidade para hiper visuais.</p> <p>2) cria equilíbrio acústico para hiper auditivos.</p>  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | 3) aumenta o senso de centro e equilíbrio para hipo proprioceptivo de interferência.<br>4) cria um ambiente controlável da interferência visual.        |
| 10 | Organização assimétrica                                     | 1) cria estímulos visuais e acústicos para hipo auditivos e hipo visuais.<br>2) cria estimulação proprioceptivo para hipo proprioceptivos.              |
| 11 | Uso do ritmo visual ou espacial                             | 1) para criar oportunidades de estimulação visual e acompanhamento visual para hipo visuais.<br>2) para criar ambiente previsível e coerente para hipo. |
| 12 | Espaço visualmente harmonioso sem contraste ou discordância | 1) para criar um espaço visualmente neutro para hiper visuais.<br>2) para criar um espaço tátil neutro hiper táteis.                                    |
| 13 | Espaço visualmente desarmonioso usando contrastes           | 1) para criar estimulação visual para hipo e interferentes visuais.<br>2) para criar estimulação proprioceptiva para hipo-proprioceptivo.               |
| 14 | Uso de espaços dinâmica e estaticamente balanceados         | 1) para criar orientação e estabilidade para hiper proprioceptivo.  |
| 15 | Uso de espaços desbalanceados                               | 1) para criar estimulação visual para hipo visual.  |
| 16 | Uso de cores resplandecentes                                | 1) para criar estimulação visual para hipo visual.  |
| 17 | Uso de cores neutras  | 1) para criar serenidade para hiper visual.   |
| 18 | Uso de cores quentes  | 1) para criar calor psicológico para hipo táteis.   |
| 19 | Iluminação natural indireta                                 | 1) minimiza brilho e vistas distrativas para hiper visual.<br>2) diminui o zumbido de luzes artificiais para hiper auditivos.                           |
| 20 | Vista e iluminação natural direta                           | 1) para criar estimulação visual para hipo visual.  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 21 | Ruído e ecos  | 1) cria um ambiente condutível para hiper auditivos.<br>2) cria um fundo auditivo neutro para interferência auditiva.  |
| 22 | Uso de texturas lisas   | 1) estimula hipo táteis.   |
| 23 | Uso de texturas ásperas                                       | 1) estimula hipo táteis.   |
| 24 | Ventilação cruzada  | 1) reduz cheiros e odores para hiper olfativos.  |
| 25 | Ventilação controlada   | 1) pode favorecer em conter aromas durante aromaterapia para hipo olfativos.   |
| 26 | Organização e compartimentação usando sinais visuais          | 1) ajuda orientar e a ajustar hiper visuais.<br>2) ajuda estimular a ação em hipo visuais. 3) ajuda organizar a interferência visual.<br>4) cria limites necessários aos hipo táteis.<br>5) ajuda orientar hipo e proprioceptivo interferente. |
| 27 | Organização espacial de acordo com características sensoriais | 1) ajuda orientar e ajustar hiper visuais.<br>2) ajuda organizar a interferência visual.<br>3) ajuda orientar o hipo e proprioceptivo interferente.  |
| 28 | Uso de circulação de mão-única para potencializar a rotina    | 1) ajuda orientar e ajustar hiper visuais.<br>2) ajuda organizar a interferência visual.<br>3) ajuda orientar o hipo e proprioceptivo interferente.<br>4) ajuda  |

Fonte: MOSTAFA, 2008, p. 209 - 211 , adaptado pela autora.

## **2 - ESTUDO DE CASO**

O presente capítulo tem como finalidade apresentar análises de duas edificações, uma escola de jardim de infância e um centro de atendimento para crianças com TEA, comparando suas funcionalidades arquitetônicas, estética do design de interiores, setorização dos edifícios existentes, com as diretrizes da criadas arquiteta Magda Mostafa com relação a espaços projetados para autistas.

### **2.1 - Jardim de Infância Elefante Amarelo**

O Jardim de Infância Elefante Amarelo está situado em Ostrow Mazowiecka, município da Polônia. Foi projetado em 2014 pelo escritório xystudio e executado em 2015.

Está inserido em um terreno de grande extensão e bem arborizado, a construção possui uma área de 810 metros quadrados. Tiveram como aspectos mais relevantes a serem considerados, a escala pois apesar da grande escala do projeto, os arquitetos buscaram trazer pés direitos mais baixos, parecidos com de construções residenciais, para as crianças se sentirem mais acolhidas pela edificação, a iluminação natural também foi um ponto de atenção para o projeto e trouxeram de forma com que ela fosse aproveitada em abundância, além disso os arquitetos quiseram trazer as cores de forma bem presente, sendo utilizadas até mesmo para a setorização do espaço.

**Fig.03** - Planta de Implantação do Jardim de Infância Elefante Amarelo

Fonte: XYSTUDIO (2014)

O projeto foi pensado para comportar até 125 crianças, possui apenas um pavimento que é formado por um átrio que conecta os pátios descobertos, sendo um central e um na parte posterior ao edifício com espaço que oferece mesas e coberto por uma estrutura de pergolado, à duas enfermarias e três salas de aulas destinadas ao jardim de infância, e na parte frontal está localizada a recepção e a área administrativa.

**Fig.04** - Planta de Setorização do Jardim de Infância Elefante Amarelo



Fonte: XYSTUDIO (2014), adaptado pela autora.

As entradas e coberturas foram projetadas em uma altura de 2,30 metros para que as crianças sentissem uma escala mais doméstica ao entrar no edifício.

**Fig.05** - Fachada Jardim de Infância Elefante Amarelo



Fonte: XYSTUDIO (2014)

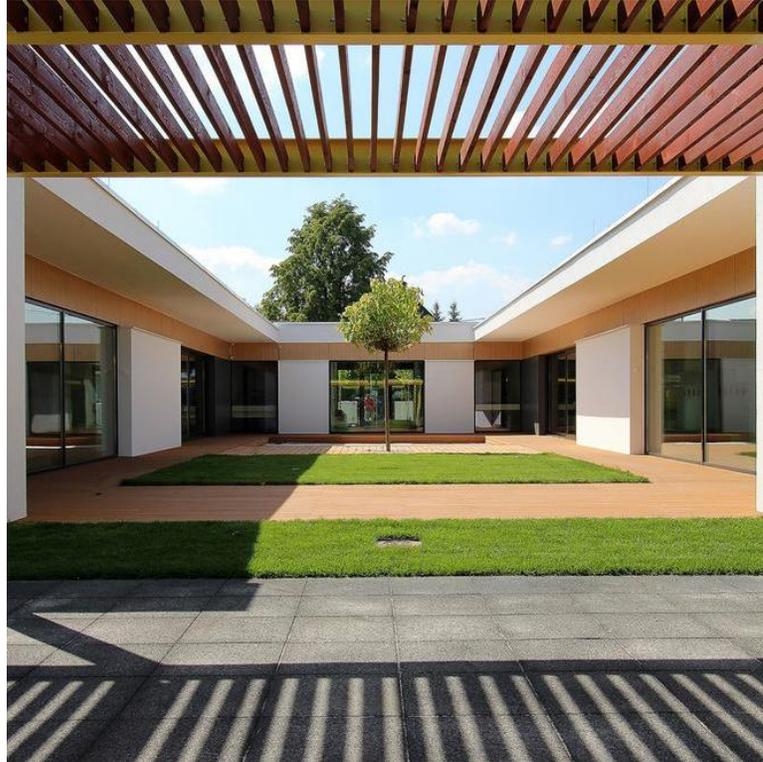
**Fig.06** - Vista posterior Jardim de Infância Elefante Amarelo



Fonte: XYSTUDIO (2014)

O pátio interno conta com um tanque de areia e uma árvore, que é o "coração do edifício". A fachada do pátio é aberta ao átrio com grandes janelas que permitem a máxima iluminação natural. Os vestiários têm conexão direta com as salas. As janelas dos vestiários são de correr, permitindo que as crianças dirijam-se ao jardim da maneira mais curta possível, quando estão abertas. Os corredores envidraçados e as coberturas baixas são passagens do pátio. Estes dissolvem os limites entre interior e exterior do edifício. O pergolado completa esta composição, que pode funcionar como cenário ou auditório.

**Fig.07** - Pátio central Jardim de Infância Elefante Amarelo.



Fonte: XYSTUDIO (2014)

**Fig.08** - Corredor Jardim de Infância Elefante Amarelo.



Fonte: XYSTUDIO (2014)

A escala foi o aspecto mais relevante que influenciou a forma do projeto. As alturas das entradas, as coberturas e os parapeitos foram subordinados pela escala. As alturas foram reduzidas ao máximo, especialmente para as crianças, para que sintam que o projeto foi feito para elas. As janelas das salas são grandes com um lintel baixo, ajustado à altura das crianças. Assim, são mais acessíveis para que possam se comunicar com o exterior.

**Fig.09** - Sala de aula Jardim de Infância Elefante Amarelo.



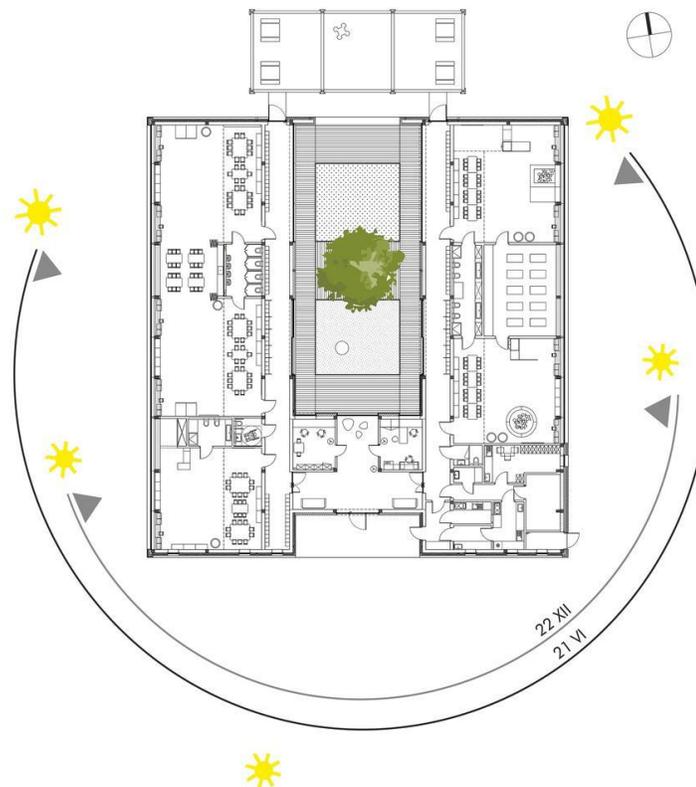
Fonte: XYSTUDIO (2014)

O edifício encontra-se localizado respeitando os pontos cardeais para garantir o isolamento necessário. Manteve-se em mente, além disso, criar um alto nível de sombra no pátio interno.

Todos os lintéis das salas mantêm-se no nível 1,5 metros. Cada sala possui 2 ou 3 aberturas zenitais, o que garante iluminação natural difusa, o que não superaquece os ambientes. A distribuição do pátio está subordinada ao percurso solar, durante o dia, metade do pátio fica sombreada de forma intercalada. As asas do edifício são também

uma barreira central contra o vento, o que incrementa a duração do tempo em que as crianças passam seguras e confortáveis nas áreas externas.

**Fig.10** - Análise solar do Jardim de Infância Elefante Amarelo.



Fonte: XYSTUDIO (2014)

Relacionando o projeto com as recomendações de Mostafa, quanto à necessidade de compartimentação e conter as definições claras de cada atividade. No qual a diferenciação entre diversos compartimentos pode ser facilitada pela utilização das cores, marcadores de piso, padrões compositivos e texturas, além de marcos visuais. As salas de aula são estruturas dentro de uma paleta de cores personalizadas, aplicadas tanto no revestimento quanto no mobiliário, conferindo-lhe uma identidade própria.

**Fig.11** - Sala de aula Jardim de Infância Elefante Amarelo.



Fonte: XYSTUDIO (2014)

**Fig.12** - Sala de aula Jardim de Infância Elefante Amarelo.



Fonte: XYSTUDIO (2014)

## 2.2 - Melisa Nellesen Center for Autism

O Melisa Nellesen Center for Autism é um centro de atendimento para crianças com transtorno do espectro autista, ele está localizado no Campus da Universidade de Utah Valley (UVU), em Orem nos Estados Unidos e o escritório Curtis Miner Architecture foi o responsável pelo projeto.

**Fig.13** - Fachada Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

Centro possui três objetivos principais, segundo a Universidade Utah Valley : fornecer educação para a comunidade sobre autismo, dar treinamento para professores de crianças autistas e fornecer ambientes de aprendizagem seguros de última geração para o usuário.

O edifício possui 2 pavimentos que totalizam 1.394 metros quadrados, contando com salas de terapia, salas sensoriais, sala de observação, escritórios, sala de conferência, salas de aula, sinos e tambores musicais além de recursos aquáticos, dois playgrounds e um jardim sensorial com plantas aromáticas. Em critério de espaços e setorização, o centro oferece um layout adequado e organizado, visto que os usos são distintos e cumprem a necessidades cognitiva dos usuários autistas.

**Fig.14 - Planta de Setorização 1º Pavimento.**



Fonte: UVU, 2017, adaptado pela autora

**Fig.15 - Planta de Setorização 2º Pavimento.**



Fonte: UVU, 2017, adaptado pela autora.

Como um dos principais objetivos é fornecer informações e educar a comunidade sobre o transtorno do espectro autista (TEA) o edifício deveria estar visível para a comunidade, ser convidativo e fácil de localizar, dessa forma a edificação foi implantada na rua principal da Universidade e sua entrada principal é toda de vidro, trazendo uma abordagem transparente e acolhedora (CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017).

**Fig.16** - Fachada com entorno Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

O projeto fornece considerações de segurança, dessa forma, sempre pensando na segurança das crianças. Para garantir isso, o centro está posicionado ao lado do estacionamento já existente, para reaproveitar a área e assegurar uma zona segura e eficiente de carga e descarga para as crianças.

**Fig.17-** Estacionamento Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

De acordo com o escritório Curtis Miner Architecture, a parede frontal de vidro está em um ângulo para reconhecer a busca por equilíbrio e estabilidade na vida de quem lida com autismo. O vidro estando neste ângulo faz com que o brilho do céu não crie reflexos e não deixe obscuro, tornando o edifício aberto e acessível. A recepção possui formas geométricas e textura clara com formas direcionadas para espaços de transição dos usuários. Por fim, a entrada principal é coberta por uma grande saliência do telhado que representa a proteção e abrigo disponíveis no centro.

**Fig.18-** Recepção Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

As salas de atendimento possuem janelas no alto da parede permitindo a entrada da luz natural e evitando distrações das atividades e movimentos que acontecem do lado de fora, além de receberem tratamento acústico para garantir que as fontes externas de som sejam minimizadas. O interior das salas inclui espaços sensoriais e calmantes ao analisar as cores e texturas do centro são paletas de cores claras que buscam evitar a distração por parte dos usuários autistas.

**Fig.19-** Sala de Atendimento Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

As salas de observação estão dispostas para as salas de atendimento e possuem janelas de vidro para que os terapeutas consigam avaliar e observar as crianças atendidas, isso pode ser entendido melhor na Figura 29. Esse sistema de observação também é realizado através de câmeras alojadas dentro das salas.

**Fig.20-** Sala de Observação Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

O projeto também conta com um playground que está localizado nos fundos do edifício com uma cerca no seu entorno para garantir a segurança dos usuários. O pátio de atividade ao ar livre é cercado sem que transmita a ideia de aprisionamento.

**Fig.21-** Playground Melisa Nellesen Center for Autism.



Fonte: CURTIS MINER ARCHITECTURE, 2017

A estratégia utilizada para conforto térmico provém de um sistema de hermético que mantém a temperatura interna, independentemente do clima. A UVU também utiliza poços geotérmicos para aquecer e resfriar o campus (UVU, 2017).

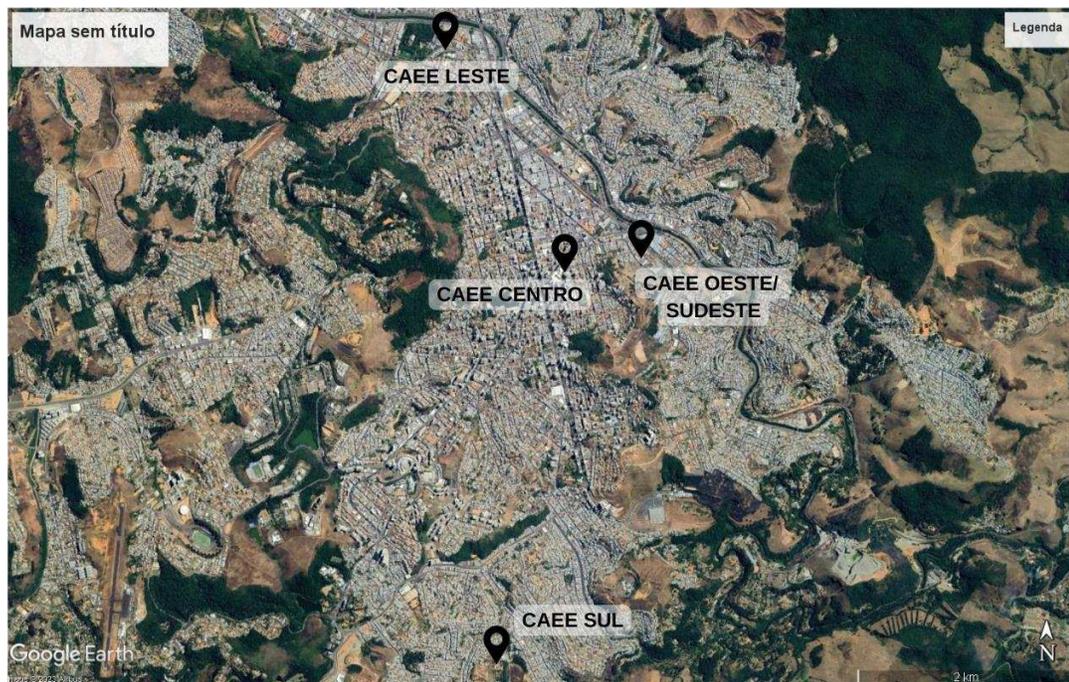
Segundo o site da UVU, isto foi possível através de uma barreira de ar de aplicação fluida e isolamento contínuo na parte externa das paredes e do telhado. A barreira de ar encheu e cobriu todas as rachaduras e todos os buracos do prédio, impedindo que o ar escapasse ou entrasse no prédio.

O edifício também apresenta um acionamento automático de ventiladores e velocidade variável. As salas também possuem conforto acústico para minimizar os sons advindos de fora delas.

### 3 - ANÁLISE DO CENTRO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (CAEE) LESTE EM JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS.

Os Centros de Atendimentos Educacionais Especializados (CAEEs) fazem parte da estrutura da Secretaria de Educação do município de Juiz de Fora, e têm o objetivo de auxiliar no desenvolvimento e no processo de aprendizagem dos alunos da rede municipal de ensino que apresentem barreiras nas áreas da fonoaudiologia, psicologia e pedagogia. Existem quatro centros localizados em diferentes regiões da cidade, nos bairros Poço Rico, Linhares, Ipiranga e no Centro, sendo eles, respectivamente, CAEE Oeste/Sudeste, CAEE Leste, CAEE Sul e o CAEE Centro.

**Fig.22-** Mapa de Juiz de fora com a localização dos CAEE's



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora

O CAEE Leste é um Centro de Atendimento Educacional Especializado, vinculado à Secretaria de Educação de Juiz de Fora, inaugurado em 27 de setembro de 2001, que tem como objetivo e área de abrangência o atendimento aos alunos com deficiência e

com dificuldade de aprendizagem, matriculados nas escolas e creches municipais da região leste.

O trabalho desenvolvido se encontra em consonância com as diretrizes do Atendimento Educacional Especializado (AEE), atuando de forma complementar e suplementar ao ensino regular, oferecendo um conjunto de atividades e estratégias, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados intencionalmente, de forma a assegurar o reconhecimento e atendimento das peculiaridades de cada aluno.

De acordo com a Resolução nº 04 de 02 de outubro de 2009, os atendimentos realizados no Centro de AEE Leste buscam, de forma contínua, assegurar condições de acesso disponibilizando serviços que viabilizem a eliminação de barreiras para a participação plena do aluno na sociedade e para o desenvolvimento de sua aprendizagem.

O trabalho é oferecido e organizado de forma a atender todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, sendo o AEE parte integrante do processo educacional. Diante do exposto, o desenvolvimento do trabalho no AEE se deu de forma colaborativa com o docente da sala regular, com base numa prática de compartilhamento de informações, orientações e realização de avaliações conjuntas, com objetivo de favorecer adequações e atividades pedagógicas que atendam as especificidades e demandas de cada aluno.

O CAEE Leste se encontra organizado pelos seguintes setores de atendimento: Atendimento Educacional Especializado – AEE, Oficina Pedagógica – OP, Estimulação Essencial – EE, Fonoaudiologia e Atendimento Domiciliar.

O Centro realiza acompanhamento do trabalho desenvolvido nas escolas, no que tange as salas de AEE, à docência compartilhada, as discussões que envolvam a inclusão e a diversidade, de maneira a garantir o direito de todos ao acesso e permanência na escola.

O CAEE Leste conta com a participação de profissionais de diversas áreas e setores para o desenvolvimento do trabalho com as crianças e adolescentes. O quadro é composto por professores da rede municipal, efetivos e contratados. No de ano 2022 o

CAEE Leste contava com 16 profissionais sendo 2 professores de apoio, 3 funcionários na secretaria, 1 funcionário de serviços gerais, 1 funcionário de artes que faz trabalhos com os pais na área de espera e 9 pedagogos.

Frentes de trabalho do CAEE leste em 2022

- Atendimento Educacional Especializado – AEE: para alunos que apresentam Deficiência Intelectual, Deficiência Múltipla, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades.
- Oficinas Pedagógicas – OP: para alunos com dificuldade de aprendizagem.
- Estimulação Essencial – EE: para bebês e crianças de 0 a 3 anos e 11 meses, com deficiência e/ou demandas significativas quanto ao desenvolvimento que requeiram intervenção precoce, assim como orientação e apoio aos familiares.
- Atendimento Domiciliar para alunos com restrições temporárias quanto ao convívio no ambiente escolar, respaldado por parecer médico.
- Atendimento fonoaudiológico: para crianças e jovens que apresentam demandas específicas pertinentes à área, em estreita conexão com as necessidades apresentadas nas Oficinas Pedagógicas, no Atendimento Educacional Especializado, e na Estimulação Essencial. Tal atendimento abrange os alunos atendidos tanto do CAEE Leste, como àqueles que frequentam as Salas de Recurso Multifuncional, e realizam Atendimento Educacional Especializado na escola de origem, inseridas na região leste.
- Assistência Social: O serviço social tem como objetivo oferecer suporte técnico a equipe de trabalho e as famílias das crianças atendidas no CAEE/Leste, com a perspectiva de fortalecer os vínculos familiares e comunitários, buscando recuperar a autoestima, estabelecer identidades, referências e valores da cidadania. De acordo com nossas experiências e as frentes de trabalho existentes, entendemos que é possível realizar com sucesso este trabalho tendo um profissional em tempo integral no CAEE. No momento o CAEE se encontra sem o profissional da assistência social.

- Orientação e assessoria às escolas e creches da rede municipal (inclusive instituições assistenciais e conveniadas). Ação realizada mensalmente na semana de visita e quando há solicitação delas em outros momentos, para acompanhamento dos alunos atendidos, orientações às professoras, e para identificação e encaminhamentos de situações a serem atendidas no CAEE Leste ou na própria escola.
- Acompanhamento do trabalho realizado pelos professores de docência compartilhada, buscando ampliar as interações/articulações entre os profissionais que atuam diretamente com cada aluno: professores regentes, professores de AEE ou OP, coordenação pedagógica.
- Atendimento, orientação e encaminhamentos prestados durante todo o ano aos familiares dos alunos em atendimento, buscando a parceria com a saúde, assistência social e demais setores, assim como atendimento individualizado para tratar de assuntos como desenvolvimento dos alunos e frequência.
- Acompanhamento do trabalho realizado pelos professores de docência compartilhada, buscando ampliar as interações/articulações entre os profissionais que atuam diretamente com cada aluno: professores regentes, professores de AEE ou OP, coordenação pedagógica.
- Participação no planejamento e execução dos encontros gerais mensais oferecidos a todos os professores que atuam nas salas de AEE das escolas municipais em que se reúnem profissionais de todas as regiões.
- Planejamento e coordenação de reuniões mensais com as professoras que atuam nas salas multifuncionais das escolas - AEE, da região leste. Supervisão, orientação e acompanhamento do trabalho desenvolvido pelas mesmas.
- Articulação sistemática com instituições sociais e órgãos de defesa dos direitos da criança e do adolescente (Ex: Conselho Tutelar, Vara da Infância, UBS, CRAS, CASM, CAPS/IJ, PREVI e outros afins).

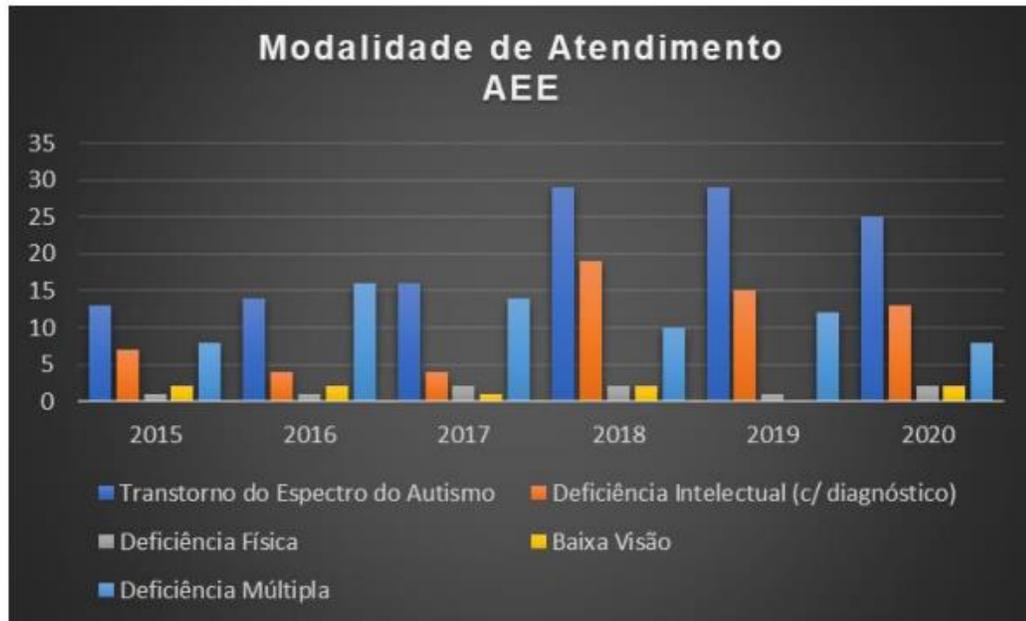
- Trabalho de Audiodescrição – Projeto elaborado pelo CAEE/Leste com intuito de realizar audiodescrição de histórias infantis – “Histórias para ver além dos olhos”. Material sendo produzido para o “Cadinho de Prosa”.

**Quadro 09** - Quadro de alunos atendidos por tipo de deficiência.

| <b>ALUNOS ATENDIDOS– CAEE Leste 2015 a 2020</b> |             |             |             |             |             |             |                                  |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------------|
| <b>Tipo de Deficiência</b>                      | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>Modalidade de Atendimento</b> |
| Transtorno do Espectro do Autismo               | 13          | 14          | 16          | 29          | 29          | 27          | AEE                              |
| Deficiência Intelectual (c/ diagnóstico)        | 7           | 4           | 4           | 19          | 15          | 13          | AEE                              |
| Deficiência Intelectual (s/ diagnóstico)        | 10          | 6           | 11          | 4           | 0           | 0           | OP                               |
| Transtorno de Comportamento / Fala              | 0           | 0           | 0           | 3           | 3           | 3           | OP/Fonoaudiologia                |
| Transtorno de Comportamento                     | 0           | 0           | 0           | 1           | 5           | 6           | OP                               |
| Deficiência Múltipla                            | 8           | 16          | 14          | 10          | 12          | 8           | AEE/Fonoaudiologia               |
| Deficiência Física                              | 1           | 1           | 2           | 2           | 1           | 2           | AFF                              |
| Baixa Visão                                     | 2           | 2           | 1           | 2           | 2           | 2           | AEE                              |
| Dificuldade de Aprendizagem                     | 55          | 65          | 64          | 38          | 34          | 28          | OP                               |
| Dificuldade de Aprendizagem/Dislexia            | 0           | 2           | 1           | 1           | 2           | 2           | OP/Fonoaudiologia                |
| TDAH  | 0           | 0           | 0           | 4           | 4           | 4           | OP                               |
| Demanda qtº Desenvolvimento da Fala             | 26          | 40          | 46          | 46          | 39          | 45          | Fonoaudiologia                   |
| Def. Diversas/Demandas qto. ao Des. Global      | 7           | 7           | 5           | 11          | 13          | 10          | Estimulação Essencial            |
| Surdez  | 4           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | AEE LIBRAS / AEE Port. em LIBRAS |
| <b>Total De Alunos</b>                          | <b>133</b>  | <b>118</b>  | <b>118</b>  | <b>170</b>  | <b>157</b>  | <b>150</b>  | -                                |

Fonte: CAEE, 2020.

**Fig.23-** Gráfico com as deficiências atendidas pelo AEE 2015-2020



Fonte: CAEE, 2020.

Como pode ser observado pelos dados disponibilizados no relatório do CAEE em 2020, existe uma demanda de atendimento maior em relação ao TEA do que a outras deficiências. Por tanto para o TCC II, será realizada diretrizes projetuais para melhorar a infraestrutura da edificação como um todo e com enfoque na sala de estimulação essencial.

**Fig.24-** Sala de Estimulação Essencial existente.



Fonte: Acervo da autora

**Fig.25-** Sala de Estimulação Essencial existente.



Fonte: Acervo da autora

**Fig.26-** Sala de Estimulação Essencial existente.



Fonte: Acervo da autora

**Fig.27-** Banheiro situado na Sala de Estimulação Essencial existente.



Fonte: Acervo da autora

Considerando o estudo apresentado nos capítulos anteriores sobre algumas características encontradas na criança com TEA, a importância do tratamento precoce para o neurodesenvolvimento, desenvolvimento social e motor, e o impacto que a arquitetura pode ter no auxílio das terapias ocupacionais, para a realização da etapa projetual serão adotadas as seguintes diretrizes baseadas nas propostas de Mostafa.

**Quadro 10** - Quadro de diretrizes a serem aplicadas no TCCII

| <b>CRITÉRIOS</b> | <b>DESCRIÇÕES</b>   |
|------------------|---|
| ACÚSTICA         | Critério relativo à busca de redução de ruídos, com o uso de materiais a prova de som, isolamento de sistemas prediais e paredes com isolamento. A ideia apresentada por Mostafa (2015) é que não são todos os ambientes que devem possuir isolamento acústico, e sim que esse isolamento deve existir em diferentes níveis para que o autista possa desenvolver a habilidade de filtrar ruídos e aprender a conviver com eles, o nível de isolamento acústico deve ser referente ao nível de atenção necessária pela atividade desenvolvida. |
| ESPAÇOS DE FUGA  | Critério relativo à ambientes neutros e íntimos que sejam de fácil acesso aos usuários autistas, podendo ser espaços completamente fechados ou não, com o objetivo de ser um refúgio para escaparem da sobrecarga sensorial decorrente das atividades.  |
| COMPARTIMENTAÇÃO | Critério relativo à separação de espaços relacionados a certas atividades, podendo ser feita através de mudanças de níveis, divisórias ou disposição de móveis. Com o objetivo de limitar as informações para exercer a atividade.  |
| ZONEAMENTO       | Definido pela necessidade e utilidade semelhante de cada usuário, sendo separadas de acordo com o nível de estimulação sensorial, podendo ser alto, moderado ou baixo.  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO | Atua juntamente com o zoneamento, auxiliando na transição dos espaços e permitindo que o autista não realize uma mudança inesperada entre atividades. |
|----------------------|---|

Fonte: MOSTAFA, 2008, adaptado pela autora.

#### **4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o desenvolvimento os capítulos apresentados neste trabalho, é possível compreender melhor o surgimento do termo autista, as características gerais e apresentadas nos critérios de diagnóstico, o comportamento relativo a diferentes estímulos, fazendo assim possível analisar os pontos que podem ser trabalhados na arquitetura para terem um melhor impacto no desenvolvimento da criança com Transtorno do Espectro Autista. Porém, apesar do ambiente adequado ser um fator significativo, é possível perceber também que as dos seres humanos são individuais e sendo assim as individualidades são fundamentais para serem consideradas no atendimento. Dessa forma, é necessário que seja associado um ambiente flexível, para que possibilite aos educadores abarcar as necessidades únicas de cada criança.

Apesar de não existir uma legislação específica para a arquitetura para as pessoas com TEA, com as diretrizes estudadas que foram desenvolvidas por Mostafa (2008), foi possível perceber que o ambiente, de fato, exerce grande influência no comportamento e nas emoções dos indivíduos com TEA. Juntamente com o diagnóstico precoce, as terapias ocupacionais são de extrema importância para a criança com TEA, sabendo a influência da arquitetura é de extrema importância que, as salas onde ocorrerão tal atendimento, seja pensada para que seu ambiente garanta acessibilidade, bem estar, podendo facilitar a inclusão social, o desenvolvimento cognitivo, social e emocional deles.

Com isso em mente, o projeto proposto a ser desenvolvido durante o Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) irá buscar a adaptação da sala existente para estímulo sensorial, localizada no Centro de Atendimento Educacional Especializado - Leste, para que melhor possa atender as necessidades para os atendimentos realizados e contribuir com o desenvolvimento dessas crianças.

## 5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. “**DSM-5 – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**”. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARCHDAILY. “**Jardim de Infância Elefante Amarelo**”. Disponível em:

<<https://www.archdaily.com.br/br/786789/jardim-de-infancia-elefante-amarelo-xystudio>>

Acessado em 06 jan. 2023.

ARCTECTURE, Curtis Miner. “**Melissa Nellesen Center for Autism**”. Disponível em:

<<https://www.cmautah.com/project/uvu-autism-center/>> Acessado em: 03 jan. 2023.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil.

BRASIL. **Lei nº 9.394**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996. Presidência da República. Brasília, DF

BRASIL. **Lei 7.853**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. 24 de outubro de 1989. Brasília, DF

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.172**, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BRASIL. **Decreto 6.571**. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, 13 Novembro de 2007. Brasília, DF

BRASIL. **Lei n. 13.146**, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. de 6 de jul. de 2015. Brasília, DF.

BRASIL. **Lei 3.298**. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. 20 de dezembro de 1999. Brasília, DF.

BRASIL (2007). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. Política nacional de Educação na Perspectiva da Educação inclusiva, Brasília.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente, Câmara dos Deputados, **Lei nº 8.069**, de 13 de julho de 1990. DOU de 16/07/1990 – ECA. Brasília, DF.

FADDA, G. M.; CURY, V. E. **“O enigma do autismo: contribuições sobre a etiologia do transtorno”**. Psicologia em Estudo, v.21, n.3, p.411-423, jul./set.2016. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/30709/pdf>> Acessado em 14 dez. 2022.

MOSTAFA, Magda. **“An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User”**, in ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research, vol. 2, (2008).

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **“Arquitetura, Urbanismo e Psicologia Ambiental: Uma reflexão sobre dilemas e possibilidades da atuação integrada”**. São Paulo: Psicol. USP, v. 16, n. 1-2, 2005. p. 155-165.

ORRÚ, Sílvia Ester. **“Aprendizes com autismo: Aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes”**, Petrópolis: Editora Vozes, 2016.

SERRANO, Paula. **“ A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança”**. Lisboa: Editora Papa Letras, 2016.

SHEFFER, Edith. **“Crianças de Asperger: as origens do autismo na Viena nazista.”** Rio de Janeiro: Record, 2019.

SOUZA, Egle. **“Memorial de Gestão 2015-2020”**. Secretaria de Educação , set. 2020. Disponível em:

<[https://convivaeducacao.org.br/uploads/memorial/pedagogical/improvement\\_initiatives\\_attachment/file/63/MENORIAL\\_CAEE\\_LESTE\\_2015\\_2020\\_DIAE.pdf](https://convivaeducacao.org.br/uploads/memorial/pedagogical/improvement_initiatives_attachment/file/63/MENORIAL_CAEE_LESTE_2015_2020_DIAE.pdf)> Acessado em 20 dez. 2022.

SZTUKA Architektury. **Outro projeto arquitetônico de sucesso da Xystudio.**  
Disponível em:

<<https://sztuka-architektury.pl/article/11853/kolejne-przedszkole-odxystudio>> . Acesso em: 13 de nov. de 2022