



# PROCESSAMENTO SENSORIAL E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PANDEMIA PERSPECTIVA DAS FAMÍLIAS



**Mestranda:** Joycy Beatriz Moreira Maia

**Orientadora:** Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa

TERESINA-PI  
2022

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**JOYCY BEATRIZ MOREIRA MAIA**

**PROCESSAMENTO SENSORIAL E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PANDEMIA NA  
PERSPECTIVA DAS FAMÍLIAS**

**Teresina**

**2022**

**JOYCY BEATRIZ MOREIRA MAIA**

**PROCESSAMENTO SENSORIAL E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PANDEMIA NA  
PERSPECTIVA DAS FAMÍLIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, como requisito para obtenção do título de Mestra em Educação, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.

**Teresina**

**2022**

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Educação  
Divisão de Representação da Informação

M217p Maia, Joycy Beatriz Moreira.

Processamento sensorial e aprendizagem de crianças com transtorno do espectro autista na pandemia na perspectivas das famílias / Joycy Beatriz Moreira Maia. – 2022.

118 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina, 2022.

“Orientadora : Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.”

1. Educação Inclusiva. 2. Transtorno do Espectro Autista.  
3. Processamento Sensorial. I. Lustosa, Ana Valéria Marques Fortes .  
II. Título.

CDD 371.9

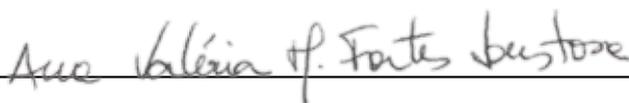
Bibliotecário: Gésio dos Santos Barros – CRB3/1469

**Jocy Beatriz Moreira Maia**

**PROCESSAMENTO SENSORIAL E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS  
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PANDEMIA NA  
PERSPECTIVADAS FAMÍLIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.

Aprovada em: 18/08/2022



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Valéria Marques Fortes



---

Lustosa

Prof.<sup>a</sup> Dra. Aila Narene Dahwache  
Criado Rocha



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Shara Jane Holanda Costa  
Adad

TERESINA  
2022

*“É bom olhar para trás, e admirar a vida que  
soubemos fazer. É bom olhar para frente, é  
bom, nunca é igual, olhar, beijar e ouvir  
cantar um novo dia nascendo! É bom e é  
sempre tão diferente”!*

*Dessa vez – Nando Reis*

À minha avó Joana Rosa de Sousa Duarte  
Moreira, minha querida mamãe Jane, pois  
foram as tardes de ensinamentos na agência da  
rua 13 de maio, todo seu esforço, dedicação e  
amor pela nossa família que me trouxeram até  
aqui. Sua vida está eternizada em tudo que nós  
somos! (*in memoriam*)

## AGRADECIMENTOS

O período dedicado para a realização desta pesquisa foi desafiador para todos em função do enfrentamento da pandemia. Pessoalmente, foi um momento para encarar de frente provações inimagináveis. Assim, só foi possível finalizar este estudo graças ao apoio de pessoas que caminharam junto comigo, cada um com sua importância singular, mas que me deram orientações, fé e força para não desistir.

Primeiramente, agradeço à minha avó Jane, *in memoriam*, por ter conduzido minha aprendizagem desde criança e por ter orado e vibrado com todas as minhas conquistas. As memórias de sua felicidade ao comemorar a aprovação em cada etapa conquistada me impulsionam diariamente a continuar. Sei que de onde está, continua orando por mim, ainda mais perto de Deus.

Ao meu avô Raimundo por continuar sendo um alicerce para mim e para meu filho, além de ser a companhia mais agradável desse mundo.

Ao Rafael, minha constante inspiração, que me ensina cada dia a ser uma pessoa melhor, mais compreensiva, tolerante e preocupada com todos os seres vivos que nos cercam. Tudo é para você, sempre!

Ao Lázaro, por caminhar cada passo junto comigo, sendo meu principal ponto de apoio. Obrigada por ser pessoa que mais acredita no meu potencial!

Aos meus pais, por terem escolhido me amar e pelo apoio à todas as minhas decisões. À minha mãe, Raijane, por ser a pessoa que mais se desdobra para me ajudar, se eu consigo estudar é graças ao seu tempo e dedicação comigo e com o Rafael. Ao meu Pai, Fred, por continuar se preocupando comigo mesmo quando precisa muito mais.

À minha orientadora, Ana Valéria, por me orientar e apoiar em todos os momentos que precisei. Seus ensinamentos, compreensão, sensibilidade e dedicação com a docência serão sempre o maior exemplo que carregarei para vida.

À toda minha família, que se desdobram e juntos formam uma rede de apoio que posso sempre contar. À Rosane, por estar sempre se desdobrando para me ajudar, oferecendo desde uma carona até um remédio que preciso durante a madrugada.

À Giovanna, minha princesa mais marrenta, por me alegrar com suas dancinhas e jeito carismático.

À Riane, Netinho, Tallita, mamãe Rerré, por estarem sempre presente e contribuírem com meu crescimento!

À Talline, que mesmo morando longe, esteve presente em cada etapa, me ouvindo e orientando.

À minha sogra, Rozário, por todo apoio, preocupação e dedicação.

Às minhas cunhadas, Laura e Letícia, que sem dúvidas foram um dos maiores presentes que a vida me proporcionou. Obrigada pelos risos que tornam meus dias leves, pelas longas conversas, por acreditarem tanto em mim e por absolutamente TUDO que vocês representam!

À Marina, por ser a melhor e mais presente amiga possível, mesmo diante da correria que vivenciamos no dia a dia.

À Marília, por ser a melhor dupla para vivenciar os desafios vivenciados durante o mestrado!

À Profa. Dra. Aila Narene Dahwache Criado Rocha e Profa. Dra. Shara Jane Holanda Costa Adad pelas valiosas contribuições e pela generosidade em compartilhar seus conhecimentos comigo para desenvolver essa pesquisa.

Aos participantes da pesquisa, que mesmo com a sobrecarga de tarefas diárias e durante uma pandemia, destinaram um tempo para responder o questionário e a entrevista.

À cada criança e adolescente que atendo, responsáveis pelas alegrias que vivencio diariamente, basta pensar no rostinho de cada um para me sentir energizada e motivada a seguir pesquisando, para ser cada vez mais capaz de proporcionar, presenciar e comemorar cada habilidade conquistada.

À CAPES, por financiar a minha pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

Para falar de mim, preciso começar falando que sou neta da dona Jane, mamãe Jane como eu a chamava, uma professora, normalista, formada em Parnaíba com muito empenho e dedicação, pois era a irmã mais velha e a que carregava a responsabilidade de cuidar e servir de exemplo para todos os outros irmãos.

Quando se casou com meu avô Raimundo, veio morar em Teresina e assumiu um cargo administrativo na transportadora da família, na qual trabalhou grande parte da vida e onde meu avô trabalha até hoje, todos os dias. Costumo dizer que apesar da troca de cargo, a alma de educadora nunca lhe abandonou, pois carregava o dom e o prazer em ensinar, portanto, me levava para passar todas as tardes com ela na agência, onde me ensinava os conteúdos e tarefas escolares, mas também as lições mais importantes que eu carregaria para toda a vida.

Não me recordo de ter convivido com pessoas com deficiência ao longo da minha vida escolar, mas me recordo de conviver, ainda criança, em razão das relações que minha avó Jane construía com todos da vizinhança que morávamos e onde também se localizava a agência. Lembro que ela estava sempre buscando contribuir e fazer a diferença na vida de outras pessoas, alfabetizava crianças da vizinhança durante o tempo livre, pois algumas tinham deficiência ou dificuldades de aprendizagem, mas sem falar nada, apenas com o exemplo, ela me ensinava a respeitar e a cuidar de todos sem distinção. Cresci apoiada por ela, ganhando uma caixa de chocolate à cada nota boa que eu tirava e ganhava incentivo especial quando demonstrava interesse pela leitura. Me tornei uma chocólatra incontrolável, mas uma leitora assídua também.

Ainda com 17 anos, optei por estudar Design de Moda, lembro de ter sido uma aluna bastante dedicada à graduação, mas ainda não sentia que aquele era o caminho que gostaria de seguir profissionalmente. Logo descobri que estava grávida e tranquei o curso para me dedicar e compreender aquele momento completamente inesperado que estava vivenciando.

Rafael nasceu quando eu tinha 18 anos, algo que até então eu nunca tinha imaginado vivenciar tão cedo, mas mesmo com todo cansaço e dificuldades que a maternidade traz, ainda mais tão jovem, se tornou minha ocupação favorita. E cuidar do Rafael modificou toda a minha vida, pensamentos e planos, ele foi (e ainda é) como uma luz que vai iluminando os caminhos que devo seguir.

Quando ele completou seis meses, resolvi voltar para a universidade, mas continuar o curso de Moda já não mais fazia sentido para mim. Queria estudar Pedagogia, pois eu poderia trabalhar diretamente com crianças que sempre foram minha grande paixão e, também, para me sentir apta a contribuir com a educação do Rafael pois por ser mãe de primeira viagem, me sentia despreparada.

Passar no ENEM foi um misto de felicidade com tristeza, lembro de chorar em todas as primeiras aulas com saudades do Rafael, isso quando não era necessário levá-lo comigo. Ele foi frequentador da UFPI, minhas colegas de curso foram grandes parceiras nesses dias difíceis e os professores extremamente compreensivos. Me encontrei no curso, sentia que tinha encontrado algo que eu realmente gostava, as leituras sobre desenvolvimento infantil se tornaram minhas preferidas, mas ao mesmo tempo, quanto mais eu aprendia, mais eu percebia que meu filho não estava alcançando aqueles marcos do desenvolvimento.

Antes dele completar dois anos, o levei para a fonoaudióloga, pois ele ainda não pronunciava nenhuma palavra, nem mesmo mamãe ou papai. Mesmo com suspeita de algum atraso, eu preferia acreditar que poderia ser algum problema auditivo, pois ele não respondia quando chamávamos e se recusava a interagir. Não demorou muito para a fonoaudióloga apresentar a possibilidade de TEA e começamos a trilhar a busca pelo diagnóstico que se confirmou quando ele completou 2 anos e 6 meses.

A rotina de terapias era (e ainda é) maçante, lidar com a negação e os julgamentos, até mesmo de familiares, também, mas não tanto quanto a pressão que eu mesma me colocava para estimulá-lo em todas as situações e da melhor forma possível. Passei a estudar e me interessar por tudo que envolvia TEA e sempre me aproximando mais da educação especial.

Estagiei em algumas escolas privadas e sempre me interessava pelo ensino de crianças com deficiência, e mesmo quando eu não entrava para ser Acompanhante Terapêutica, acabava me tornando, pois todos percebiam a proximidade e interesse que eu possuía.

Ao mesmo tempo, meu filho continuava apresentando dificuldades e a maioria eram sensoriais, e isso começou a refletir na aprendizagem dele, a ponto de não conseguir segurar o lápis, se recusar a participar de atividades que envolviam tinta e se isolar por não conseguir lidar com o barulho das outras crianças. Com a ajuda da Terapeuta Ocupacional que o acompanhava, explicávamos para as professoras que era sensorial, mas ainda assim elas sentiam muita dificuldade sobre como intervir em sala de aula e, até

mesmo, para entender do que se tratava. Foi quando surgiu a vontade de pesquisar e apresentei o tema no meu TCC, sobre as implicações do processamento sensorial na aprendizagem de crianças com TEA na perspectiva das professoras.

Conciliei, ainda durante a graduação, a especialização em Psicopedagogia e, assim que me formei, passei a atender crianças com TEA à domicílio e assumi uma turma do Maternal em uma escola particular, onde cada vez mais percebia a importância da criança explorar e vivenciar diversos estímulos durante o processo de ensino e aprendizagem escolar.

Dei continuidade ao tema através da presente dissertação, foram os anos mais conturbados da minha vida, de desafios constantes, tanto em âmbito pessoal quanto profissional. Mas também repletos de momentos positivos, como poder iniciar a prática psicopedagógica clínica. Independente do ambiente, domiciliar ou clínico, o questionário Perfil Sensorial (DUNN, 2017) sempre esteve presente nos meus atendimentos, em parceria com Terapeutas Ocupacionais que também compõem a equipe das crianças e adolescentes, ou de forma autônoma, pois acredito que a aprendizagem se torna mais significativa quando a criança consegue vivenciá-la de uma forma sensorialmente agradável e motivadora. Portanto, apresento este estudo, visando contribuir para que a área educacional busque contribuições em outras áreas que também são fundamentais para atingirmos o desenvolvimento infantil.

MAIA, Joycy Beatriz Moreira. **Processamento Sensorial e aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista na Pandemia na perspectiva das famílias.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação – Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, 2022.

## RESUMO

O processamento sensorial constitui elemento imprescindível para compreender o Transtorno do Espectro Autista. Não obstante essa consideração, observa-se que há poucos estudos relativos ao tema na área da educação. O presente projeto de pesquisa de Mestrado está vinculado à Linha de Pesquisa Educação, Diversidades/Diferenças e Inclusão do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí e teve por objetivo investigar, na perspectiva das famílias, os comportamentos decorrentes do Processamento Sensorial e o processo de aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista no contexto da pandemia por COVID-19. As reflexões teóricas foram pautadas em autores como: AYRES (2010), DUNN (2017), GRANDIN (2018), KRANOWITZ (2005), SERRANO (2016) e WHITMAN (2015). Este trabalho foi realizado seguindo uma abordagem quali-quantitativa e, como instrumentos de coleta de dados foram utilizados o “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança”, e entrevista semiestruturada com os participantes. A pesquisa foi realizada com familiares que acompanharam suas crianças com TEA no ensino remoto emergencial em meio à pandemia de COVID-19. Entre os resultados encontrados foi possível concluir que a pandemia de COVID-19 impactou a aprendizagem de crianças com TEA, principalmente devido à ausência de interação social e interrupção dos acompanhamentos terapêuticos. As crianças com alterações sensoriais mais significativas nos sistemas visual e auditivo sentiram mais dificuldade em se adaptar ao Ensino Remoto Emergencial, ao mesmo tempo que as escolas e os pais tiveram dificuldade em elaborar estratégias que facilitassem o processo de ensino e aprendizagem durante o período pandêmico. Por outro lado, foi possível perceber desenvolvimento da autonomia e melhora nos comportamentos de algumas crianças devido a diminuição de estímulos sensoriais vivenciados no ambiente escolar. Considera-se que estudos futuros devem identificar as implicações da pandemia para o desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista.

**Palavras-Chave:** Processamento Sensorial. Transtorno do Espectro Autista. Pandemia. Educação Inclusiva.

MAIA, Joycy Beatriz Moreira. **Processamento Sensorial e aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista na Pandemia na perspectiva das famílias.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação – Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, 2022.

### **ABSTRACT**

The sensory processing is the key element to understand the Autism spectrum disorder (ASD). Notwithstanding this consideration, it is observed that there are few studies related to the theme in the field of education. The present master's degree research project is linked to Line of Research Education, Diversity/Difference and Inclusion Post-graduation Program in Education from Federal University of Piauí, and it has as objective to investigate, in the perspective of families, the behaviors resulting from the sensory processing and from the learning process of children with Autism spectrum disorder in the context of COVID-19 pandemic. Theoretical reflections were based on authors such as: AYRES (2010), DUNN (2017), GRANDIN (2018), KRANOWITZ (2005), SERRANO (2016) e WHITMAN (2015). This research was developed following the quality- quantity approach and, as the collecting data instruments, were used the “Quiz of the caregivers referring to the child's sensory profile”, and semi structured interview with the participants. The research was carried out with relatives that follow the children with ASD in online emergency teaching during COVID-19 pandemic. According to the results, it was possible to conclude that the COVID-19 pandemic affected the learning of children with ASD, especially due to the absence of social interaction and the interruption of the follow-up therapy processes. The children with more meaningful sensory alterations in visual and auditory systems had more difficulty to adapt to the online emergency teaching and, at the same time, schools and parents had more difficulty to elaborate strategies to make the teaching learning process easier during pandemic. On the other hand, it was possible to realize the autonomy development and the improvement in behavior of some children due to the decrease of sensory stimulation in the school environment. It is considered that the future studies must identify the pandemic implications to the development of children with autism spectrum disorder. (ASD)

**Keywords:** Sensory Processing, Autism spectrum disorder, Pandemic

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA</b>	<b>17</b>
2.1 Contextualizando o Transtorno do Espectro Autista	17
2.2 Prevalência e possíveis causas do TEA	21
2.3 Critérios diagnósticos	24
2.4 Abordagens utilizadas para o tratamento do TEA	27
2.5 Legislação como garantia do direito a aprendizagem	30
<b>3. PROCESSAMENTO SENSORIAL</b>	<b>35</b>
3.1 O processamento sensorial no cérebro	35
3.2 Sistemas Sensoriais	37
3.3 O modelo de processamento Sensorial por Winnie Dunn	41
3.4 Diagnóstico e abordagens terapêuticas	44
3.5 A aprendizagem da criança com TEA e sua relação com o Processamento Sensorial	46
3.6 O papel da família para a criança com TEA e TPS	53
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>60</b>
4.1 Caracterização da pesquisa	60
4.2 Participantes da pesquisa	61
4.3 Lócus da pesquisa	63
4.4 Instrumentos de coleta de dados	63
4.5 Procedimentos Metodológicos	66
4.6 Análise de Informações	67
<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>68</b>
5.1 A compreensão das famílias sobre o TEA	68
5.2 A compreensão das famílias sobre o Processamento Sensorial	74
5.3 As principais dificuldades vivenciadas durante a Pandemia de COVID-19	88
5.4 Comportamentos adaptativos durante a pandemia	92
5.5 Processamento Sensorial das crianças com TEA	76
5.6 Condução do ERE pelas escolas	94
5.7 O acesso ao ERE a partir dos dispositivos	98
5.8 Aspectos que facilitaram a aprendizagem	99
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>102</b>

<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO B</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE</b>	<b>114</b>
<b>APÊNDICE A</b>	<b>115</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição de natureza neurológica em que as primeiras manifestações costumam se tornar perceptíveis a partir dos dois anos de idade. O termo “espectro” retrata a variedade de níveis de gravidade e características que podem afetar a interação social, a comunicação verbal e a não verbal, o comportamento, os interesses e as atividades que podem se manifestar em padrões restritos e repetitivos (BAPTISTA; BOSA 2002; DSM-V, 2013).

Já o Processamento Sensorial diz respeito ao procedimento neurológico responsável por organizar as informações recebidas do ambiente (interno-corpo e externo – mundo) para que sejam usados de forma apropriada no dia a dia (KRANOWITZ, 2005). Quando o cérebro possui dificuldade em processar as informações recebidas através dos órgãos dos sentidos, isso leva a uma desregulação no indivíduo resultando em comportamentos fora do padrão. Quando estes comportamentos afetam o desenvolvimento da pessoa, existe um Transtorno do Processamento Sensorial (TPS). (KRANOWITZ, 2005). Essa dificuldade pode estar associada ao Transtorno do Espectro Autista ou não (KRANOWITZ, 2005; SERRANO, 2016).

A pandemia que teve início em decorrência da disseminação do novo coronavírus fez com que as escolas buscassem novas estratégias para manter o processo de ensino-aprendizagem e, em função da necessidade de isolamento social, foram fechadas em todo o mundo. Nesse contexto, os pais foram obrigados a assumir uma parcela ainda maior de responsabilidade na educação dos filhos, em função da transformação do ensino para a forma virtual. O desafio de pais e/ou responsáveis de crianças com TEA, portanto, aumentou consideravelmente com a tarefa de associar o ensino remoto emergencial (ERE), com os cuidados já necessários anteriormente.

O interesse em estudar esse tema partiu, sobretudo, das minhas experiências como mãe de uma criança de sete anos, diagnosticada desde os dois anos com TEA que passou e, ainda passa, por dificuldades de aprendizagem diretamente ligadas ao processamento sensorial. Esse interesse resultou no Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Implicações do Processamento Sensorial no cotidiano escolar de criança com TEA: um estudo de caso”, no qual dei início aos estudos acerca dessa temática, considerada extremamente relevante, mas ainda pouco pesquisada no contexto educacional.

A relevância desse estudo decorre, por conseguinte, da constatação de que as alterações no processamento sensorial vêm sendo estudadas predominantemente na área

de Terapia Ocupacional (TO), mas há uma escassez de pesquisas no âmbito da educação. Além disso, o aumento crescente de alunos com esse transtorno eleva a demanda por pesquisas que venham a contribuir para sua compreensão e para aperfeiçoar a prática pedagógica do professor com esses educandos.

Essa compreensão levantou o seguinte questionamento: como a pandemia de COVID-19 impactou os comportamentos decorrentes do processamento sensorial e a aprendizagem de crianças com TEA? Este estudo, portanto, teve como objetivo geral investigar, na perspectiva das famílias, os comportamentos decorrentes do Processamento Sensorial e o processo de aprendizagem de crianças com TEA no contexto da pandemia por COVID-19 e, como objetivos específicos: 1) Identificar as manifestações do processamento sensorial em crianças com TEA no contexto da pandemia por COVID-19; 2) Verificar, na perspectiva das famílias, os comportamentos decorrentes do processamento sensorial apresentadas por crianças com TEA e seus reflexos na aprendizagem; 3) Analisar como as famílias perceberam o processo de aprendizagem de crianças com TEA no contexto da pandemia; 4) Conhecer os aspectos facilitadores para comportamentos decorrentes do processamento sensorial e para a aprendizagem durante o contexto pandêmico e, 5) Compreender como o ensino remoto afetou o processo de aprendizagem de crianças com TEA.

Para a realização desta pesquisa, apropriamo-nos dos pressupostos teóricos e metodológicos da pesquisa quali-quantitativa, uma vez que o TEA e o processamento sensorial expressam manifestações que variam de criança para criança, e consideramos que esse tipo de pesquisa possibilita compreender de forma aprofundada os distintos matizes em que o transtorno se apresenta. Dessa forma, optamos por investigar, na perspectiva das famílias, os comportamentos decorrentes do Processamento Sensorial e o processo de aprendizagem de crianças com TEA no contexto da pandemia de COVID-19, utilizando como instrumentos de pesquisa o “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança” elaborado por Winnie Dunn (2013) e a entrevista semiestruturada, com vistas a melhor descrever esse contexto provocado pela pandemia.

Esperamos que o presente estudo possa contribuir para ampliar as reflexões acerca do TPS e como este pode implicar na aprendizagem da criança com TEA. Além disso, desejamos que as informações aqui contidas sirvam de referência na busca por uma inclusão efetiva e que os dados e apontamentos decorrentes da pesquisa sejam compartilhados, questionados e enriquecidos.

Assim, o presente trabalho parte desta introdução. A segunda seção caracteriza o TEA, aponta os critérios diagnósticos, a prevalência, as possíveis causas e as abordagens terapêuticas que podem proporcionar o desenvolvimento da criança com TEA. Como aprender é desenvolver, a seção também aponta o processo de aprendizagem, a legislação que ampara esse direito e o papel da família nesse processo. Todos esses pontos levaram em consideração o momento pandêmico. A terceira seção busca definir o processamento sensorial, a função de cada sistema e os comportamentos consequentes do TPS, bem como a aprendizagem e os impactos deste quadro na família.

A quarta seção aponta a trajetória metodológica, contendo a caracterização da pesquisa, descreve os participantes, o lócus, os instrumentos de coleta de dados, os procedimentos metodológicos e a forma de análise de dados. A quinta e última seção apresenta a análise e discussão dos resultados, e, por fim, as Considerações Finais.

## **2. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Nesta seção abordamos a caracterização do Transtorno do Espectro Autista (TEA), indicando os estudos sobre prevalência e possíveis causas, os atuais critérios diagnósticos e as possibilidades de tratamento. Em seguida, detalhamos como se dá o processo de aprendizagem da criança com TEA, a legislação que garante os direitos desse segmento e os desafios vivenciados durante a pandemia de covid-19.

### **2.1 Contextualizando o Transtorno do Espectro Autista**

O caminho percorrido por pessoas com deficiência foi fundamental para a constituição das representações sociais que existem hoje. Ainda que conscientes de que todo acontecimento histórico deve ser julgado de acordo com o contexto em que está inserido quando foi vivenciado, sabe-se que o percurso percorrido por esses indivíduos foi marcado por muito sofrimento e obstáculos. Lepri (2012, p. 57) afirma que “com a modificação de algumas variáveis, representações consideradas superadas porque pertencentes ao passado podem se reapresentar como atuais”. Por isso, é preciso conhecer o passado para entender as representações que continuam presentes nos dias atuais. É o caso da representação social da doença, por exemplo, na qual a pessoa com deficiência é vista como doente e não como tendo uma condição.

Segundo Piccolo e Mendes (2012, p.53), “se nos fosse pedido para sintetizar duas palavras que expressassem a opinião cotidiana sobre deficiência certamente as mesmas estariam subsumidas a limitação e superação”. Atualmente, as pessoas com deficiência ainda são associadas ao pecado, à superação ou vistas como doentes e como eternas crianças, em alguns casos e contextos, de modo que dificilmente são percebidas em sua totalidade, para além de suas deficiências.

No caso das pessoas com TEA, observa-se que estas passam por situações capacitistas que, muitas vezes, estão associadas ao pouco conhecimento que outras pessoas possuem quanto ao transtorno e acabam por definir toda PcD ou com transtornos do desenvolvimento como incapaz por desviar dos padrões impostos pela sociedade (VENDRAMIN, 2019). De fato, o TEA continua sendo até hoje objeto de muitos estudos, a ciência tem avançado muito, mas ainda existe a busca por uma definição mais completa e, “as dúvidas são bastante compreensíveis, uma vez que a definição de TEA mudou um pouco ao longo do tempo, à medida que os limites entre ele e outros transtornos foram gradualmente refinados” (WHITMAN, 2015, p.27).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM é um manual elaborado por profissionais de diversas áreas da saúde que busca descrever e delimitar os critérios diagnósticos para os transtornos mentais. A atual versão do manual, DSM-V (2013) diferenciou-se do DSM-IV (1994) porque adotou o termo TEA, eliminando subtipos do TEA. Além disso, transformou os três critérios diagnósticos: “Prejuízo na interação social”, “Prejuízo na comunicação social” e “Padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades” em apenas dois eixos bases: “Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos” e “Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividade”. Portanto, juntou os critérios de comunicação e interação social em um único eixo. Decisão que não foi bem pensada cientificamente, pois embora a interação e comunicação sejam socialmente semelhantes, as disfunções partem de domínios neurológicos distintos (GRANDIN; PANEK, 2018).

A interação social é definida por Bandim (2010, p.33) como “atividade ou trabalho compartilhados, em que existem trocas e influências recíprocas”. Isto é, a interação social diz respeito a forma que a criança interage com o meio. Quando a criança possui déficits nesta área, pode vir a ter dificuldade em compartilhar seus interesses com outras pessoas, manter a atenção dirigida a estímulos sociais como, por exemplo, fazer contato visual e observar expressões faciais, apresentar deficiência na capacidade de imitação, de expressar sentimentos e de compreender regras e convenções sociais. Olivia, 25 anos, (*Love on the Spectrum*, 2020) descreve que o TEA para ela:

É como estar em uma caixa transparente. Ninguém pode te ouvir. Podem te ver, mas não interagir contigo. Você pode bater na parede, mas não pode sair, então é muito solitário ficar na caixa o tempo todo. Ninguém pode entrar, nem você pode sair e ninguém pode te entender.

Sua fala demonstra que essa dificuldade na interação social acontece não porque a pessoa não gosta de se relacionar com outras pessoas a sua volta, mas sim porque tem dificuldade de encontrar estratégias para se inserir na sociedade, bem como se sente incompreendida, o que aumenta o sentimento de solidão.

Em relação a comunicação, algumas crianças com TEA podem apresentar dificuldade na comunicação. Essa dificuldade pode se manifestar com o desenvolvimento ou não da linguagem verbal. Caso a linguagem verbal não se desenvolva, será necessário adotar outros métodos que possibilitem a comunicação, como é o caso dos recursos, estratégias e serviços promovidos pela Tecnologia Assistiva (TA), particularmente a

Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). Por outro lado, mesmo que a linguagem se desenvolva, não é incomum a criança apresentar dificuldades para utilizá-la de forma significativa, situação na qual verifica-se a utilização de ecolalias, caracterizadas por repetição de falas que não necessariamente possuem significado (WHITMAN, 2015)

Não obstante essa consideração, ainda que a comunicação esteja desenvolvida a ponto de a criança conseguir se expressar com facilidade, ela pode ter dificuldade para entender que o diálogo é mútuo e que precisa ouvir além de ser ouvido. Além disso, pode atribuir a linguagem às suas próprias necessidades, deixando de compartilhar a atenção, interpretar outras falas e pontos de vista, assim como pode não conseguir controlar volume, timbre e ritmo de fala (WHITMAN, 2015; ORRÚ, 2012).

Outra característica do TEA é o fato de que este é marcado pela presença de movimentos repetitivos e estereotipados. Segundo Bandim (2010, p.38), “Movimentos estereotipados seriam repetições automáticas e uniformes de determinado ato motor complexo, geralmente indicando perda do controle voluntário”. Essa característica tende a ser combatida de imediato, muitas vezes em busca de uma normalidade. No entanto, devemos observar se a presença destes movimentos atrapalha o cotidiano ou pode causar lesão na criança. Caso sim, os terapeutas devem explorar formas de modificar esses movimentos, de modo a torná-los menos prejudiciais, ao invés de promover o abandono total das estereotipias. Outra possibilidade que se apresenta é não buscar nenhuma modificação, pois estes movimentos podem decorrer de uma tentativa de autorregulação, uma forma que a criança encontra de aliviar o estresse, de reagir a estímulos que considere desagradáveis e como mais uma forma de lidar com o meio, portanto, mostra-se benéfica para a criança. Logo, essa questão deve ser investigada de forma profunda, de modo a proporcionar à criança, a intervenção mais adequada (RAMPAZO, 2015).

Interesses restritos também acompanham pessoas com TEA, juntamente com rigidez e inflexibilidade, ou seja, algumas delas dificilmente aceitarão mudanças em sua rotina ou em qualquer forma de organização habitual e, de igual modo, a criança também poderá ter dificuldade em compreender figuras de linguagem, entendendo expressões em seu sentido mais concreto, como, por exemplo, acreditar que realmente vai haver uma explosão quando alguém fala que está sentindo uma explosão de sentimentos, o que se transforma em uma barreira linguística (WHITMAN, 2015).

Além dos eixos que especificam as características do TEA, o DSM-V (2013) aponta também os níveis de gravidade no Espectro Autista. Esse manual divide em três níveis considerando a quantidade de suporte que a pessoa precisa no dia a dia, sendo nível

1 “exigindo apoio”, nível 2 “exigindo apoio substancial” e o nível 3 “exigindo apoio muito substancial”. Essa nova forma de considerar o TEA decorre de um movimento mais amplo, que busca diminuir a influência do modelo clínico médico, substituindo-o pelo modelo social, no qual a pessoa com deficiência é considerada em processo de interação com o meio. Observamos esse movimento em outras áreas, como a deficiência intelectual, por exemplo. Desse modo, não se atribui as dificuldades somente à criança, mas ao meio que não possibilita o suporte de que esta necessita.

Outra característica muito discutida no TEA é a presença ou não de deficiência cognitiva. Whitman (2015) afirma que há um consenso sobre pessoas com TEA apresentarem dificuldades cognitivas em algumas áreas como, por exemplo, nas capacidades metacognitivas e na memória complexa, enquanto não possuem prejuízo ou apresentam menos prejuízo em outras áreas como a percepção visual-espacial e certos tipos de conhecimento de objetos.

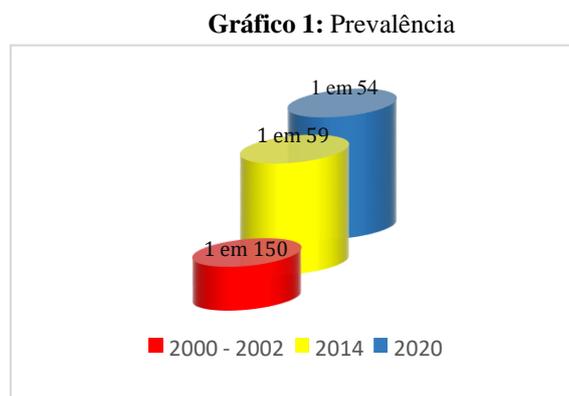
Por outro lado, o TEA é frequentemente associado com genialidade, principalmente quando a criança apresenta características consideradas avançadas para a sua faixa etária. No entanto, muitas vezes pode vir mais acompanhado de dificuldades de aprendizagem, inclusive quando possui altas habilidades/superdotação associada, que precisa ser observada com atenção durante o processo diagnóstico, pois as características costumam se entrelaçar, são semelhantes. (TAVONI; SILVA; CORRÊA, 2019; ZAQUEU; CIPRIANO, 2022)

Em um estudo realizado com cerca de 200 crianças pré-escolares com TEA, pais e filhos foram atendidos por uma equipe de pesquisa para obter dados a partir de entrevistas, avaliações e testes com as crianças. Nesse momento, foram colhidas diversas informações como características do TEA, função cognitiva geral, função motora, etc. A partir disso, Carlsson et al. (2013) chegaram à conclusão de que a maioria das crianças possuem condições coexistentes ao TEA, entre esses fatores estão a epilepsia, as dificuldades no sono, na alimentação e outros transtornos de aprendizagem como Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

O TEA é um espectro com múltiplas características, mas não é regra que uma criança apresente todas ou que estas se manifestem da mesma forma em várias crianças, assim como um critério pode influenciar e/ou envolver aspectos de outras características. Faz-se necessário conhecer essas distintas características para que a pessoa com TEA seja vista em sua totalidade.

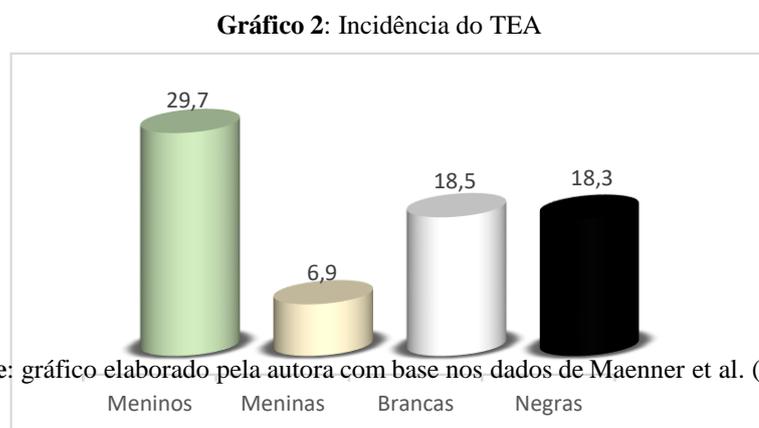
## 2.2 Prevalência e possíveis causas do TEA

O *Center of Diseases Control and Prevention* – CDC monitora a prevalência de TEA desde 1996. A partir dos anos 2000, estabeleceu a Rede de Monitoramento de Deficiências de Desenvolvimento e TEA (ADDM) que relata a prevalência em várias localidades em anos pares. Em informe divulgado em 2020, a prevalência de crianças com TEA nos EUA era de 1 a cada 54 crianças de 8 anos. No ano de 2014, a prevalência era de 1 para cada 59 crianças. Observa-se um aumento significativo dos dados encontrados pela instituição em anos anteriores, por exemplo, entre 2000 e 2002, que equivalia a 1 para cada 150 crianças. No Brasil, não há dados suficientemente claros a esse respeito em função da ausência de estudos epidemiológicos (MAENNER e et al., 2020). Veja figura 1



**Fonte:** gráfico elaborado pela autora com base nos dados de Maenner et al. (2020)

Outro aspecto que devemos considerar diz respeito à incidência que é mais comum em meninos (29,7 x 6,9) e a prevalência entre crianças brancas e negras pela primeira vez se assemelhou (18,5 x 18,3), conforme é possível observar no gráfico 1 (MAENNER et al., 2020).



**Fonte:** gráfico elaborado pela autora com base nos dados de Maenner et al. (2020)

Apesar dos critérios diagnósticos do DSM-V abrangerem os casos femininos, o diagnóstico exige ainda mais dos profissionais, pois estereótipos costumam ser mais sutis e as famílias relatam que as meninas conseguem manter um comportamento socialmente aceito na rua, mas isso gera uma grande carga emocional que resulta em crises ainda piores no ambiente domiciliar (SUCKLE, 2021). Estudos realizados com neuroimagem também apontam que meninas precisam de um número de mutações genéticas consideravelmente maior para desenvolver o TEA, o que pode reduzir a possibilidade de TEA (JACK et al, 2021).

Quanto ao funcionamento intelectual, os autores obtiveram informações sobre cerca de 60% das crianças com TEA com 8 anos de idade nos EUA, dentre as quais 33% foram classificadas com deficiência intelectual ( $QI \leq 70$ ). Nesse quesito, as meninas tiveram um percentual maior (40% x 32%). Crianças negras e hispânicas foram mais propensas do que crianças brancas a apresentar deficiência intelectual (47%, 36% e 27%) (MAENNER et al., 2020).

A maioria das crianças com TEA e deficiência intelectual teve o diagnóstico aos 44 meses, mas para a maior parte das crianças negras o diagnóstico foi um processo ainda mais demorado (cerca de 48 meses) (MAENNER et al., 2020). Os autores apontam que a incidência anterior era causada por um viés ideológico contra crianças negras. Assim, por apontar uma provável igualdade no diagnóstico de todas as crianças, os resultados atuais demonstram maior igualdade nos diagnósticos. Por outro lado, esse viés pode continuar se apresentando em outros critérios, uma vez que as crianças negras foram mais propensas a apresentar deficiência intelectual associada ao TEA e tiveram um diagnóstico mais demorado comparado ao de crianças brancas (MAENNER et al., 2020).

O Brasil, ainda não dispõe de dados suficientes, mas recentemente foi sancionada a Lei 13.861/19, de 18 de julho de 2019, que obriga o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) a recolher informações sobre o TEA. Assim, já foi iniciado o trabalho que tornará possível obter de forma mais efetiva a quantidade de pessoas com TEA no país.

A ocorrência de diagnósticos de TEA em nível 1 de suporte, igualmente aumentou e, esse frequente acréscimo de pessoas com TEA nas estatísticas, levanta uma discussão sobre uma possível “epidemia”. Segundo Grandin e Panek (2018, p.78), uma das causas para o aumento do número de diagnósticos foi um erro tipográfico no DSM-IV,

A descrição de Transtorno Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação deveria ter sido impressa como “deficiência grave e global de

interação social e das competências de comunicação verbal e não verbal”. Contudo foi impresso “deficiência grave e global de interação social recíproca ou das competências de comunicação verbal e não verbal” (grifos dos autores).

Este erro levava os médicos a diagnosticar pacientes com apenas um dos critérios e não ambos. Se o paciente possuía deficiência grave e global de interação social recíproca ou deficiência das competências de comunicação verbal e não verbal, já era suficiente para ser diagnosticado.

Por ainda ser fruto de diversas pesquisas, o aumento da incidência e a causa do TEA acabam por ganhar hipóteses controversas, como por exemplo “há um forte movimento na literatura popular tentando demonstrar que a exposição ao mercúrio, em geral, e ao conservante timerosal, em particular, encontrado no tríplice viral (SCR) para sarampo, caxumba e rubéola, causa o TEA” (SANDBERG, 2017, p.43). Essa suposição ganhou apoio dos pais que relataram que os sintomas de TEA se manifestaram nos filhos após a vacina ser aplicada. No entanto, a segurança e eficácia das vacinas estão presentes em constantes estudos confiáveis. Sendo assim, as vacinas continuam a ser a melhor forma de garantir a prevenção de doenças. Embora o médico que propagou essa ideia tenha sido punido e proibido de exercer a medicina e realizar pesquisas, o dano já estava feito, de forma que, nos últimos anos, houve um número crescente de pessoas que resistem a vacinar-se, o que tem produzido um aumento no número de doenças que já estavam erradicadas (GRANDIN; PANEK, 2018)

Outro fator ambiental geralmente apontado como causa do TEA diz respeito àqueles ligados a nutrição, pois algumas pessoas associam deficiências nutricionais como causa do surgimento do TEA. Como tratamento sugerem suplementos nutricionais ou dietas sem glúten ou caseína. “Alguns sites chegam a afirmar que os suplementos curarão totalmente o TEA” (SANDBERG, 2017, p.74). Ou seja, estes fabricantes propagam falsas esperanças aos pais como forma de publicidade para vender seus produtos, e com exceção dos casos de crianças que possuem alergia a estes componentes alimentares, apenas um pequeno número de estudos investigou cientificamente a eficácia destas dietas para o tratamento do TEA. Wendy Chung (2014) afirma que as causas do TEA podem ser associadas com: 1) A idade paterna avançada; 2) A exposição a certos agentes durante a gravidez; e 3) Fatores genéticos.

O período gestacional é um período que apresenta grandes riscos, pois o desenvolvimento fetal é sensível à exposição de determinados agentes. Chung (2014) cita o exemplo de um medicamento utilizado para combater a epilepsia. No entanto, o seu

foco maior está em associar a causa do TEA a genes, “não porque os genes são a única causa do TEA, mas é uma causa do TEA que podemos definir prontamente e ser capazes de entender melhor a biologia e como o cérebro funciona para que possamos desenvolver estratégias para podermos intervir”. A autora afirma que em estudos genéticos, há aproximadamente entre 200 a 400 genes envolvidos no surgimento do TEA, o que condiz com o que afirmam outros pesquisadores, como Grandin e Panek (2018)

Baptista e Bosa (2002, p.33) afirmam que a causa do TEA “não deve ser compreendida em uma cadeia linear de causa e efeito, mas como um sistema, no qual vários aspectos interatuam, influenciando-se mutuamente”. Assim, compreende-se que o TEA é causado por fatores genéticos, mas também deve-se levar em consideração fatores externos que influenciam diretamente no desenvolvimento infantil.

### **2.3 Critérios diagnósticos**

O diagnóstico do TEA ocorre a partir de avaliação clínica. “Para que o diagnóstico seja realizado com êxito, é fundamental que o profissional tenha bastante experiência no assunto e que entenda profundamente sobre comportamentos infantis de forma geral” (SILVA, 2012, p.134). Assim sendo, a avaliação deve incluir entrevista com os pais, observação e histórico completo da criança. Nesse sentido, “a história da criança deve incluir dados referentes aos sintomas que vem apresentando, à gestação e ao desenvolvimento, bem como à presença de transtornos mentais em outros familiares” (BAPTISTA; BOSA, 2002, p.42).

O diagnóstico se torna mais positivo quando é feito com o apoio de uma equipe multidisciplinar, com colaboração entre a família e profissionais como professores, psicopedagogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e psicólogos capazes de identificar e elaborar intervenções adequadas para as características do TEA.

Um exame físico também deve ser realizado para observar aspectos como crescimento e características do corpo para se certificar que a criança não possui nenhum indício de doença genética. Apesar de não existir um exame específico que comprove a existência do TEA, o psiquiatra ou neurologista pode pedir exames complementares como o eletroencefalograma que verifica se há associação com a epilepsia. Deve-se avaliar também se a criança está dentro das etapas do desenvolvimento esperado para sua idade. Além disso, o relacionamento da criança com outros familiares, profissionais e com seus

pares na escola é fundamental para compor o diagnóstico (BERNIER, 2021; EMMONS; ANDERSON, 2006)

O diagnóstico é realizado através de critérios presentes no DSM-V (2013) ou na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - CID-11, estruturada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e que entrará em vigor em 2022. Esses documentos trazem alguns critérios superficiais que dificultam o diagnóstico, que já é difícil, devido ao grande leque de características que se manifestam ligadas à interação social, à comunicação e aos comportamentos repetitivos, por outro lado, o DSM-V (2013) diminuiu o risco de sobre diagnosticar o TEA ao tornar os dados mais representativos e atualizados (BERNIER, 2021)

De acordo com Lampreia (2003, p.59), “É possível que esta falta de uma melhor especificação dos comportamentos a serem avaliados tenha ensejado a enorme proliferação de outros instrumentos avaliativos ao longo dos anos”. Estes documentos permitem o diagnóstico variando as estratégias entre questionários aplicados com os responsáveis e/ou a observação das crianças. Alguns exemplos de escalas adotadas no Brasil são: PROTEA-R (BOSSA; SALLES, 2019), a escala ATA - Avaliação De Traços Autísticos (BALLABRIGA et al., 1994) e a CARS – Escala de Pontuação para TEA na Infância (1980).

Essas escalas “com frequência contêm diferentes itens e diversas abordagens para a coleta de informações, assim, como resultado, elas podem medir divergentes dimensões do TEA” (WITHMAN, 2015, p.44). Sozinhos, esses protocolos não garantem o diagnóstico, mas quando associados com uma análise qualitativa de um profissional experiente, podem ser grandes aliados.

O processo diagnóstico não se configura como um percurso simples para os pais e nem mesmo para os médicos. Por depender de observação clínica e por não ser detectado através de exames, o diagnóstico do TEA se caracteriza por consistir em ser demorado e complexo. A intervenção precoce é importante e necessária mesmo antes de se fechar o diagnóstico.

É provável que as características estejam presentes desde o nascimento, mas costumam ficar mais evidentes por volta dos dois anos de idade e se prolongam por toda a vida, ou seja, o TEA é uma condição, sendo assim, não tem cura. Em função desta compreensão, os diagnósticos são mais comuns na infância (WITHMAN, 2015; BERNIER, 2021; GRANDIN; PANEK, 2018).

É possível que, ainda nos primeiros meses de vida, a criança demonstre alguns sinais de alerta para o TEA, no entanto, podem ser extremamente sutis e de difícil detecção para os pais. Ainda mais complexo se torna para pais de primeira viagem. (GREENSPAN; WIEDER, 2006). “Pais que não têm outros filhos estão menos propensos a perceber diferenças precoces no desenvolvimento do seu bebê, porque não têm uma referência concreta com a qual comparar o comportamento da criança” (WITHMAN, 2015, p.41).

Para auxiliar, uma opção é se manter atento aos marcos do desenvolvimento, pois são referências que permitem acompanhar o progresso infantil. Esses marcos não devem ser encarados como regra, mas é importante serem considerados. Essa observação, no entanto, costuma ser negligenciada e associada com uma crença muito presente no senso comum de que cada criança possui seu próprio tempo. Cada criança deve ter seu ritmo respeitado, mas quando passa do esperado para sua faixa etária é preciso abrir mão dessa afirmação para agir a favor do desenvolvimento infantil (BERNIER, 2021; WITHMAN, 2015).

Parte da efetividade de um diagnóstico precoce é associada à plasticidade cerebral, de modo que “crianças pequenas respondem bem à intervenção precoce, porque o sistema nervoso central ainda é flexível ou plástico” (KRANOWITZ, 2006, p.48, tradução nossa). Plasticidade significa que o funcionamento do cérebro das crianças não é fixo, pode mudar ou ser alterado. Ou seja, a criança possui o período de dois a seis anos, em que o cérebro fica mais flexível e se adapta melhor às informações recebidas, fazendo com que as intervenções se fixem e provoquem resultados mais assertivos. Isso não quer dizer que não seja necessário às crianças com maior idade, adolescentes ou adultos buscarem tratamento. Embora possam levar mais tempo para aparecer, eles ainda serão positivos.

Mais do que para elaborar intervenções, o diagnóstico se faz necessário para que a pessoa com TEA tenha acesso aos direitos em uma sociedade que ainda exige comprovação documental para fornecê-los, guiados por um modelo estreitamente médico de considerar a pessoa com deficiência (BERNIER, 2021). Perceber o TEA como uma condição e romper com a concepção de que o diagnóstico é na verdade uma forma de rotular ou estigmatizar a pessoa, é uma barreira significativa a ser superada. Dessa forma, o diagnóstico deixa de ser visto como algo negativo e passa a ser compreendido como um passo para o desenvolvimento.

## 2.4 Abordagens utilizadas para o tratamento do TEA

O tratamento do TEA deve ocorrer de forma multidisciplinar, ou seja, envolver uma ampla variedade de profissionais tais como neurologistas e/ou psiquiatras, fonoaudiólogos, psicólogos, psicopedagogos e terapeutas ocupacionais. As terapias são baseadas em abordagens que oferecem subsídios aos profissionais e moldam sua forma de intervir para alcançar o desenvolvimento da criança. Algumas das abordagens mais utilizadas no Brasil

Uma das abordagens mais comuns é a Análise Comportamental Aplicada (ABA), que diz respeito a “um programa de tratamento comportamental abrangente, cujo objetivo é aumentar as habilidades e comportamentos positivos e reduzir comportamentos problemáticos em crianças com TEA” (SANDBERG; SPRITZ, 2017, p.31). O programa busca aumentar as habilidades e comportamentos positivos a partir do uso de reforço positivo que tem como base o Behaviorismo. Apoiase no princípio de que os comportamentos partem de algum antecedente ou consequência e podem aumentar ou diminuir como resposta. Assim, quando a criança apresenta habilidades desejadas, ela prontamente recebe uma gratificação que pode levá-la a repetir o comportamento, porém quando apresenta comportamento indesejado a tendência deve ser de ignorá-lo (BERNIER, 2021)

A ABA considera também que os comportamentos partem de algum antecedente ou consequência e podem aumentar ou diminuir como resposta. Portanto, se você conseguir compreender quais os antecedentes e as consequências que estão ocasionando determinado comportamento, você sabe também o que precisa ser modificado para diminuí-lo (BERNIER, 2021)

A ABA pode e deve ser aplicada em diversos lugares para que a criança saiba diferenciar o comportamento adequado em cada um. Pesquisas mostram que a ABA tem tido sucesso em alcançar desenvolvimento de características do TEA, mas a abordagem também recebe diversas críticas, principalmente de que suas técnicas e treinamentos “robotizam” as crianças, muito embora, a ABA seja reconhecida como tratamento primário para o TEA pelo Ministério da Saúde dos EUA e reconhecido pela ciência como eficaz (BERNIER, 2021).

Outra intervenção para crianças com TEA é o Modelo de Desenvolvimento Baseado no Relacionamento e na Diferença Individual (*DIR-Floortime*): “O DIR-Floortime é mais bem entendido como uma estrutura abrangente, projetada para ajudar

pais, médicos, terapeutas e professores a elaborar e adaptar um programa de tratamento com base nos pontos fortes e desafios individuais da criança” (SANDBERG; SPRITZ, 2017, p.63). A abordagem DIR funciona de forma colaborativa adotada por terapeutas, médicos e família com o objetivo de buscar o desenvolvimento da criança com TEA.

A técnica terapêutica adotada pelo DIR é o *Floortime* e usa as brincadeiras preferidas das crianças como forma de desenvolver aspectos emocionais, cognitivos e sociais. Segundo esses autores, esta intervenção é formada por três componentes teóricos centrais: “O D representa ‘desenvolvimento’, o I representa a necessidade de ajustar as diferenças individuais no processamento sensório-motor e na regulação e o R representa o foco baseado no relacionamento” (SANDBERG; SPRITZ, 2017, p. 64). Compreender esses componentes é fundamental para construir um perfil específico de desenvolvimento, o que tem grande importância para estabelecer programas de desenvolvimento, motivando a criança através do afeto e seus interesses (LEAL, 2018).

Em relação ao desenvolvimento, é importante dar ênfase ao ajuste do TEA ao estágio de desenvolvimento em que se encontra a criança. Ajustar as diferenças individuais significa respeitar a individualidade de cada criança, dando atenção a como elas reagem aos estímulos sensoriais. O foco no relacionamento é importante, pois a integração ao meio é fundamental para a aprendizagem, além de tornar possível detectar aspectos emocionais, tornando o tratamento mais individualizado (SANDBERG; SPRITZ, 2017).

O *DIR/Floortime* é uma abordagem de tratamento em que o vínculo com a criança é a base para alcançar seu desenvolvimento afetivo, cognitivo e social, respeitando o estágio do desenvolvimento em que ela se encontra e com foco na brincadeira, deixando que a criança estabeleça a interação. O uso de técnicas desta abordagem pode ser associado com outras abordagens terapêuticas. É um modelo que envolve mais ludicidade para as crianças e flexibilidade para os pais, já que seus planos de tratamento podem ser adaptados à individualidade de cada criança e família. O Projeto de Normas Nacionais do Centro Nacional de TEA (EUA) reconhece o *DIR/Floortime* como tratamento emergente para o TEA (SANDBERG; SPRITZ, 2017).

O Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiências relacionadas à Comunicação (TEACCH) é, segundo Sandberg e Spritz (2017, p.145), “um programa de intervenção com foco na modificação dos ambientes, materiais e métodos de apresentação de modo que reflitam os estilos de aprendizagem específicos das crianças com TEA”. Esta abordagem pode ser aplicada a pessoas com TEA de todas as idades e

independe do nível de habilidade que estas apresentam. Busca proporcionar autonomia à criança com TEA levando em consideração seu estilo de aprendizagem. Tem como técnica de intervenção o Ensino Estruturado, que considera as principais habilidades e dificuldades da criança para elaborar um plano individualizado, centrado na realidade da família (SANDBERG; SPRITZ, 2017).

Dessa forma, considera-se que “o Ensino Estruturado como técnica de intervenção possui quatro elementos principais que são: a estrutura física, a programação, os sistemas de trabalho e a organização de tarefas” (SANDBERG; SPRITZ, 2017, p.146). A estrutura física refere-se ao ambiente. Esta técnica pode ser aplicada em diversos ambientes, no entanto, estes precisam ser estruturados com o objetivo de minimizar possíveis distrações. A programação significa estabelecer uma rotina e os sistemas de trabalho indicam as tarefas que devem ser realizadas e como a criança saberá quando estiverem concluídas. Por fim, a organização de tarefas é a representação de cada uma, com instruções visuais que indicam como devem ser realizadas e concluídas. Todos estes fatores juntamente com a antecipação proporcionam mais tranquilidade e diminuem a ansiedade das crianças.

O Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS) é um método de intervenção que busca desenvolver a comunicação para crianças com TEA não verbais ou com dificuldade para se comunicarem (WALTER, 2011). Atua no sentido de que a criança perceba que as suas necessidades se tornam mais facilmente compreendidas ao se comunicarem e, uma vez ultrapassadas as angústias decorrentes da ausência de comunicação, auxilia, inclusive, no bem-estar geral (SANTOS et al. 2020).

A Abordagem de Integração Sensorial (IS), será descrita com maior profundidade no capítulo posterior, pois é uma das abordagens que trabalha com práticas baseadas em evidências para crianças com TEA. Baseada na teoria de Anna Jean Ayres, essa abordagem proporciona melhorias relacionadas aos desafios sensoriais, habilidades motoras e ajuda a criança a evoluir suas respostas adaptativas diante de situações cotidianas (WEITLAUF; SATHE e et al., 2017; CASE-SMITH, WEAVER & FRISTAD, 2015).

Além destas citadas, existem diversas outras terapias e abordagens para o tratamento de crianças com TEA, como o Programa *Son-Rise*, a Terapia da Vida Diária e o Método Miller, que, embora não possuam eficácia científica comprovada, reúnem artigos baseados em relatos informais de familiares que acabam promovendo esperança a outros pais. É necessário que cada família analise as habilidades de suas crianças, além

de outros fatores como praticidade, preço e, posteriormente, os resultados para chegarem à conclusão de qual abordagem é a ideal (WHITMAN, 2015).

Além do processo de escolha das terapias adequadas, em março de 2020, as famílias se depararam com outro desafio: o isolamento social devido à chegada do novo coronavírus no Brasil. De acordo com Simasek et al (2021, p.2, tradução nossa) “os serviços de intervenção e Educação Especial foram significativamente reduzidos. Soluções oportunas são necessárias para garantir que todas as crianças tenham acesso a intervenção precoce de alta qualidade”.<sup>1</sup>

Algumas pessoas conseguiram dar continuidade através da tecnologia, embora com angústia, principalmente da família, pois a ruptura do processo de intervenção pode representar perdas de habilidades e regressão (BARBOSA et al., 2020). Além disso, representou mais gastos financeiros para os que não tinham acesso a terapias particulares ou por plano de saúde, uma vez que alguns planos de saúde não cobriram as terapias no início da pandemia.

A tecnologia já vem sendo grande aliada para pessoas com TEA, seja através de *softwares* ou de aplicativos que melhoram o cotidiano facilitando o desenvolvimento de habilidades, como a comunicação. Em relação às intervenções, elas foram realizadas de forma síncrona (criança e mediador interagindo juntos naquele momento) ou assíncrona (através de vídeos gravados ou outros recursos preparados previamente) (BERNIER, 2021).

Assim como outros tipos de intervenção, a telemedicina também se torna desafiadora, porém possui vantagens como a otimização de tempo e pode vir a ser mais cômoda para as famílias, além de alcançar crianças de áreas carentes de clínicas terapêuticas especializadas (SIMASEK et al, 2021).

## **2.5 Legislação como garantia do direito a aprendizagem**

A inclusão de crianças público-alvo da educação especial (PAEE) na escola regular tornou-se obrigatória há poucas décadas, tendo como marco a Declaração de Salamanca, documento resultante da Conferência Mundial sobre Necessidades Especiais, realizada entre 07 a 10 de junho de 1994 na cidade de Salamanca, na Espanha. O

---

<sup>1</sup> Intervention and special education services have been significantly curtailed. Timely solutions are needed to ensure that all children receive access to high-quality early intervention.

documento trata da regularização e de um ensino regular de qualidade para crianças com necessidades especiais, assim sendo, proclamou:

- toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem,
- toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas,
- sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades,
  - aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades,
  - escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras (SALAMANCA, 1994, p.1)

A declaração garantiu o direito à educação a toda criança do PAEE, mas evidenciou que não se trata de apenas aceitá-las, mas sim de acreditar em sua capacidade de aprender, reconhecendo e estimulando suas habilidades, repensando o ambiente e a interação para que sua vivência escolar seja agradável e significativa.

No Brasil, a inclusão é assegurada através da Constituição Federal que traz em seu art. 205: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Ainda, em seu art. 208, III, estipula que o dever do estado com a educação deve garantir entre outros aspectos, “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988). Reafirma, assim, a preferência pela inclusão no ensino regular e busca atender às especificidades de cada pessoa com deficiência.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, confirma que a educação é um direito de todos, destacando a Educação Especial no capítulo V, com ênfase no art. 58 que preconiza que a educação especial é a modalidade de educação oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino. No art. 59, dispõe que todas as escolas devem assegurar aos estudantes um atendimento adequado às suas necessidades.

Em questões legislativas, a grande vitória da comunidade de pessoas com TEA foi a Lei Berenice Piana (Lei nº 12.764/2012), pois a implementação desta trouxe inúmeras conquistas. Em seu art. 1º, § 2º, deixou claro que “a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais”. Ou

seja, igualou os direitos de pessoas com TEA aos direitos oferecidos a todas as outras pessoas com deficiências.

A Lei reafirma que receber a criança no ensino regular é obrigatório. No art. 7º, determina que “o gestor escolar, ou autoridade competente, que recusar a matrícula de aluno com TEA, ou qualquer outro tipo de deficiência, será punido com multa de 3 (três) a 20 (vinte) salários-mínimos”. Em caso de reincidência de recusa, o gestor poderá ser punido com a perda do cargo.

No parágrafo único do art. 3º, aponta que “em casos de comprovada necessidade, a pessoa com TEA incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado”. Dessa forma, assegura que a criança com TEA receba todo o apoio necessário para que sua inclusão aconteça de forma efetiva, garantindo o direito a um acompanhante especializado, caso comprovada a necessidade, para mediar sua aprendizagem.

A Lei Brasileira de Inclusão, lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que instituiu o Estatuto da Pessoa com Deficiência, atesta o direito ao ensino regular inclusivo em todos os níveis de aprendizagem, buscando proporcionar o desenvolvimento de diversos aspectos, assegurando a inclusão em seu art. 27º:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados de sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. (BRASIL, 2015).

De forma geral, a legislação brasileira contempla a Educação Especial de modo amplo, evitando especificar aspectos que inviabilizariam a inclusão escolar de crianças com TEA dentro de suas individualidades. Ao mesmo tempo, observa-se que políticas públicas não são colocadas em prática para assegurar os dispositivos legais instituídos.

Esse aspecto fez-se mais evidente com a pandemia vivenciada por COVID-19 no Brasil. Desde março de 2020, o isolamento social foi a medida mais eficiente para combater a propagação do vírus, assim, as escolas foram uma das primeiras instituições a fecharem suas portas. A pandemia aconteceu dentro de um contexto político já complicado no Brasil e a importância do vírus foi minimizada pelo governo que está no poder atualmente (GALVÃO; SAVIANI, 2021).

Quanto à Educação Especial, o Governo publicou, em 1º de outubro de 2020, o Decreto presidencial nº 10.502 na tentativa de instituir uma nova política de Educação

Especial, em que seria possível matricular alunos com deficiência em escolas ou classes especiais, justificando que a decisão final seria da família. No entanto, o Partido Socialista Brasileiro – PSB, impetrou a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 6.590, e, em sessão de 21 de dezembro de 2020, o Supremo Tribunal Federal – STF, “por maioria, referendou a decisão liminar para suspender a eficácia do Decreto nº 10.502/2020”.

O texto do Decreto foi um processo que, segundo Rocha et al. (2020, p.1), “evidenciou diferentes compreensões do que é educação inclusiva, dividiu o movimento de luta das pessoas com deficiência e enfraqueceu o movimento pela inclusão escolar no Brasil”.

Em relação à pandemia, a discussão se baseou em polarização de ideias e debates que negavam a comunidade científica como a utilização ou não de tratamento sem comprovação de eficiência e o uso ou não de máscara. Ozorio et al. (2020) apontam que “se a educação inclusiva já era periferia das políticas educacionais, parece que hoje se situa ainda mais distante, estagnada no afélio da órbita das preocupações governamentais”.

As principais decisões foram conferidas aos Estados brasileiros e, em meio a esse contexto, faltou unificação para pensar a escolarização nesse momento desconhecido. A discussão sobre direitos básicos e específicos de escolarização de pessoas com deficiência, inclusive o TEA, ficou em segundo plano e nenhuma Lei foi criada para dispor sobre aspectos necessários.

É possível encontrar uma menção a pessoas com TEA apenas na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto que teve início em 2019, mais especificamente sobre dispensar o uso obrigatório da máscara, em seu art. 3º-A, § 7º:

A obrigação prevista no **caput** deste artigo será dispensada no caso de pessoas com transtorno do espectro autista, com deficiência intelectual, com deficiências sensoriais ou com quaisquer outras deficiências que as impeçam de fazer o uso adequado de máscara de proteção facial, conforme declaração médica, que poderá ser obtida por meio digital, bem como no caso de crianças com menos de 3 (três) anos de idade.

Fora isso, nenhuma menção sobre como melhorar o atendimento escolar de crianças com TEA de forma remota ou presencial, nem mesmo iniciativa de políticas públicas que promovessem a inclusão digital, uma vez que para muitos é difícil ter acesso a dispositivos eletrônicos (RIBEIRO, 2021). Apesar de muitos ganhos ao longo dos anos,

as barreiras enfrentadas para a inclusão ainda se encontram ancoradas em uma base estrutural e nas mudanças sociais, a iniciar pela concepção de deficiência. Cabe então ao poder público observar com sensibilidade esse segmento e buscar medidas efetivas para que a inclusão escolar seja colocada em prática em todos os contextos.

### 3. PROCESSAMENTO SENSORIAL

Esta seção pretende definir o processamento sensorial, a integração sensorial e o transtorno do processamento sensorial (TPS) com ênfase em suas manifestações em crianças com TEA. Em seguida serão detalhados os sistemas sensoriais e suas possíveis dificuldades, abordando-os a partir da perspectiva de Winnie Dunn. Posteriormente, serão descritas as abordagens terapêuticas utilizadas para crianças com TPS, as implicações do processamento sensorial na aprendizagem e o papel da família, levando em consideração o contexto pandêmico vivenciado atualmente.

#### 3.1 O processamento sensorial no cérebro

Começamos a ter contato com diversas sensações desde o ventre materno. À medida que o tempo passa, somos envolvidos cada vez mais em situações sensoriais Segundo Serrano (2016, p.9):

Toda esta variedade de estímulos atinge o cérebro de uma forma nova e intensa, e nos próximos meses o bebê irá aprender a regular o seu comportamento a estas sensações e muitos anos a desenvolver competências para que o que sente do seu corpo e de tudo o que a rodeia faça sentido e lhe permita agir sobre ele de forma adaptada.

O processamento sensorial atua desde o nascimento analisando as inúmeras informações sensoriais, registrando as mais importantes e transformando-as em descobertas para que, através dos sentidos, seja possível compreender o mundo. Portanto, o processamento sensorial é o processo neurológico natural que organiza e possibilita às pessoas desfrutarem de todas as sensações vindas de dentro do corpo e do ambiente externo a dele (BIEL; PESKE, 2018; KRANOWITZ, 2006)

De acordo com Serrano (2016, p.11), “As sensações são peças dispersas de informação que devem ser organizadas e interpretadas pelo sistema nervoso central para que o nosso corpo e mente possam se adaptar ao mundo à nossa volta”. Quando o processamento ocorre de forma eficiente, é possível compreender o meio à nossa volta e nos tornamos capazes de produzir respostas adequadas para as situações cotidianas.

A Dra. Anna Jean Ayres, terapeuta ocupacional, foi pioneira em estudar os processos neurológicos por trás das sensações e suas implicações no comportamento infantil. Ela acreditava que só seria possível alcançar respostas efetivas sobre crianças

com dificuldades comportamentais se se compreendesse como o cérebro processa os sentidos (EMMONS; ANDERSON, 2006)

O cérebro humano é composto por 2 (dois) hemisférios (esquerdo e direito), o cerebelo, tronco cerebral, medula espinhal e diversas estruturas de nervos que se espalham ao longo do corpo. Cada estrutura dessas contém neurônios, que são células nervosas; e cada neurônio possui uma fibra responsável por conduzir impulsos elétricos. Os que enviam os impulsos do corpo para o cérebro são chamados de sensoriais; por outro lado, diversos órgãos no corpo exercem função de receptores sensoriais e múltiplas partes do cérebro utilizam-se dessas entradas para produzir o estado de consciência, percepção, conhecimento, postura corporal, movimentos, planejamento e coordenação de emoções, pensamentos e aprendizagem (AYRES, 2010).

Ainda, de acordo com esse autora, “aproximadamente 80% do sistema nervoso participa do processamento ou organização da entrada sensorial, porque o cérebro é principalmente uma máquina de processamento sensorial” (AYRES, 2010, p.42, tradução nossa). Dessa forma, compreende-se que o processamento sensorial é extremamente complexo, uma vez que, para viabilizar a interação da criança com o meio, demanda diferentes áreas do corpo atuando de forma harmônica.

No entanto, por muito tempo, os aspectos sensoriais foram negligenciados pelas pesquisas, ganhando mais atenção a partir de relatos de pessoas com TEA (CAMINHA, 2008). Temple Grandin representa uma das pessoas com TEA que mais trouxe visibilidade para as questões sensoriais, colocando este tema em pauta em seus livros, artigos e palestras. No livro “O cérebro autista” (2018), ela relata sua dificuldade, principalmente, com estímulos auditivos.

Considerando que a partir dos estímulos sensoriais ocorre a compreensão e o desenvolvimento da relação com o mundo, quando esse processo ocorre de forma desregulada pode sensibilizar e criar estranhamento na criança ao se sentir bombardeada por sensações desconhecidas ou por julgar que não recebe informações suficientes. Quando a criança apresenta dificuldade em processar esses estímulos recebidos e essa dificuldade afeta sua capacidade de realizar as atividades diárias e interfere no seu cotidiano, ela possui um Transtorno do Processamento Sensorial (TPS). Todos podem ter alterações no processamento sensorial, mas no TEA sua presença é ainda mais comum (SERRANO, 2016).

Caminha (2008, p.36) afirma que: “embora o TEA não seja explicado inteiramente em termos sensoriais, problemas sensório-perceptivos parecem sim possuir um papel

importante no transtorno”. Embora ainda seja complexo obter esses dados clinicamente, estimativas apontam que 42% a 88% das pessoas com TEA possuem dificuldades no processamento sensorial (WEITLAUF et al., 2017).

Nessa perspectiva, dificuldades sensoriais podem estar diretamente associadas a inúmeras características consideradas comuns no TEA, como por exemplo, a ausência de contato visual que, na verdade, pode ocorrer porque a criança não é capaz de tolerar os olhos da outra pessoa se movimentando (GRANDIN; PANEK; 2018). Pode-se então, enxergar as alterações sensoriais como uma forma de assimilar o meio. De posse desse conhecimento, é possível compreender e aprender a lidar com os estímulos que contribuem para desregular pessoas com TEA.

### **3.2 Sistemas Sensoriais**

Para ficar mais claro como funciona o processamento dos estímulos recebidos é necessário compreender os sistemas sensoriais, responsáveis por receber as informações advindas do meio e transformá-las em impulsos neurais. Os cinco sistemas mais conhecidos popularmente são o tátil, o olfativo, o gustativo, o auditivo e o visual. No entanto, outros sistemas não tão conhecidos, mas de grande importância, são o interoceptivo, o vestibular e o proprioceptivo. Esses dois últimos sistemas, junto ao sistema tátil, são enfatizados do ponto de vista da Integração Sensorial, porque eles são “primitivos e primários; eles dominam as interações da criança com o mundo no início da vida” (CASE-SMITH; O’BRIEN, 2010, p.326, tradução nossa).

O sistema vestibular, de acordo com Serrano (2016, p.17), “tem receptores no ouvido interno e é estimulado pelos movimentos da cabeça, pescoço, olhos e movimentos do corpo no meio”. Ele é o maior responsável por nos ajudar a ter equilíbrio. Ayres (2010) aponta que este é o sistema unificador, porque é o responsável por formar as relações primárias de uma pessoa com a gravidade e com o mundo físico. Quando possui transtornos no sistema vestibular, a criança tende a se privar de participar de brincadeiras por se sentir insegura ou desajeitada.

Já os receptores do sistema proprioceptivo estão localizados nos músculos, articulações e ligamentos e dizem respeito à posição do corpo no espaço. Ayres (2010, p.51) afirma que “a propriocepção nos ajuda a nos mover. Se houvesse menos propriocepção, nossos movimentos seriam mais lentos, desajeitados e exigiriam maior esforço” (tradução nossa).

O sistema tátil, “localiza-se na nossa pele e é a fronteira entre o nosso corpo e o mundo à nossa volta” (SERRANO, 2016, p.14). Esse sistema é importante para o conhecimento do meio, uma vez que através dele é possível sentir a textura, o tamanho, o peso e a temperatura dos objetos. A partir do sistema tátil, a criança se torna apta a conhecer seu próprio corpo, reconhecer situações de perigo e desenvolver relações de afetividade através do reconhecimento de toques que considere agradáveis e acolhedores. Quando possui alterações no processamento deste sentido, a criança pode apresentar aversão a certos tipos de tecidos e texturas ou sensibilidade ao toque, consequentemente, evita aproximar-se de outras pessoas (SERRANO, 2016).

O sistema interoceptivo recebe informações dos órgãos internos. “Ele funciona no piloto automático até que nos tornemos conscientes da necessidade de agir”. (KRANOWITZ, 2005, p.54). Através da interocepção o corpo regula a pressão arterial, a frequência cardíaca, a fome, a sede, a digestão, a temperatura corporal, o humor e o sono. Quando possui deficiência interoceptiva, a criança pode não saber quando está com fome e/ou ter problemas de insônia.

O sistema olfativo nos permite sentir cheiros. Dunn (2017, p.28) afirma que “os cheiros estão fortemente ligados às áreas emocionais do nosso cérebro, e, às vezes, podem desencadear emoções mais rapidamente do que outros sentidos”. O sistema é, portanto, diretamente ligado às memórias afetivas. Através do sistema gustativo, é possível sentir os sabores e detectar as texturas. O sistema auditivo nos fornece a capacidade de ouvir sons e de reconhecer a distância que estes se encontram, auxiliando a formar a noção espacial. Dunn (2017, p.26) coloca que “os sentidos visuais criam um mapa do mundo”, isso porque através da visão detecta-se cores, tamanhos e formas. Dificuldade nestes sistemas sensoriais podem causar repulsa a algum odor ou recusa a sabores ou texturas de alguns alimentos.

Contudo, esses sistemas não funcionam de forma isolada. Uma vez que todas as informações sensoriais estão interligadas e cada criança pode apresentar alterações diferenciadas no processamento sensorial, a criação de respostas adequadas torna-se condicionada à forma com a qual a criança processa cada um dos sistemas. Dessa forma, dificuldades em qualquer um desses sistemas podem interferir no modo como a criança se envolve no meio.

O processo neurológico que organiza as sensações de forma a otimizar a vivência, é chamado de Integração Sensorial, termo que foi utilizado pela primeira vez pela Dra. Anna Jean Ayres. Segundo Serrano (2016, p.34)

O cérebro tem de ter a capacidade para receber a informação sensorial, organizá-la, decidir qual é relevante e qual não é, e usar essa informação para formar percepções, organizar o comportamento e a aprendizagem. Através da integração sensorial conseguimos juntar as partes para entendermos o todo.

Ou seja, o cérebro deve, de maneira autônoma, integrar as informações recebidas para que possa significá-las e gerar uma resposta adequada. Não é possível fazer a criança apresentar uma resposta adaptativa; ela mesma deve se organizar e apresentá-la espontaneamente. Para isso, é necessário transcorrer todo o processo de integração sensorial, composto pelos componentes relacionados no quadro 1, a seguir.

**Quadro 1:** Componentes da integração sensorial

<b>COMPONENTES</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Registro Sensorial</b>	Momento que se toma a consciência de um estímulo, detecta-se a informação.
<b>Alerta</b>	Quando se direciona a atenção para o estímulo detectado.
<b>Modulação Sensorial</b>	A forma de lidar com as múltiplas informações sensoriais e selecionar os estímulos mais importantes no momento.
<b>Discriminação Sensorial</b>	A capacidade de perceber de forma adequada os estímulos recebidos.
<b>Competências motoras</b>	Conjunto de competências ligada a controle postural, equilíbrio, coordenação bilateral, sequenciação, competências visomotoras que dão alicerces para que seja possível desenvolver planos de ação.
<b>Práxis</b>	Capacidade de gerar respostas adaptativas diante de uma ação não familiar.
<b>Organização do comportamento</b>	Quando se determina o que fazer e como fazer.

**Fonte:** Quadro elaborado pela autora com base na leitura de Serrano (2016).

Cotidianamente, observamos as respostas que as crianças elaboram para as informações recebidas e nessas respostas notamos como se apresentou cada um desses componentes da Integração Sensorial. As crianças que não conseguem realizar o processo de forma eficaz terão comprometimento em diversos momentos do dia a dia, incluindo o cotidiano escolar e a capacidade de aprendizagem (KRANOWITZ, 2017).

Quando presente, essa dificuldade para integrar as informações sensoriais recebidas diariamente, a criança pode manifestar disfunções no processamento sensorial, cujos sintomas mais comuns são agrupados em três categorias: a) disfunção de modulação

sensorial, b) disfunção de discriminação sensorial e, c) as disfunções motoras de base sensorial (CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010).

A Disfunção de Modulação Sensorial acontece quando a criança não consegue elaborar ou controlar as respostas diante das informações sensoriais recebidas. As reações das crianças a essa perturbação podem ser de hiper-reatividade, hiporreatividade ou de procura sensorial. No último caso, as crianças estão sempre em busca de experiências sensoriais e têm dificuldade em saciar essa constante ânsia. De acordo com Serrano (2016, p.58), as crianças “conseguem envolver-se em atividades necessárias para atingir seu limiar, mas não param por aí. É comum continuarem envolvidas em experiências sensoriais intensas e, portanto, ultrapassam o estágio de ótimo nível de alerta e entram num comportamento desorganizado”.

As atitudes de crianças com esse perfil podem ser facilmente confundidas com mau comportamento e prejudicarem a interação social, uma vez que podem mostrar constante necessidade de se movimentarem ou muita curiosidade para mexer nas coisas que estão ao seu redor. Por outro lado, se a criança não consegue atingir seu limiar pode apresentar irritabilidade (SERRANO, 2016).

Algumas crianças com TEA processam informações recebidas de maneira muito acentuada, pois são hiper-reativas às informações sensoriais. Segundo Serrano (2016, p.59), “os comportamentos da criança com hiper responsividade sensorial podem variar: algumas ficam muito ativas, negativas, impulsivas ou agressivas e outras afastam-se ou evitam as sensações”. Normalmente, a falta de previsibilidade de determinadas sensações pode ocasionar mais irritabilidade. Ao contrário, crianças com hiporreatividade não sentem ou ficam alheias às informações sensoriais, o que pode resultar em crianças retraídas socialmente e vistas como desinteressadas, sem iniciativa ou preguiçosas.

A maioria dos comportamentos de uma criança não pode ser descrito em sua totalidade como hiper-reativos, hiporreativos ou como procura sensorial. Comumente, as crianças com TEA podem responder a determinadas sensações de forma intensa, enquanto a outras podem reagir com indiferença (DUNN, 2017; SERRANO, 2016)

Já a Disfunção de Discriminação Sensorial é a dificuldade em distinguir as diferentes sensações; a criança não reconhece os estímulos ou os sistemas sensoriais de maneira eficiente. Essa disfunção afeta diretamente a capacidade da criança de aprender coisas novas, além de ser facilmente confundida com hiporreatividade (CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010).

Por sua vez, as Disfunções Motoras de Base Sensorial incluem dois tipos: “um tipo é o transtorno postural, envolvendo problemas com padrões de movimento, equilíbrio e uso dos dois lados do corpo juntos [...]. O segundo tipo de Disfunções Motoras de Base sensorial é a Dispraxia ou a dificuldade com a práxis” (CASE-SMITH; O’BRIEN, 2010, p.18, tradução nossa). As crianças com esse perfil possuem dificuldade em realizar ações motoras de forma voluntária.

A importância de conhecer as necessidades sensoriais, de ser capaz de regular as decisões e as atividades cotidianas, de acordo com a forma que o Sistema Nervoso Central (SNC) processa as informações recebidas do meio. Do contrário, diversas atividades podem se tornarem obstáculos e afetarem diretamente o cotidiano da criança, como por exemplo: o brincar, a organização, o desenvolvimento da linguagem, o comportamento, a interação e a aprendizagem (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2017).

### **3.3 O modelo de processamento Sensorial por Winnie Dunn**

O modelo de processamento sensorial desenvolvido por Winnie Dunn (1997) aborda o mundo como um lugar amplamente sensorial, conseqüentemente, as pessoas também são diariamente afetadas por estímulos presentes no meio. No entanto, essa vida “sensorial” pode ser sentida de diferentes formas por cada pessoa, uma vez que cada um desenvolve preferências e rejeições a determinadas informações, o que implica na resposta e na reação apresentada frente a estas.

Dunn (2017) afirma que o cérebro processa os estímulos sensoriais de acordo com limiares e a capacidade de autorregulação. Para Caminha (2008, p.39), o “limiar neurológico refere-se à quantidade de estímulo necessária para que o sistema nervoso perceba e reaja a esse estímulo”. Segundo Dunn (2017, p.32) “Quando os limiares são baixos, significa que o cérebro percebe um impulso muito rapidamente. Quando os limiares são altos, o cérebro leva um tempo maior para acumular impulso suficiente para criar uma ação”. Ou seja, cada pessoa vai reagir às situações de acordo com a maneira que o processamento ocorre em seu cérebro e é importante equilibrar os limiares baixos e altos para se manter atento aos estímulos e não se sentir sobrecarregado. Já a autorregulação se refere à forma como as crianças podem reagir para controlar suas necessidades. De acordo com Dunn (2017, p.49)

Quando um indivíduo apresenta respostas passivas, há uma tendência de deixar que os estímulos aconteçam e, em seguida, demonstrar resposta, enquanto as

respostas ativas refletem tentativas de controlar a qualidade e o tipo de estímulo sensorial que um indivíduo encontra na vida diária.

Para definir os padrões sensoriais, Dunn (2017) teve como base a contínua interação entre limiares e a capacidade de autorregulação, elaborando, assim, padrões sensoriais que ajudam a entender como as crianças recebem as informações sensoriais e auxiliam na criação de estratégias para se estabelecer uma relação mais satisfatória com o cotidiano.

As crianças exploradoras amam sensações e vivem uma constante busca por mais estímulos; no entanto, às vezes, essa contínua busca pode causar distração, ocasionando eventuais esquecimentos das atividades cotidianas. Da mesma forma, os observadores também podem parecer distraídos, pois perdem as informações sensoriais contidas no meio. Crianças com esse padrão predominante necessitam de maior quantidade e intensidade nas sensações para que as notem (DUNN, 2017)

Quando esquivadoras, as crianças não costumam gostar de novidades ou mudanças repentinas e prezam por uma rotina organizada. Assim como os exploradores, os esquivadores tendem a ser controladores com os estímulos; a diferença é que, enquanto os exploradores controlam com o objetivo de conseguir mais informações sensoriais, os esquivadores procuram evitá-las. Já crianças sensíveis, também chamadas de sensoriais, percebem e reagem rapidamente a todas as informações à sua volta, podendo sofrer sobrecarga sensorial, uma vez que são capazes de sentir estímulos que passam despercebidos para outras pessoas (DUNN, 2017)

De acordo com Dunn (2017, p.44), “algumas pessoas apresentam padrões consistentes (ex.: uma influência moderada de todos os padrões), enquanto outras têm padrões variáveis (ex.: influência moderada de alguns padrões e influência de outros)”. Assim, dificilmente é possível definir uma pessoa por um único perfil sensorial, pois cada vivência e ambiente frequentado pelo indivíduo vai representar desafios e estímulos sensoriais particulares, o que, conseqüentemente, exigirá diferentes respostas.

Muitas vezes, pode ocorrer também de a pessoa apresentar um perfil de sensibilidade a um sistema sensorial e perfil de exploração para outro sistema. Nesse sentido, Dunn (2017, p.45) afirma: “Você não tem que se encaixar em uma única categoria. Você precisa apenas entender o quanto as experiências sensoriais afetam a sua vida, e isso o capacitará para fazer ajustes e tornar sua vida mais sensacional”. Não cabe, portanto, buscar através dos perfis sensoriais mais uma forma de rotular o ser humano,

mas sim entender sua complexidade frente às variáveis cotidianas e auxiliar na construção de intervenções que possam oferecer um dia a dia mais agradável (DUNN, 2017)

Em relação ao desenvolvimento escolar da criança com alterações do processamento sensorial, Dunn (2017) possui um trabalho específico para o acompanhamento escolar, que avalia através de quatro categorias que ela denomina como fatores escolares que refletem a forma com a qual o professor vislumbra a participação do aluno no cotidiano escolar. Cada fator escolar contém a base para a análise dos padrões de processamento sensorial.

Segundo Dunn (2017, p.58) “o Fator Escolar 1 representa a necessidade do estudante de apoios externos. O Fator escolar 1 abrange padrões de Exploração e Observação”. Esses padrões têm em comum a quantidade de limiar elevados, entretanto, o perfil explorador possui uma capacidade de autorregulação ativa e o observador possui autorregulação passiva.

O Fator escolar 2 diz respeito à consciência e atenção do aluno no cotidiano escolar, envolvendo padrões de Exploração e Sensibilidade. “Com a Exploração o estudante obtém ativamente uma maior quantidade de estímulos sensoriais, enquanto com a Sensibilidade o estudante reage a todos os estímulos perceptíveis” (DUNN, 2017, p.58). Ambas as situações fazem a criança facilmente distrair-se ou sentir-se sobrecarregada.

O Fator escolar 3 representa a faixa de tolerância de estímulos sensoriais do estudante através de padrões de Esquiva e Sensibilidade, ambos com limiar baixo, o que quer dizer que a criança reage rapidamente aos estímulos recebidos. Essa condição pode interferir no cotidiano escolar da criança, uma vez que ela pode evitar receber os estímulos para não se sentir sobrecarregada ou pode reagir de forma excessiva durante as situações de aprendizagem.

O Fator escolar 4 representa o nível do estudante em relação à disponibilidade para a aprendizagem, incluindo padrões de Esquiva e Observação. Segundo Dunn (2017, p.59), “com relação à Esquiva, o (a) estudante evita ativamente a possibilidade de ficar sobrecarregado, enquanto em relação à Observação, o (a) estudante não consegue detectar estímulos importantes necessários para participar da aprendizagem”. Esses estudantes podem, portanto, parecerem distraídos e precisam de menos estímulos para encontrarem a situação ideal de aprendizagem.

Nessa perspectiva, a partir do modelo de processamento sensorial de Dunn (2017), é possível compreender que não existe uma maneira insatisfatória ou errada de responder

aos estímulos, o que existem são diferentes formas. Deve-se considerar que cada maneira de lidar com os estímulos sensoriais é parte subjetiva e indissociável de cada pessoa.

Nesse sentido, o diferencial da abordagem de Integração Sensorial, é o enfoque na forma com que a criança reage frente aos estímulos e na busca por estratégias adaptativas para que ela responda às atividades do seu cotidiano de forma satisfatória. Assim, conhecer o padrão predominante é indispensável, pois retira-se o foco das incapacidades da criança, reconhece-se suas potencialidades e evita-se tentar modificar comportamentos infantis que não interferem em sua rotina, para torná-los comportamentos mais aceitáveis pelo meio.

### **3.4 Diagnóstico e abordagens terapêuticas**

O TPS ainda não possui um diagnóstico único, como afirma Serrano (2016, p.122) “há desacordo sobre se os problemas sensoriais devem ser considerados uma perturbação independente, ou se os sintomas nos comportamentos podem ser justificados por outros diagnósticos”. Ele aparece no DSM-V (2013) como critério para o diagnóstico de outros transtornos do desenvolvimento como, por exemplo, no caso do TEA, em que é considerado como:

**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).

De acordo com Souza e Nunes (2017, p.11), esta definição do DSM-V “limita-se a descrever aspectos relacionados à modulação sensorial (hiper/hiporreatividade) e interesses incomuns em aspectos sensoriais do ambiente”. Com isso, deixa de fora a complexidade e a amplitude das manifestações do TPS.

De maneira geral, o diagnóstico também é realizado com avaliações clínicas de modo multidisciplinar, envolvendo família, terapeutas e neurologista de forma mais naturalista ou formal. É importante observar o comportamento e o desenvolvimento neurológico da criança, analisar se está de acordo com o desenvolvimento apropriado para a idade e registrar todas essas observações, pois segundo Kranowitz (2016, p.199), a “evidência anedótica é tão importante quanto o diagnóstico profissional” (tradução nossa). Esses registros são importantes, pois deverão conter todos os relatos de situações que ocorreram no meio que a criança vive e auxiliará o profissional a realizar a avaliação formal.

A avaliação formal, segundo Kranowitz (2016, p.215) “é um exame completo e individualizado para observar a pessoa como um todo e avaliar as suas necessidades” (tradução nossa). É um processo que envolve anamnese, testes padronizados e muita observação clínica. Após observar a criança como um todo faz-se necessário analisar mais profundamente cada sistema sensorial, a fim de detectar quais são as necessidades e dificuldades sensoriais que se encontram mais acentuadas para, então, o profissional encaminhar ao tratamento mais adequado.

Em relação ao tratamento, o mais utilizado para o Transtorno do Processamento Sensorial é a Abordagem de Integração Sensorial (IS), baseada nos estudos de Anna Jean Ayres. Segundo Sandberg (2017, p.130), ela criou a teoria que:

O corpo processa e integra naturalmente as informações que recebe de todos os sentidos usando áreas do cérebro responsáveis pela atenção, estimulação e emoção. Quando o corpo recebe informações sensoriais que não consegue processar, o resultado é semelhante a um ‘congestionamento de trânsito’, que produz respostas emocionais e comportamentais desajustadas.

A TIS pode ajudar as crianças a regularem as respostas diante do processamento ineficaz de algum dos sentidos sensoriais, bem como auxiliá-las através do apoio aos familiares, cuidadores e educadores, a lidar com as reações decorrentes do TPS. Esse conhecimento pode ajudar na preparação do ambiente, tornando o meio e a rotina mais agradável e adaptada às necessidades e preferências sensoriais da criança.

A abordagem de Integração Sensorial aplicada de maneira formal deve ser realizada por um profissional com formação em Terapia Ocupacional, uma vez que, segundo Serrano (2016, p.138), “pretende focar-se diretamente no processamento neurológico da informação sensorial como fundação para a aprendizagem em níveis superiores (motor ou acadêmico)”. Através de diversas atividades, oferecendo desafios cada vez mais complexos e utilizando a brincadeira como meio, a TIS busca que a modulação, a discriminação sensorial e o desenvolvimento motor da criança funcionem em harmonia, melhorando sua qualidade de vida. O ambiente em que se realiza a TIS deve ser amplo, com diversos recursos e deve permitir a estimulação dos diversos sentidos.

Um estudo desenvolvido por sete terapeutas ocupacionais especializados em IS de Ayres, realizado com 69 crianças com TEA e seguindo padrões de avaliações rigorosos indica que a abordagem de Integração Sensorial é uma prática baseada em evidências e que terapeutas ocupacionais podem se sentir seguros em executá-la em crianças com

TEA. No entanto, é preciso ter cuidado e seguir a medida de fidelidade dessa intervenção para que os resultados sejam efetivos (SCHOEN, 2019).

Um desses critérios essenciais é a utilização da sala de Integração Sensorial em todas as sessões. No entanto, em razão da pandemia por COVID-19 e das consequentes restrições de atendimento em ambientes clínicos, algumas crianças sofreram uma ruptura no progresso obtido por meio dessa terapia. A alternativa encontrada para os profissionais de TO que não podiam continuar os atendimentos presenciais foi continuar através de atendimentos virtuais para pensar estratégias que ajudassem a criança a manter o ambiente adequado, ganhando habilidades e definindo uma rotina que permitisse mais conforto, fornecendo assim, continuidade ao tratamento das crianças que possivelmente já atendiam antes do momento pandêmico, prevenindo o desenvolvimento de prejuízos maiores (MORRISON, 2020; CORDEIRO, 2020).

### **3.5 A aprendizagem da criança com TEA e sua relação com o Processamento Sensorial**

Em 2020, o mundo se deparou com um cenário inusitado devido à disseminação do novo coronavírus. Como forma de prevenir um colapso no sistema de saúde, as escolas tiveram que fechar as portas e encontrar formas de ultrapassar os muros escolares para proporcionar o processo de ensino-aprendizagem das crianças (SAVIANI; GALVÃO, 2021; TORRES; BORGES, 2020).

Conceitualmente, aprendizagem é o processo de aquisição de novas habilidades. Não necessariamente precisa da escola para se tornar possível, pois todas as vivências se constituem em novas aquisições. Freitas e colaboradores (2021, p.6) apontam que alguns impactos positivos na pandemia para crianças com TEA foram:

Desenvolvimento de autonomia para cuidarem de si (vestir-se, comer, higiene pessoal); participação na rotina da casa; algumas crianças continuaram a ter ganhos de desenvolvimento, principalmente na linguagem; o comportamento de "compartilhar e buscar o outro" aumentou e melhorou (grifo dos autores).

Portanto, não é possível afirmar que 2020 foi um ano perdido para as crianças com TEA. Ainda que só participando da rotina domiciliar, a criança teve a oportunidade de aprender e de adquirir novas habilidades significativas. Para Cosenza e Guerra (2014, p. 36).

O treino e a aprendizagem podem levar a criação de novas sinapses e à facilitação do fluxo da informação dentro de um circuito nervoso. [...] A aprendizagem pode levar não só ao aumento da complexidade das ligações em um circuito neural, mas também à associação de circuitos até então independentes. É o que acontece quando aprendemos novos conceitos a partir de conhecimentos já existentes.

Quanto mais a criança aprende, mais o cérebro se desenvolve e se torna capaz de assimilar novos conhecimentos. Assim, “do ponto de vista neurobiológico, a aprendizagem [...] é fruto de modificações químicas e estruturais no sistema nervoso de cada um, que exigem energia e tempo para se manifestar” (COSENZA; GUERRA, 2014, p.38). Nessa perspectiva, constitui processo individual que depende da construção de cada ser humano, no qual o ambiente representa uma influência significativa, a conexão do sistema neural com o ambiente proporciona a aprendizagem (BRIDI et al., 2016).

Quanto mais oportunidades estimulantes de aprendizagem forem proporcionadas, mais a criança será capaz de alcançar um desenvolvimento satisfatório. Na pandemia, no entanto, os pais ficaram sobrecarregados de atividades domiciliares, profissionais e familiares. Borges (2021) coordenou um estudo, em que diversas pessoas de diferentes regiões do Brasil responderam através de formulário *on-line* sobre como estava sendo conduzido o processo educativo de suas crianças com deficiência durante o período da pandemia. Entre os resultados encontrados, notou que a grande maioria (47,12%) acredita que seus filhos perderam habilidades durante o isolamento, 33,34% acreditam que seus filhos estagnaram e 15,18% afirmam que perceberam a aquisição de novas habilidades durante o isolamento social (BORGES, 2021). Muitos, no entanto, não conseguem ou não possuem conhecimento necessário para ofertar esses estímulos. É ainda mais desafiador para pais de crianças com TEA que precisam da rotina estruturada para se sentirem organizados (WHITMAN, 2015).

Diante disso, considera-se que embora os cérebros humanos possuam vias motoras e sensoriais que seguem os mesmos padrões, nenhum cérebro é igual a outro, e o que diferencia é a vida de cada um, o contexto no qual estão inseridos, suas histórias e a forma que vão construindo suas conexões (COSENZA; GUERRA, 2014; BRIDI et al., 2016). Portanto, a aprendizagem de cada pessoa constrói-se de forma diferente e as escolas, que devem proporcionar o modelo de aprendizagem formal, ainda no formato presencial, acabavam por podar a capacidade das crianças com TEA de se desenvolverem por conta da incapacidade de flexibilizar os conteúdos e as estratégias utilizadas para alcançar toda a diversidade disponível. Essa dificuldade encontra-se ainda mais evidente

na educação infantil, cujo principal objetivo é proporcionar momentos de interação e de exploração do mundo à volta da criança, prejudicado durante o contexto pandêmico (SANTOS; ABREU, 2021).

Fica mais claro, ainda, o prejuízo para crianças com TEA, que além desses momentos, necessitam deles também para se desenvolverem, pois, a educação escolar para a criança com TEA, além de um direito, é um excelente universo de crescimento, pois representa um espaço de interação e desenvolvimento das competências e habilidades das crianças (SANTOS, ABREU, 2021). De acordo com Monteiro et al. (2020, p.625) “A escola é caracterizada como um “ambiente natural”, que proporciona diversos estímulos, com diferentes frequências e graus de complexidade, sendo este um ambiente favorável para o desenvolvimento da criança”.

Dentro desse contexto pandêmico, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi uma alternativa para diminuir possíveis danos causados pela privação de estímulos importantes para as crianças. Manter o contato com a escola e tirar um momento do dia para continuar a fazer as atividades de casa poderia ser importante para ajudar a criança a se sentir organizada, além disso, manter o contato com colegas e professores tem grande impacto na aprendizagem (NARZISI, 2020). Borges (2021) aponta que de 382 crianças com deficiências, 215 demonstraram sentir falta das atividades escolares.

Porém, para adotar o ERE alguns critérios precisavam ser levados em consideração, como o acesso à internet, a equipamentos eletrônicos de qualidade e conhecimento tanto dos familiares ou responsáveis por acompanhar o ensino em casa, como também dos docentes para elaborar estratégias pedagógicas adequadas. No entanto, o que aconteceu foi redes públicas e privadas de ensino adotando essa estratégia sem levar em consideração as condições mínimas para conduzir o ensino-aprendizagem dos alunos e o trabalho docente (SAVIANI; GALVÃO, 2021).

Nesse ponto, um outro entrave foi a dificuldade dos pais em orientar as atividades e, dependendo do nível de escolaridade familiar, esse obstáculo se tornou ainda maior. Além disso, outros problemas enfrentados foram:

- a) ausência de computadores em suas casas, já que utilizam os dispositivos móveis para acessar a rede internet;
- b) a falta de experiência com a interface das plataformas que vem sendo utilizadas para os encontros virtuais, como *Google Meet*, *Teams*, *Zoom*, entre outros;
- c) a dificuldade em mediar as atividades que seguem a sequência prevista para as aulas presenciais, exigindo dos pais conhecimento e estratégias para ensinar aos filhos os conteúdos que são cobrados e não ensinados pelos professores (ALVES, 2020, p.356).

Isso nos faz refletir que, embora tenha sido a única alternativa para o contexto pandêmico, a tentativa de implantá-lo como uma reprodução do que era vivenciado no modelo presencial poderia constituir barreiras na aprendizagem da criança, conforme aponta Santos (2020).

O fato de se utilizar as ferramentas e a potencialidade da internet em tempos de globalização não significa novas formas ou práticas pedagógicas de ensino. Tanto que as enormes listas de exercícios para que os alunos resolvam sozinhos em casa têm imperado nos processos de ensino aprendizagem. Não se estabeleceu novas formas de ensino que impulsionem a criatividade dos alunos.

A grande maioria das estratégias utilizadas para reduzir a distância e os possíveis prejuízos faziam uso de recursos áudio visuais. Assim, pensando do ponto de vista sensorial, as crianças foram sobrecarregadas de certos estímulos sensoriais (visuais e auditivos) e, em contrapartida, foram privadas de outros, como os sensório-motor que são a base para o desenvolvimento infantil. Nesse contexto, as crianças começaram a demonstrar, cada vez mais, sinais de esgotamento e dificuldade de aprendizagem (WHITE et al., 2020).

É possível observar a dificuldade nas atividades acadêmicas ligadas a dificuldades sensoriais em situações como: a criança está demorando muito para escrever, com a caligrafia e tarefas desorganizadas, demonstra estar sempre cansada ou relaxada demais nos momentos de aprendizagem, não consegue copiar do quadro, chora ou irrita-se com facilidade e não se mantém motivada nas propostas. Nenhum desses comportamentos, isoladamente, pode ser considerado DIS, no entanto, é preciso observar, pois, segundo Ayres (2010, p.40), o comportamento das crianças e a aprendizagem acadêmica “são as expressões visíveis da atividade invisível do sistema nervoso e são os aspectos visíveis da integração sensorial” (tradução nossa).

Portanto, estes comportamentos, apesar de aparentarem, não são simplesmente falta de motivação ou de inteligência; são apenas a demonstração de que existe algo mais complexo por trás como, por exemplo uma dispraxia, ou seja, a criança quer fazer, mas não consegue organizar-se para realizar o que gostaria. Ela quer interagir com sucesso com o meio, mas ela simplesmente não consegue criar respostas adaptativas para atender as demandas exigidas (KRANOWITZ, 2006).

Além disso, assim como o ambiente escolar possui muitos estímulos, em alguns ambientes domiciliares, os estímulos sensoriais podem estar desordenados, tornando-se um espaço com excesso de estímulos não necessariamente benéficos, mas sim distratores,

como, por exemplo, o excesso de pessoas passando, sons ou os próprios brinquedos da criança, que podem ser de fácil acesso. Por outro lado, é no ambiente domiciliar que algumas crianças podem encontrar segurança e adaptarem-se aos estímulos sensoriais. No entanto, submetê-las a passar um turno inteiro sentadas em frente ao computador em uma tentativa de instaurar o ensino regular através de telas, seria um modo de pressioná-las para atender expectativas que não condizem com os comportamentos esperados pela faixa-etária, além de ser extremamente exaustivo. É preciso orientar o tempo de tela de cada criança de acordo com a idade e maturidade de cada uma (BERNIER, 2021).

As crianças com TEA gostam e precisam brincar para se desenvolver, mas podem apresentar dificuldade em algumas brincadeiras devido também a problemas sensoriais, por isso a família e a escola podem criar brincadeiras semiestruturadas, estimular o brincar livre e aproveitar para compartilhar o momento lúdico em família (NARZISI, 2020).

Na Educação Infantil, há uma necessidade ainda maior de oportunizar à criança momentos de experimentação. Uma das propulsoras dessa ideia foi Montessori<sup>2</sup> que segundo Vilela (2014, p.37), “a base do método de Montessori é a experimentação e a autonomia como motores propulsores do aprendizado do indivíduo”. A grande inovação relacionada a estimulação sensorial ligado ao método Montessori foi a criação de jogos e materiais que, através do sensorial, proporcionam à criança atribuir um significado ao manusear os objetos. A Base Nacional Curricular Comum – BNCC, reforça esse método ao elencar o direito de explorar como um dos itens que deve ser assegurado à criança para que a aprendizagem aconteça nos anos iniciais.

Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.

A partir da exploração de diversas sensações, as crianças aprendem, conhecem a si mesmas e o meio ao qual pertencem. A forma como a criança lida com cada sensação que lhe é apresentada, implica no significado que ela atribui aos objetos, situações e interação com os outros. Cada reação é memorizada e, dependendo da sensação positiva ou negativa, pode resultar ou no interesse de repetir as ações futuramente ou na exploração de novas experiências (SERRANO, 2016).

---

<sup>2</sup> Maria Montessori, médica e educadora propulsora do Método Montessori.

Nessa conjuntura, conhecer os sistemas sensoriais e suas possibilidades não é apenas uma forma de tornar o ambiente mais confortável para crianças com TEA e com manifestações do TPS, mas, também, uma forma de repensar o ensino para todas as crianças, uma vez que vivenciar é aprender!

As crianças precisam de interação física com o ambiente para a aprendizagem ser mais fácil. Quando elas se encontram privadas de informações sensoriais, torna-se mais difícil desenvolverem novas habilidades. A aprendizagem através dos sentidos é pré-requisito para diversas funções acadêmicas.

A maior parte do nosso aprendizado deve ocorrer, primeiro, por meio da integração de nossos sistemas sensoriais. Aprendizagem acadêmica e intelectual pode ocorrer mais tarde, no córtex cerebral, e a intervenção sensório-motor fornece a base para funções cognitivas superiores (AYRES, 2010, p.65, tradução nossa)

Assim, as brincadeiras são fundamentais para a criança. Enquanto brinca, ela desenvolve habilidades que fornecem base para o desenvolvimento de outras mais complexas, como, por exemplo, a escrita. Para escrever, a criança precisa ter controle postural, estabilidade dos membros superiores, estabilidade ocular, saber fazer o movimento de pinça. E cada vez que um processo sensorial é repetido, menos esforço neural ele requer (AYRES, 2010). Uma experiência sensorial gera aprendizagem e quanto mais ela é vivenciada, mais aquela habilidade se tornará mais fácil para a criança. Assim, a escola para crianças com TEA, pode funcionar como um ambiente interativo e que desenvolve habilidades fundamentais.

Para compreender mais as especificidades de seus alunos, o docente pode observar como suas crianças se manifestam diante de estímulos e quais são os sistemas sensoriais que ocasionam maiores dificuldades. Por exemplo, faz-se necessário entender que alterações no processamento do sistema vestibular podem ocasionar dificuldade para realizar atividades de movimento que exigem a bilateralidade (CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010; SERRANO, 2016).

Alunos com dificuldade no processamento visual podem se incomodar com a luz ou vídeos muito coloridos; os com dificuldade no processamento auditivo ou olfativo podem se desregular, respectivamente, com determinados sons ou cheiros; já para alunos com dificuldades no sistema tátil, o simples fato de segurar o lápis ou um toque dos seus colegas pode ser uma experiência altamente dolorosa. Embora as dificuldades possam se manifestar em cada sistema isoladamente, é importante destacar que uma das descobertas

mais consistentes de Ayres se baseia na observação de que crianças com dificuldades de aprendizagem costumam apresentar dificuldades em mais de um sistema sensorial, e entre eles o tátil, vestibular ou propriocepção devem estar afetados (CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010).

Portanto, o caminho para o professor se tornar capaz de auxiliar os alunos com TEA e TPS a alcançarem seu desenvolvimento é a observação a fim de obter o máximo conhecimento acerca do aluno. Segundo Emmons e Anderson (2006, p.101),

Vemos os sentidos e os sistemas sensoriais, no que diz respeito à aprendizagem, como blocos de construção individuais de diferentes tamanhos e formas que se encaixam para construir uma base sólida. É nossa opinião que isso poderia parecer um muro de estilo rural onde você está pegando pedras do campo e encaixando-as da melhor maneira possível para construir uma parede sólida. Para alguns indivíduos, esse "muro de desenvolvimento" une-se sem esforço e naturalmente ao longo de seus primeiros anos. Para outros, esse "muro" exige muito trabalho e varia de instável a já cambiante, começando a mostrar lacunas e desmoronando. (tradução nossa).

A observação e o registro diário facilitam ao educador conhecer as habilidades, as competências, as dificuldades e os estímulos que desregulam e aqueles que ajudam na autorregulação do seu aluno, assim como possibilitam saber quando o aluno precisa de ajuda de outros profissionais, pois disfunções graves de base sensorial podem comprometer todas as outras etapas escolares da criança.

Assim sendo, só será possível ao professor elaborar estratégias de ensino adequadas caso se aproprie do conhecimento das especificidades e necessidades do aluno. Nesse sentido, a utilização de estratégias que instiguem o sensorial das crianças pode ser grande aliadas da aprendizagem. Momo (2011, p.82) afirma que:

a utilização das estratégias sensoriais na escola tem como objetivo favorecer a aquisição das habilidades necessárias à aprendizagem acadêmica, aperfeiçoando o processo de desenvolvimento da criança, aprimorando sua coordenação motora, sua percepção, seu planejamento motor e sua capacidade para realizar atividades com objetivos.

A implementação de estratégias sensoriais não necessariamente pode vir a ser uma atribuição complexa ao professor, pois, às vezes, simples modificações podem fazer a diferença, conforme Emmons e Anderson (2006, p.109), “se você ensina crianças em idade pré-escolar ou secundária, pode valer a pena desenvolver uma rotina (literalmente) de um minuto que ajudará a melhorar o foco e organizar melhor os sistemas sensoriais de seus alunos” (tradução nossa). Logo, pequenas mudanças no ambiente podem melhorar a

capacidade de aprendizagem da criança e tornar a rotina acadêmica mais agradável e significativa.

Com a pandemia, todas essas atribuições se tornaram mais desafiadoras para o docente, a avaliação ficou mais complexa e a responsabilidade da família passou a ser maior por estar acompanhando de perto esse processo (DIAS, SANTOS, ABREU, 2021). Nesse contexto, a importância de um TO para auxiliar as crianças com TPS se tornou ainda mais explícita, pois conforme Monteiro et al. (2020, p.636).

Sugere-se, portanto, que haja o trabalho colaborativo entre o terapeuta ocupacional e os profissionais da educação para realizar as modificações ambientais e de rotina relacionadas ao processamento sensorial, buscando apoiar a autorregulação e a criação de oportunidades para facilitar a participação do estudante com TEA no contexto escolar.

O TO é o profissional mais capacitado para realizar intervenções específicas que proporcionem acomodações sensoriais mais efetivas para crianças e intervir nas dificuldades, além de ser o único capacitado para realizar intervenções que utilizem a abordagem de Integração Sensorial proposta por Ayres (2010). Portanto, o educador deve buscar a parceria ou, caso a criança ainda não seja acompanhada por um profissional, pode indicar que a família busque o auxílio de um, com o objetivo de promover uma aprendizagem mais efetiva e inclusiva.

### **3.6 O papel da família para a criança com TEA e dificuldades no PS**

Normalmente, os familiares são os primeiros a observar as características do TEA (GRANDIN; PANEK, 2018; GREENSPAN; WIEDER, 2006). Os médicos, especialmente os menos experientes, acabam não se preocupando muito com pequenos marcos do desenvolvimento que não estão sendo atingidos, enquanto a família vive um misto de sentimentos, às vezes alívio pela opinião do médico de que não é preocupante, às vezes preocupação por não ver a criança ganhando habilidades no tempo esperado (WHITMAN, 2015; BERNIER, 2021). Na visão de Orrú (2012, p.31):

O período do reconhecimento de uma possível síndrome é obscuro e demorado, tanto pela parte dos pais como por muitos médicos, em virtude da complexidade do quadro, pela falta de informações básicas sobre síndromes não identificadas por meio de exames laboratoriais, impedindo de haver um processo de intervenção mais precoce e claro.

Para a família é difícil e doloroso receber esse diagnóstico. Muitos pais vivenciam um período de negação, pois não querem deixar para trás as idealizações que construíram

para seu filho (SILVA, 2012; WHITMAN, 2015; BERNIER, 2021). Esse período denominado de “luto da descoberta” é importante para que os pais reorganizem suas emoções.

O pouco conhecimento sobre o TEA também é um estressor marcante para o momento, pois a família fica sem saber o que esperar e qual a melhor forma de ajudar seu familiar (CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010). Cabe ao profissional criar um bom vínculo com a família e se certificar de que o verdadeiro conceito do transtorno foi compreendido, pois segundo Pinto et al. (2016, p.4) “Expectativas positivas ou negativas quanto ao desenvolvimento e futuro do filho podem ser influenciadas pelo entendimento das informações e recursos oferecidos, necessários ao bom desenvolvimento da criança”.

Além das dificuldades pessoais, famílias de crianças com TEA enfrentam uma frequente culpabilização que teve início desde os primeiros estudos realizados por Kanner, que inicialmente acreditava no TEA causado por fatores biológicos, no entanto em seu artigo de 1949, mudou o foco do biológico para o psicológico.

Afirmou que as crianças autistas em geral eram fruto de pais ‘que se descongelaram apenas o suficiente para gerar um filho’. Como ele era o primeiro e o mais eminente especialista na questão do TEA, sua atitude influenciou o pensamento médico por pelo menos um quarto do século (GRANDIN; PANEK, 2018, p.34).

Esta teoria se propagou por muito tempo, apontando como causa a pouca afetividade no âmbito familiar, principalmente por parte da mãe, dando origem ao termo “Mãe Geladeira”, muito usado na Psicanálise, mais particularmente por Bruno Bettelheim, que popularizou seu uso. Com essa perspectiva, Kanner deixou de levar em consideração que muitos pais poderiam, aparentemente, estar distantes dos filhos por não saber como reagir aos seus comprometimentos na interação social e na comunicação e que, assim como o restante da sociedade, estavam em busca de compreender mais sobre seus filhos.

O papel da família foi muito importante, pois foi a partir de seus relatos, observações e preocupações que os primeiros diagnósticos se tornaram possíveis e, assim, segue até os dias atuais. Apesar de todas as barreiras impostas, a família foi a primeira instituição responsável por buscar apoio da mídia, voz e direitos para pessoas com TEA. No Brasil, criaram-se as primeiras instituições de cuidados, como as Associações de Amigos dos Autistas (AMA), e até mesmo a Lei nº 12.764/2012, grande conquista da

comunidade autista, “foi fruto de uma longa caminhada iniciada na década de 1980 por mães e pais de autistas” (LOPES, 2020, p.524).

Com a escola adentrando os lares, a família tem assumido ainda mais protagonismo na vida das crianças com TEA. Pais, mães ou outros cuidadores extrapolaram o papel convencional de cuidados e tornaram-se também professores e terapeutas para tentar suprir as lacunas causadas pelo distanciamento social (DIAS, SANTOS, ABREU, 2021).

Para algumas pessoas com TEA, a situação de isolamento pode ser vista como ideal, uma vez que as dificuldades com a interação social se fazem presente. Por outro lado, às vezes essa necessidade acaba se tornando obrigatória. “Em um mundo que é inacessível para muitos de nós, o distanciamento social e o auto isolamento podem ser a norma” (HOUTING, 2020, p.104). Portanto, as barreiras que a sociedade impõe, faz com que PcDs vivam uma permanente quarentena (SANTOS, 2020).

No entanto, o acúmulo de tarefas e os próprios desafios da pandemia como “a interrupção de serviços e terapias essenciais, junto com outras mudanças na vida diária, podem resultar em piora das características do TEA, aumento de desafios comportamentais e diminuição do bem-estar mental para crianças com TEA” (WHITE et al., p.2, 2021, tradução nossa).

Assim, uma saída encontrada foi a utilização de dispositivos tecnológicos como *tablets*, celulares, computadores e televisão que aumentou consideravelmente e as famílias se viram obrigadas a dar continuidade e encontrar formas de engajar as crianças no ensino remoto. Dunn (2017, p.16) afirma que “embora as pessoas não estejam cientes disso, sons, visões, toques, sabores, cheiros e movimentos nos afetam o dia todo”. Os seres humanos são feitos de sensações e elas implicam em todas as reações que são esboçadas no cotidiano; às vezes, trazendo resultados positivos, às vezes, interferindo negativamente.

Ainda assim, a tecnologia foi utilizada principalmente para treinamento de pais, ou seja, os profissionais auxiliavam para que as terapias fossem administradas em casa. Há pouca evidência sobre os resultados de terapias remotas, mas elas podem ser eficazes (WHITE et al, 2021). Por outro lado, Bernier (2021, p.182) afirma que “embora os avanços na tecnologia ofereçam uma promessa de novas abordagens diagnósticas e tratamentos para TEA, a interação genuína sempre será a melhor maneira de engajar as crianças e ajudá-las a se desenvolver e aprender”. O excesso do uso de telas pode afetar o desenvolvimento da linguagem, social e emocional, isso não significa que o uso de

mídias eletrônicas cause o TEA, mas sim que as dificuldades causadas podem ser associadas aos desafios vivenciados por crianças com TEA (BERNIER, 2021).

Com o COVID-19, pessoas com TEA podem se tornar mais vulneráveis a pandemia por não conseguirem compreender os protocolos necessários, como lavar as mãos corretamente e manter o distanciamento social e acabam se expondo mais ao vírus. Essa dificuldade se torna ainda maior, porque dificilmente as políticas públicas se preocupam em divulgar essas informações de forma acessível, principalmente para crianças e adolescentes com TEA que possuem deficiência intelectual associada (HOUTING, 2020; FERNANDES et al. 2020).

Além disso, o TPS pode aumentar as preocupações da família, pois a criança pode levar muitos objetos a boca ou sentir a necessidade de tocar tudo ao seu redor. A família pode, portanto, junto aos terapeutas, explicar de forma concreta o que é a pandemia e suas consequências, podendo criar panfletos, de forma individualizada, de acordo com o perfil da criança para que ela compreenda o contexto e saiba lidar com os protocolos que o momento exige (NARZISI, 2020).

Todo esse contexto somou na vida dos pais de crianças com TEA, que já precisam de mais apoio do que pais de crianças neurotípicas (WHITMAN, 2015), e se tornou um estressor a mais. Em muitos casos, constatou-se regressão ou estagnação junto a várias outras demandas do ambiente domiciliar e trabalho dos cuidadores, o que resultou em muita angústia (WHITE et al. 2021).

Por sua vez, pessoas com TEA já possuem maior probabilidade de desenvolver problemas como a ansiedade, a exposição a uma pandemia e as dificuldades que a acompanham, como a quebra de rotina, que por si só costuma ser uma dificuldade no TEA, e o bombardeamento de notícias ruins, pode aumentar significativamente o risco de desenvolver ou aumentar esses problemas (HOUTING, 2020; NARZISI, 2020). Assim, as crianças podem demonstrar a ampliação do estresse com o aumento da frequência que apresenta estereotípias, o que deve ser compreendido como uma forma da criança expressar que está passando por muitas situações estressoras (NARZISI, 2020).

Os pais, igualmente, enfrentam muitas situações de estresse, como foi apontado na pesquisa realizada por White et al. (2021), em que a maioria dos pais relatou características de estresse moderado a extremo durante o período de pandemia, mas isso foi ainda mais perceptível em pais de crianças de idade pré-escolar, provavelmente devido à grande necessidade de desenvolver habilidades nesse período crítico do desenvolvimento. Por outro lado, pais de crianças com TEA mais velhos, em idade

escolar, demonstraram maiores níveis de angústia. Muitas crianças pesquisadas possuíam outros transtornos associados, como o TDAH, o que pode contribuir com os desafios vivenciados por crianças e familiares dessa faixa etária.

Mesmo com muitas mudanças e conquistas relacionadas ao papel da mulher na sociedade, a mãe, geralmente, ainda é a principal responsável pelos cuidados familiares e enfrenta uma grande sobrecarga de tarefas cotidianas, tudo isso associado às dificuldades que a pandemia acrescentou (SANTOS, 2020). Além da falta de uma rede de apoio e preocupações maternas, ela ainda precisa lidar com julgamentos externos que se dividem entre a romantização, através do papel de mãe guerreira e capaz de tudo, e acusações de ser a mãe que não se esforça o suficiente para que o filho se desenvolva.

Pesquisa realizada buscando investigar os problemas emocionais de crianças com TEA concluiu que 72,5% das mães de crianças com TEA possuem sintomas depressivos e 80,2% apresentam sintomas de ansiedade (ZHOU et al., 2019). Muitas vezes, o agravamento dos sintomas está relacionado com a complicação das características do TEA, principalmente as comportamentais. Além de cuidar das crianças, é preciso se preocupar também com o aspecto psicológico das famílias e começar a pensar na instituição de uma rede de apoio para que a sobrecarga não fique centrada em um único familiar.

Partindo disso, se associar pouco conhecimento que os familiares podem vir a ter acerca dessas dificuldades com as inúmeras demandas que a vivência familiar exige, o ensino remoto pode ter se tornado uma experiência conturbada e dolorosa para todos, pois assim como o grande leque de sintomas presentes no TEA torna toda pessoa com TEA única, o TPS também é muito subjetivo e individual. É necessário ter um olhar sensível, estar aberto a conviver com a diferença e a aprender com a experiência, afinal, lidar com crianças que possuem ambos os transtornos, significa desafios ainda mais plurais. Ademais, não existe uma fórmula única que assegure o alcance do aprendizado a todos. Somente a vivência e o conhecimento podem contribuir na elaboração de estratégias adequadas (SILVA, 2012; BERNIER, 2021).

No entanto, essa quebra de rotina decorrente da pandemia impossibilitou as crianças de frequentarem o ambiente escolar, local que possui múltiplas oportunidades sensoriais para aprendizado. Dentro de casa, passaram a conviver com o excesso de estímulos visuais e auditivos, tanto para acompanhar a escola quanto para diversão e entretenimento. Com estímulos que são diferentes dos que recebiam no ambiente escolar, muitas vezes, esses estímulos são reduzidos (DIAS, SANTOS, ABREU, 2021).

Em alguns lugares, as aulas foram disponibilizadas para as crianças em formato síncrono e, em relação a esse tipo de aulas, um estudo realizado com família de crianças com deficiência aponta que as aulas duravam em média 51 minutos e dos 284 alunos pesquisados que frequentaram essa modalidade, apenas 32% permaneciam o tempo todo. Isto é, 68% não conseguiam manter a atenção nesse formato durante o tempo estabelecido. Já no formato de aulas assíncronas, 312 alunos frequentavam as aulas que duravam em média de 15 a 30 minutos, mesmo assim 10,9% conseguiam manter a atenção durante todo o tempo da aula e 26,6% não conseguiam acompanhar de forma nenhuma (BORGES, 2021).

A partir dos dados, é possível observar que esses estímulos cansam rapidamente as crianças e estas não conseguem manter a atenção por tempo prolongado. Além disso, esse excesso de estímulos específicos e a diminuição de outras possibilidades sensoriais que permitam equilibrar as informações recebidas podem levar a criança a uma desregulação sensorial, que impedirá ainda mais a aprendizagem de forma fluída (BORGES, 2021). Principalmente se a criança estiver sem a abordagem terapêutica de IS.

A realidade observada é a de famílias sobrecarregadas por precisarem conciliar o trabalho dentro ou fora de casa com atividades domésticas, cuidados com os filhos, acompanhamento do ensino remoto e todas as preocupações e angústias que uma pandemia causa ao psicológico. Ainda que cientes da necessidade do desenvolvimento de estratégias adequadas, acaba faltando tempo de qualidade e conhecimento (BORGES, 2021).

Além disso, para que a criança se insira adequadamente no contexto da brincadeira é necessário que o processamento sensorial esteja funcionando de forma harmoniosa (KRANOWITZ, 2006; BIEL; PESKE, 2018). Com a restrição da liberdade de locomoção, até mesmo para a realização de terapias, outro desafio se instala, pois, o tratamento multidisciplinar se mostra fundamental na compreensão e na realização das estratégias sensoriais, com o objetivo de proporcionar um ambiente mais agradável e, dessa forma, garantir uma aprendizagem efetiva nesse momento difícil.

Diversas estratégias podem ser pensadas para o bem-estar da criança, como, por exemplo, o uso de fones de ouvido durante as aulas para evitar barulhos externos, uma cadeira adequada, pequenas pausas ou adaptador para o lápis que facilite a escrita. Durante o dia a dia, também é preciso pensar em como ajudar a criança a se organizar

sensorialmente em momentos cotidianos como o banho, horário das refeições e do sono (BERNIER, 2021).

Enfatiza-se aqui a necessidade do constante contato com o TO para intervir em todas as dificuldades, assim como para elaborar uma dieta sensorial diante da complexidade que esse processo requer, pois assim como o corpo precisa de nutrientes adquiridos a partir dos alimentos, as necessidades físicas e emocionais precisam de uma dieta equilibrada e que atenda a essas demandas (KRANOWITZ, 2006).

Essas atitudes são necessárias não só para tornar a vida mais agradável para a criança, mas igualmente para os pais que vivenciam diariamente as dificuldades de seus filhos e com as quais, muitas vezes, não sabem como lidar. Se os pais souberem como lidar com as dificuldades sensoriais vividas pelos filhos, se torna possível criar estratégias simples, mas que podem evitar problemas no cotidiano (MAGALHÃES, 2008).

Essas soluções nem sempre são evidentes, às vezes é preciso de um esforço para identificar o estímulo que está causando desconforto. Por isso, os profissionais devem atentar para os efeitos potencialmente duradouros das características sensoriais apresentadas pelas crianças e as suas implicações sobre as famílias. Nesse sentido, a família também precisa de intervenções que avaliem atitudes que, a longo prazo, auxiliem reduzindo as situações de estresse no ambiente domiciliar e que resguardecam a saúde mental dos membros (KIRBY, et al., 2019; MAGALHÃES, 2008).

## 4. MÉTODO

A pandemia de COVID-19 emergiu a necessidade de repensar as formas de vivenciar diferentes contextos, assim como o processamento sensorial impacta diretamente o estar no mundo, esse impacto é ainda mais perceptivo para pessoas com TEA, portanto, o presente estudo procurou compreender como o ERE, e os estímulos sensoriais envolvidos impactaram a aprendizagem e o cotidiano familiar, uma vez que o papel da família sobre o processo de ensino e aprendizagem aumentou consideravelmente.

Nesta seção abordamos a metodologia utilizada para a construção da presente pesquisa, na qual descrevemos sua natureza, o lócus, os participantes e os instrumentos utilizados para esclarecer nossa problemática sobre as manifestações sensoriais em crianças com TEA no contexto pandêmico. Além disso, contemplamos os procedimentos metodológicos para a coleta e análise dos dados obtidos.

### 4.1 Caracterização da pesquisa

Para alcançar os objetivos pretendidos no estudo, a pesquisa é de natureza qualitativa do tipo descritiva, pois considera-se que “a combinação de dados quantitativos e qualitativos proporciona um entendimento mais completo do problema de pesquisa do que cada uma das abordagens isoladamente” (CRESWELL, CLARK, 2013, p.25).

A opção por essa abordagem decorreu da necessidade de aprofundar os dados obtidos a partir do questionário, pois embora este forneça uma visão abrangente sobre como ocorre o processamento sensorial, muitos questionamentos decorrentes do momento vivenciado pela pandemia de covid-19 foram formulados, indicando a necessidade de ampliar a visão sobre o problema investigado. Nesse sentido, a adoção da estratégia exploratória sequencial, pois esta tem por objetivo “usar dados qualitativos para auxiliar na explicação e na interpretação de resultados de um estudo primariamente quantitativo” (CRESWELL, 2007, p. 217). Os resultados foram integrados na interpretação e análise dos dados.

Quanto aos objetivos, o estudo se caracteriza como descritivo, uma vez que buscou conhecer a realidade estudada e suas características, buscando descrever com exatidão os fatos e fenômenos”. Nesse sentido, possibilita uma visão aprofundada de

determinado fenômeno e “reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços, suas gentes, seus problemas” [...] e “exigem do pesquisador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar” (TRIVIÑOS, 2012, p. 110).

A perspectiva qualitativa permite analisar os dados de forma mais profunda, levando em consideração a complexidade e o caráter único do estudo das diversas manifestações do processamento sensorial em crianças com TEA.

Utilizou-se também dados de natureza quantitativa para analisar os resultados obtidos através do instrumento “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança” elaborado por Winnie Dunn (2017).

A utilização do método misto de pesquisa permite duas perspectivas distintas do problema em questão, propiciando um resultado mais amplo e significativo. Portanto, pretende-se interpretar os dados de uma forma generalizada, ao mesmo tempo que se compreende as individualidades das crianças com TEA e TPS.

#### **4.2 Participantes da pesquisa**

Esta pesquisa contou com onze familiares de crianças com TEA, mães, pais ou responsáveis por dez crianças, que foram selecionadas com base nos seguintes critérios: ser residente do município de Teresina - PI; ser familiar de criança com TEA que participou do ensino remoto emergencial durante a Pandemia de COVID-19; e o familiar deveria, efetivamente, ter acompanhado o processo de aprendizagem da criança no ensino remoto.

A amostra foi escolhida através de um grupo de *WhatsApp* que a pesquisadora participa com mães de crianças com TEA residentes em Teresina, e solicitou a participação, com uma breve explicação dos objetivos da pesquisa. Após isso, a amostra foi selecionada por conveniência, em que a pesquisadora selecionou os participantes que demonstraram mais acessibilidade e colaboração para participar do estudo (FREITAG, 2018). Portanto, a pesquisadora selecionou os familiares mais acessíveis e que prontamente se dispuseram a participar da pesquisa.

Com o intuito de preservar a identidade dos participantes, eles foram nomeados com nomes de personagens (pais e filhos) de filmes infantis da Disney e Pixar.

**Quadro 2:** Descrição dos participantes

Responsáveis	Formação	Crianças	Idade	Escola
Helena (mãe)	Ensino Superior	Violeta e Flecha	8 anos	Privada
Hera (mãe)	Especialista	Hércules	5 anos	Pública
Ida (mãe)	Ensino Médio	Arlo	10 anos	Privada
Lorenzo e Daniela (pai e avó)	Ensino Superior	Luca	9 anos	Privada
Sarah (mãe)	Ensino Superior	Jim	5 anos	Privada
Luisa (mãe)	Especialista	Miguel	7 anos	Privada
Davis (mãe)	Ensino Médio	Andy	11 anos	Pública
Martin e Coral (pai e mãe)	Ensino Superior	Nemo	4 anos	Privada
Alba (mãe)	Especialista	Bruno	4 anos	Privada

**Fonte:** Quadro elaborado pela autora

Helena possui ensino superior, trabalha como fotógrafa e é mãe de duas crianças gêmeas, Violeta e Flecha. Ambas têm oito anos de idade, são nível II e III de suporte, respectivamente, e frequentam uma escola privada. Violeta está no 2º ano do ensino fundamental e Flecha está no 1º ano do ensino fundamental, pois foi a mãe foi orientada pela escola para que ela repetisse um ano escolar.

Hera é uma mãe que possui especialização e atua como professora de reforço de crianças da educação infantil até os anos iniciais do ensino fundamental, é mãe de Hércules, de 5 anos, nível II de suporte, filho único e estuda no Infantil II em uma escola pública. Ida, finalizou o ensino médio, é influenciadora digital e é mãe de Arlo, de dez anos, que apresenta nível I de suporte e estuda no 4º ano de uma escola privada.

Luca é filho de Lorenzo e neto de Daniela, ambos possuem ensino superior e demonstraram interesse em participar da pesquisa. A criança possui nove anos, está no 4º ano de uma escola privada e é nível I de suporte. Sarah possui pós-graduação, atua como confeitadeira e é mãe de Jim, 5 anos, nível II de suporte e aluno do terceiro período de uma

escola privada. Luísa é dentista com pós-graduação, mãe de Miguel, seis anos, o mais velho de três filhos, nível I de suporte e aluno do 1º ano do ensino fundamental de uma escola privada.

Davis, possui o ensino médio completo, é dona de casa e mãe do Andy, de onze anos, filho mais novo e que possui dois irmãos. Ele é nível II de suporte e estuda no 5º ano de uma escola pública. Nemo é filho de Martin e Coral, dentistas, encontra-se no nível II de suporte, possui quatro anos e está no segundo período de uma escola privada. Alba possui ensino superior, atua como pedagoga e é mãe de Bruno, 4 anos, filho único, nível I de suporte e aluno do nível III de uma escola privada.

### **4.3 Lócus da pesquisa**

O estudo foi assentado no espaço geográfico do município de Teresina, capital do Piauí. Em virtude da pandemia de COVID-19, a pesquisa foi desenvolvida, em sua grande maioria, a partir de ambiente virtual e utilizou-se de plataformas de vídeo conferência, como o *Google Meet* e o *Zoom*. A plataforma de vídeo foi escolhida pelas famílias, de acordo com familiaridade que tinham no seu manuseio.

O *WhatsApp* foi utilizado com o fim de convidar os participantes e, posteriormente, ficou disponível para orientar a respeito de qualquer dúvida que porventura surgisse no preenchimento do questionário e, também se utilizou do *e-mail* para enviar os instrumentos, no caso o questionário e a entrevista.

Duas famílias que possuíam maior resistência na utilização de recursos tecnológicos, solicitaram que a coleta de dados fosse realizada presencialmente. Portanto, foi necessário o deslocamento para o domicílio dos participantes e todos os cuidados quanto ao distanciamento e o uso de máscara foram adotados para a segurança de todos os envolvidos.

### **4.4 Instrumentos de coleta de dados**

Com o objetivo de investigar, na perspectiva dos familiares os comportamentos decorrentes do Processamento Sensorial e o processo de aprendizagem de crianças com TEA no contexto da pandemia de COVID-19, escolhemos como instrumento de coleta de dados o questionário do Perfil Sensorial 2 elaborado por Winnie Dunn (2017) e a entrevista semiestruturada.

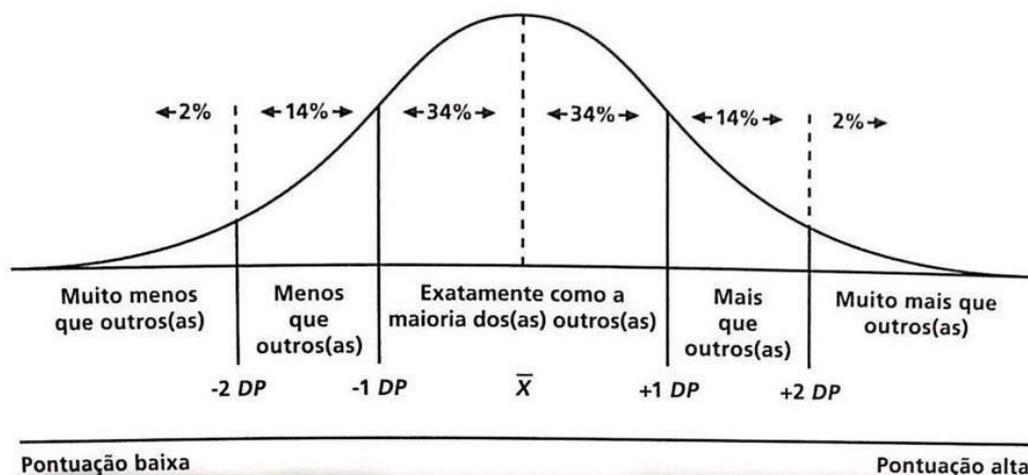
No que diz respeito ao questionário, Dunn (2017) elaborou 5 (cinco) opções de questionário, são eles: Questionários do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 do Bebê, Questionários do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da Criança Pequena, Questionários do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da Criança, Questionários do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 Abreviado e Questionários de Acompanhamento Escolar.

Em função dos objetivos da pesquisa, optamos por utilizar o “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança” por ser mais completo e permitir uma compreensão sobre o perfil sensorial de crianças entre 3 anos e 0 meses e 14 anos e 11 meses, e por ser respondido por um familiar da criança com TEA.

O instrumento traz, inicialmente, uma breve identificação da criança e, posteriormente, totaliza 86 itens, divididos entre os seguintes processamentos: auditivo (8), visual (7), tato (11), movimentos (8), posição do corpo (8), sensibilidade oral (10), conduta (9) e respostas socioemocionais (14). O teste visa compreender mais sobre o perfil sensorial da criança.

As questões são apresentadas no questionário no formato de escala *Likert*, ponderada com uma pontuação de 0 a 5, variando de “quase sempre (5), frequentemente (4), metade do tempo (3), ocasionalmente (2), quase nunca (1) e não se aplica (0)”. Ao final, consta um resumo da pontuação obtida pelas crianças avaliadas, identificando, assim, os comportamentos considerados na média ou com desvios de padrão. Esses pontos são calculados com base na curva normal, conforme representação a seguir:

**Figura 1:** A curva normal e o sistema de classificação do Perfil Sensorial 2.



Fonte: Dunn (2017, p.48)

O instrumento também avalia os quadrantes em que a criança se encontra: 1) Exploração, que diz respeito ao grau em que uma criança obtém estímulo sensorial; 2) Esquiva que avalia o grau que uma criança fica incomodada por estímulos sensoriais, 3) Sensibilidade é o grau que a criança detecta estímulos sensoriais e, 4) Observação é o grau em que uma criança não percebe estímulos sensoriais (DUNN, 2017).

A escolha por este questionário se deu em função de possibilitar documentar e avaliar as manifestações do processamento sensorial da criança. Segundo Dunn (2017), a escala em questão é uma forma singular de determinar como o processamento sensorial pode contribuir ou interferir na participação da criança no cotidiano familiar. Assim, o instrumento possibilita verificar de maneira imediata as manifestações do processamento sensorial em crianças com TEA. Além disso, a pesquisadora já possui familiaridade com o questionário, pois costuma utilizá-lo como forma de acrescentar a avaliação psicopedagógica de crianças na prática clínica.

O questionário é aberto e pode ser utilizado por profissionais como Terapeutas Ocupacionais, Psicólogos e Psicopedagogos. No entanto, sua cópia é proibida e é restrito para uso profissional. Por isso, fizemos aquisição dos dez questionários utilizados na pesquisa e, quando possível, solicitamos o preenchimento presencial. Por conta da pandemia, foi necessário realizar alguns de forma *on-line*. Assim, colocamos no formato de formulário do *Google* para enviar aos pais e ressaltamos que apenas eles poderiam acessar o link. Os resultados destes que foram enviados por e-mail em formato do *Google Forms* foram posteriormente transcritos para os questionários adquiridos na loja responsável por gerenciar a comercialização destes.

Para compreender mais sobre a história da criança na família e na escola, principalmente no contexto pandêmico vivenciado, realizamos com os responsáveis das crianças uma entrevista semiestruturada, que, Manzini (2020, p. 43) define como:

focalizada em um assunto sobre o qual um roteiro com perguntas principais é confeccionado, complementada por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. [...]. Esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estarão condicionadas a uma padronização de alternativas.

E que não obstante essa consideração, esse tipo de entrevista permitiu à pesquisadora flexibilidade, de modo que realizou perguntas complementares para aprofundar as informações e possibilitou que os entrevistados discorressem à vontade sobre o que foi indagado. Manzini (2020) afirma que a flexibilidade deste instrumento

proporciona maior abrangência quando se busca compreender a subjetividade do sujeito pesquisado.

A pesquisadora elaborou um roteiro prévio que ajudou a manter a organização no processo de entrevista, abordando os seguintes aspectos: nível de escolaridade e profissão dos pais, escola e série dos filhos, como o diagnóstico foi traçado, a compreensão de TEA, as manifestações mais comuns do TEA e de comportamentos que os pais consideram sensoriais, as principais dificuldades vivenciadas durante a pandemia, o acompanhamento terapêutico durante o contexto pandêmico, como foi a adaptação das crianças durante o ERE, as estratégias adotadas pelas escolas e as estratégias adotadas pelas escolas para manter o processo de ensino e aprendizagem, assim como os dispositivos eletrônicos utilizados pelas famílias durante o período.

O objetivo era abordar de forma mais precisa as questões sensoriais no contexto da pandemia. Nesse sentido, não foram definidos juízes, pois a entrevista colaborou para a análise e interpretação dos resultados em conjunto com aqueles obtidos no Perfil Sensorial 2.

#### **4.5 Procedimentos Metodológicos**

Antes do início da pesquisa, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, a autorização para a sua realização foi concedida sob o número CAAE: 46661721.5.0000.5214.

Entramos em contato com os participantes da pesquisa para informá-los sobre o tema, objetivos, assim como o fato de que poderiam desistir em qualquer momento sem prejuízo nenhum para eles. Além disso, asseguramos que todos os dados seriam preservados. Todas as dúvidas sobre a pesquisa foram esclarecidas e todos aceitaram participar.

Posteriormente, tendo em vista que o momento ainda não era seguro para encontros presenciais, as famílias receberam o questionário através do *Google Forms* e o *link* do *Google Meet* foi enviado para o e-mail de cada uma. As entrevistas tiveram duração aproximada de 1 (uma) hora e foram gravadas com a autorização das famílias participantes e, posteriormente, transcritas.

#### 4.6 Análise de Informações

A análise e discussão dos resultados foram conduzidas em dois momentos. Inicialmente, os resultados obtidos a partir do “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança” respondido pelos familiares das crianças com TEA foram quantificados. Como este é composto somente por questões objetivas que visam identificar o perfil sensorial a partir da frequência de determinados comportamentos da criança com TEA em seu contexto social, os resultados possibilitaram identificar os perfis sensoriais das crianças participantes, de acordo com o que preconiza Dunn (2017) e conforme os critérios presentes no próprio instrumento.

Em um segundo momento, as entrevistas, que foram gravadas com a autorização dos participantes, foram escutadas por diversas vezes, enquanto a transcrição foi sendo feita no computador e após, foi realizada análise de conteúdo dos resultados. Essa análise, segundo Manzini (2020, p.149), “tenta compreender para além dos significados das comunicações”. Além disso, o autor afirma que a entrevista pode fornecer diversas informações verbais e não verbais. E ao fazer a transcrição, boa parte das informações se perdem. Portanto, após este momento, as entrevistas foram transcritas pela pesquisadora, respeitando minuciosamente as informações expostas, as entrevistas foram relidas diversas vezes, como recomenda a etapa da leitura flutuante (BARDIN, 2011; FRANCO, 2005).

Após a leitura das entrevistas, foram identificadas as unidades de análise, as quais, de acordo com Manzini (2020, p.201) são “as informações já estão registradas na transcrição ou nos relatos verbais, e a tarefa do pesquisador será a de identificar, copiar, e separar, desses relatos, as falas que exemplificam a categoria ou tema”.

Portanto, após encontrar as unidades de análise, categorizamos as informações através do sistema de análise. Essa categorização deve acontecer através da semelhança entre as informações adquiridas (MANZINI, 2020). Posteriormente, ainda nessa etapa, a pesquisadora relacionou os dados obtidos através do “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança” (DUNN, 2017), que por ser um instrumento padronizado já possui seus próprios critérios de avaliação estabelecidos com o conteúdo observado na entrevista. O relato de cada familiar, foi analisado em conjunto aos resultados pontuados de acordo com as respostas contidas no questionário e assim, chegamos as semelhanças e discordâncias contidas entre os dois instrumentos utilizados.

Para concluir o processo de análise foi necessário consultar constantemente a referência bibliográfica para subsidiar a análise, assim como as concepções teóricas dos pesquisadores sobre o conteúdo (MANZINI, 2020).

## **5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Esta seção busca discutir os resultados obtidos nos questionários e entrevistas semiestruturadas realizadas com os responsáveis pelas crianças com TEA, retomando os teóricos apresentados no decorrer da pesquisa. Posto isso, a análise se encontra dividida nas seguintes categorias: 1) A compreensão das famílias sobre o TEA; 2) A compreensão das famílias sobre o Processamento Sensorial; 3) As principais dificuldades vivenciadas durante a Pandemia por COVID-19; 4) Alterações comportamentais decorrentes do TPS; 5) O processo de aprendizagem durante a pandemia; 6) A condução do ERE pelas escolas; 7) O acesso ao ERE a partir dos dispositivos eletrônicos; e 8) Os aspectos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

### **5.1 A compreensão das famílias sobre o TEA**

Para entendermos as implicações do processamento sensorial no comportamento de crianças com TEA no cotidiano familiar, começamos a partir de uma análise da compreensão que as famílias tinham em relação ao diagnóstico de TEA. Nesse sentido, são apresentadas e analisadas as seguintes subcategorias:

- 1) O diagnóstico de TEA observado através de uma perspectiva positiva;
- 2) O TEA entendido como uma situação de risco;
- 3) A percepção do TEA como atraso e regressão no desenvolvimento;
- 4) Desinformação atrelada ao processo de negação;
- 5) Conhecimento sobre TEA como facilitador para o enfrentamento do diagnóstico.

#### **5.1.1. O diagnóstico de TEA observado através de uma perspectiva positiva**

A partir das respostas adquiridas, foi possível observar que a compreensão acerca do TEA de uma das mães era positiva, pois ela afirma que o TEA do filho é leve. Ressalta-se que deve ser adotada a classificação do DSM-V (2013), pois apesar de a

pessoa com TEA precisar de menos apoio durante o cotidiano, ainda assim pode enfrentar diferentes desafios que não tornam seu contexto “leve”. Em sua fala, a mãe associa as características positivas que seu filho, Arlo, apresenta no dia a dia, como uma das consequências do diagnóstico de TEA.

“O grau dele de TEA é leve. Ele não tem comprometimento na parte intelectual, pelo contrário aprendeu a ler com 4 anos. Sempre teve um vocabulário bem extenso. As professoras o chamavam de adulto mirim”.  
**(Ida)**

Portanto, Ida compreende que características como um bom vocabulário e habilidades de leitura são decorrentes do TEA. A comunicação da criança com TEA pode ser muito formal, principalmente quando fala sobre assuntos de seu interesse, o que pode ser o caso de Arlo, ao ser chamado de “adulto mirim” pelas professoras (WHITMAN, 2015; ORRÚ, 2012).

Frequentemente o TEA também pode ser associado à genialidade, embora seja um mito, pois as características variam em cada criança, e embora a criança não apresente deficiência cognitiva, o TEA pode ser acompanhado também por dificuldades de aprendizagem (TAVONI, SILVA, CORRÊA, 2019; ZAQUEU, CIPRIANO, 2022; WHITMAN, 2015)

### 5.1.2. O TEA entendido como uma situação de risco

Com base nos relatos de uma mãe, foi possível observar também que o TEA pode se mostrar como um alerta de perigo. Alba relata que todo o seu percurso em busca do diagnóstico de TEA se deu a partir de um acidente que a fez observar que seu filho agia de modo diferente.

“Teve um incidente que foi para mim a gota, eu digo assim a gota porque chegou a um ponto que eu não pude mais evitar e tive que arrumar um jeito de ir realmente ao neurologista, porque a situação não estava mais no meu controle. Foi quando ele, acidentalmente, cortou o dedo e não sentiu a dor, a ausência de dor para mim foi a chave e aí eu fui ao neurologista, pois ele não chorou, enquanto eu arrumava ele para levar ao hospital, porque foi um corte profundo, pegou inclusive pontos, ele estava pulando na cama. O sangue escorrendo e ele pulando na cama como se não estivesse acontecendo nada” **(Alba)**

De acordo com Magalhães (2008), os estímulos sensoriais nos alertam acerca de possível perigo e, alguns, exigem resposta rápida, assim como o cheiro de fumaça de uma panela queimando. No entanto, algumas crianças com TEA possuem baixa sensibilidade à dor, que pode ser uma característica decorrente da hipossensibilidade (DSM-V, 2013; DUNN, 2017; SERRANO, 2016) ou pode ser decorrente de uma Disfunção de Discriminação Sensorial, ou seja, decorrente da dificuldade em distinguir estímulos diferentes (CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010).

O terapeuta ocupacional é o profissional mais indicado para compreender por que Bruno não conseguiu responder a um corte profundo e, conseqüentemente, não criou respostas adequadas para lidar com a situação, mas o momento impactante ajudou a acender o alerta para que a mãe começasse a buscar o diagnóstico o quanto antes.

### 5.1.3. A percepção do TEA como atraso e regressão no desenvolvimento

De acordo com as respostas obtidas, observa-se que algumas mães chegaram no diagnóstico de TEA a partir da observação de atrasos no desenvolvimento e fundamentaram suas concepções de TEA em razão dos atrasos que se manifestaram:

“Antes dele completar um ano, a gente percebia, porque ele era muito disperso. E eu sempre percebi, eu nem queria dizer, porque a Coral é muito sensível, mas no início nós pensamos que ele tinha problema de audição. Só que eu fiz uns testes e vi que ele escutava. Às vezes, a criança com um ano começa a falar algumas coisas, mas ele não falava **(Martin)**

“Com um ano ele estava com atraso na fala e demora para andar, ele andou com um ano e quatro meses” **(Hera)**

O atraso na fala é uma característica que, comumente, é uma das primeiras observadas por familiares de crianças com TEA. Em um primeiro momento, pode ser associada a algum problema de audição, principalmente quando a criança não responde ou não olha nos olhos dos responsáveis quando solicitado. Hera, além do atraso na fala, relata atraso no desenvolvimento motor que também é uma característica esperada nos anos iniciais (DSM-V, 2013; WHITMAN, 2015).

“Com dois anos a gente já até tinha percebido um atraso na fala, mas, até então, a gente não procurou um médico. Aí foi quando ele começou a estudar que a professora detectou e disse que ele tinha um atraso na fala e que a gente deveria procurar uma neurologista de início” **(Luísa)**

Luísa afirmou que percebeu o atraso de fala em Miguel, mas só iniciou a busca pelo diagnóstico depois que o colocou na escola, pois a professora, além de igualmente ter percebido o atraso, sugeriu que eles buscassem a ajuda de um neurologista. Segundo Withman (2015), é comum que os pais comecem a buscar o diagnóstico depois que as crianças entram na escola, pois principalmente pais de primeira viagem, não possuem outras crianças para comparar e perceber até que ponto o desenvolvimento está dentro do esperado.

Concordando com Withman (2015), Bernier (2021) afirma que associado a isso, ainda é possível os pais passarem por um momento de negação das dificuldades vivenciadas. Por isso é importante acompanhar os marcos de desenvolvimento infantil, pois existem tempos esperados para que as crianças adquiram habilidades, ainda que também possam ocorrer variações, pois cada criança tem um ritmo de desenvolvimento próprio. O que deve ser considerado é a extensão e intensidade dessa alteração, de modo que se torna prejudicial à criança (BERNIER, 2021; WITHMAN, 2015).

“O Luca começou a falar e parou. Aí assim, eu comecei a cobrar da mãe e do pai o fato dele não estar falando. Eu achava estranho, porque tem criança que demora mais tempo, mas esse não foi o caso dele, ele começou a falar e parou do nada” (**Daniela**)

“[...] E ele começou a falar algumas coisinhas, tipo água, mas aí depois ele deixou de falar. Ele regrediu”. (**Martin**)

Crianças com TEA, mesmo quando adquirem a linguagem verbal, ainda podem ter dificuldade na comunicação, como por exemplo ao atribuir à linguagem outro sentido, além de somente comunicar suas próprias necessidades e interesses (ORRÚ, 2012).

Daniela e Martin informaram que além do atraso na fala, ainda houve a perda da habilidade de pronunciar palavras que antes as crianças já conseguiam. A regressão, igualmente, é uma característica que pode acontecer e causar atrasos no desenvolvimento da criança com TEA, por isso é importante que exista uma intervenção precoce, para além de desenvolver mais a criança, consolidar habilidades já adquiridas (SIMASEK et al., 2021; KRANOWITZ, 2005).

#### 5.1.4. Desinformação atrelada ao processo de negação

O desconhecimento acerca das características do TEA impede algumas famílias de conseguir intervenção precoce, conforme podemos perceber no depoimento de Davis, mãe de Andy.

“Ontem eu vi no postinho criança com dois anos que fala normal e ele com quatro anos não falava, com a língua bem enrolada mesmo, só que quando eu era pequena, eu não falava até sete anos, foi preciso cortar de baixo da língua, a gente achava que era o caso dele né? [...] Eu sempre levei ele para o médico e só reclamava desse lado que a fala estava demorando e pelo fato dele ser muito recuado, ele nunca gostou de brincar com outra criança, que aí já é errado, eu achava que era só porque ele era educado demais. [...] Uma vez eu levei ele para o postinho, tinha brincadeiras da prefeitura lá e toda criança correndo, pegando balão e ele só sentadinho do meu lado. Aí uma moça veio: “- Por que a senhora não deixa o seu filho brincar”?”

E eu disse:

“- Eu deixo, ele que não quer ir”.

Aí ela disse:

“- Pois está errado, mãe. Era para ele estar correndo igual às outras crianças”.

*Eu:*

“- Não, meu filho que está certo por ser educado. Essas pestinhas aí que não estão certas”.

Sabe? Eu já levava para esse lado dele ser educado, mas não era, era medo. [...] Aí quando ele tinha cinco anos, entrou um ladrão dentro de casa e ele ficou muito mal com aquela situação e eu pensava que muito do que ele sentia era por causa disso” (Davis)

A partir do relato, é possível perceber a desinformação da mãe acerca do TEA e do desenvolvimento infantil, pois associava as características do filho como algo esperado e procurava outras justificativas no dia a dia para explicar os atrasos que percebia. Atrelado a esse processo de desinformação, a mãe vivenciou um período de negação:

“Depois do laudo, eu vim para casa tranquila, porque eu nem sabia o que era TEA. Agora o pai dele já veio mais caladão, triste... porque o pai dele é meu primo e tem dois irmãos que são autistas, mas nunca foram curados, até hoje são tratados como doidos. Você sabe, né?! Antigamente era assim... Aí, a madrinha do meu rapaz (outro filho) também tem um irmão que é autista, mas em alto grau mesmo, daqueles de quebrar as coisas e precisar ser amarrado às vezes. Aí ela me ligou e perguntou o que deu os exames do Andy e eu disse:

“- Ah, deu só TEA, mas ela passou remédio. Eu achando que era só uma gripe, sabe”?” Aí ela disse assim:

“- Como foi que tu ficou na hora que ela disse isso”?”

“- Não, estou normal. Ela não passou o remédio? Se não servir esse ela passa outro e o menino fica bom”.

Aí ela me falou:

“- Acorda para o mundo que autista é igual ao meu irmão, entendeu”?” Mulher, quando ela disse... e eu que assisti muito eles lutando com ele, levando para o CAPS, todo mordido, quebrando tudo Aí caiu minha

ficha, eu entreguei meu filho para o pai dele, não queria nem saber ou falar com o pai dele, não sei nem o porquê. Mas eu sei que passei uns 15 dias ruins, sem querer falar com ninguém” **(Davis)**

Muitas famílias reagem com negação ao diagnóstico dos filhos, pois é difícil abdicar das idealizações e expectativas construídas para o futuro da criança. Além disso, a desinformação é um fator que dificulta bastante a reação das famílias quanto a saberem como reagir e buscar abordagens que ajudem a criança a superar as dificuldades e potencializar suas habilidades.

Os profissionais envolvidos no processo de identificação do TEA precisam se assegurar que as famílias compreenderam adequadamente o diagnóstico, pois o que farão a partir do conhecimento terá impacto sobre o desenvolvimento da criança (BERNIER, 2021; SILVA, 2012; PINTO e et al., 2016; WHITMAN, 2015).

#### 5.1.5. Conhecimento sobre TEA como caminho para ação efetiva

Para algumas famílias, conhecer as características do TEA constitui um caminho para buscar o diagnóstico e iniciar as terapias mais rapidamente, conforme pontua Helena que chegou ao diagnóstico de sua filha Violeta, após conhecer as características através do diagnóstico de seu filho Flecha. Sarah também conseguiu perceber o diagnóstico do seu filho por já conhecer as características decorrentes do TEA e resolveu buscar um neuropediatra.

“Eles foram prematuros, nasceram de 22 semanas e nasceram porque o Flecha estava entrando em sofrimento. Quando ele nasceu, faltou oxigênio para ele. Por conta disso, a gente imaginou que teria alguma consequência no futuro dele, a gente já esperava. E, quando ele tinha mais ou menos uns quatro meses ele apresentou uma estereotipia que ele mantém até hoje que é de ficar balançando a cabeça, me chamou atenção por ser um fato atípico, né?! Mas aí, a gente começou a deixar o tempo passar para ver o que podia ser. E, quando foi com um ano e oito meses, a gente levou ele na neuropediatria. Levamos só ele, não levamos a Violeta, porque até então a gente achava que com ela estava tudo ok. Mas aí, quando a gente levou na neuropediatria foi porque ele não falava, como ainda não fala até hoje, não atendia a chamado, não caminhava, não interagia, não brincava, não fazia nada. E aí, quando a gente começou a conversar e quando ela começou a falar sobre o TEA e todas as características, eu mesma diagnostiquei a Violeta” **(Helena)**

“Ele já apresentava algumas características, ele não olhava nos olhos, não respondia a gente, tinha brincadeiras diferentes como só enfileirar os carrinhos, então eu mesma desconfiei e levei no neuropediatra que confirmou o diagnóstico e encaminhou logo para as terapias” **(Sarah)**

As características que Sarah percebeu se enquadram nos dois eixos base do DSM-V (2013) para diagnosticar pessoas com TEA, pois ele demonstrava dificuldade na interação social e brincava a partir de padrões repetitivos e estereotipados, ao só enfileirar carrinhos e não atribuir valor simbólico à brincadeira (BANDIN, 2010; WITHMAN, 2015)

## 5.2 A compreensão das famílias sobre o Processamento Sensorial

O processamento sensorial é a forma que o sistema nervoso recebe as informações do meio e as organiza, permitindo que haja uma resposta adequada às diversas situações (KRANOWITZ, 2005; SERRANO, 2006, BIEL; PESKE, 2018). A compreensão das famílias sobre o Processamento Sensorial é outro aspecto importante para analisarmos como os comportamentos manifestados no cotidiano das crianças com TEA são entendidos e as implicações que acarretam para o processo de aprendizagem. A partir disso, surgiram duas subcategorias:

- 1) O processamento sensorial como resistência e dificuldade da criança em relação a estímulos sensoriais;
- 2) Ausência de conhecimento sobre o processamento sensorial.

### 5.2.1 O processamento sensorial como dificuldade da criança em relação a estímulos sensoriais

O processamento sensorial é o responsável por registrar as informações mais importantes e transformá-las em aprendizagem, assim como é o responsável por ajudar na compreensão do mundo desde o ventre materno (BIEL; PESKE, 2018; KRANOWITZ, 2006). Está presente em todos as pessoas, mas no caso de crianças com TEA pode se apresentar de forma acentuada em algumas áreas. De acordo com os relatos obtidos, alguns familiares das crianças com TEA associam o processamento sensorial à dificuldade de processar estímulos sensoriais.

“Entendo como uma dificuldade em processar os estímulos emitidos por agentes externos e recebidos pela criança” (**Sarah**)

“É dificuldade de lidar com as sensações” (**Coral**)

“É quando eles apresentam dificuldades para processar estímulos do ambiente e os sentidos” **(Hera)**

“Entendo que a parte sensorial é quando a criança sente dificuldade de processar luzes, calor, frio, sons” **(Ida)**

“Ao meu entender tem a ver com questões de textura, essa limitação, essa resistência da criança com algumas texturas, cores e odores” **(Alba)**

“Eu acredito que é sobre essa dificuldade dele de reagir a sons, por exemplo, ele tem muita dificuldade e fica irritado com barulhos altos” **(Daniela)**

As sensações precisam de organização e interpretação para que o corpo saiba como adaptar respostas adequadas para lidar com meio. Quando esse processo não funciona de forma apropriada, a criança pode enfrentar inúmeros desafios no cotidiano (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005).

Nos relatos é possível perceber que as mães associam o processamento sensorial às dificuldades, principalmente, às sensibilidades táteis, auditivas ou visuais. No entanto, essas dificuldades podem estar relacionadas a outros sistemas sensoriais, como o olfativo, gustativo ou aos sistemas vestibular e proprioceptivo que, embora não sejam tão conhecidos, são enfatizados a partir da integração sensorial, pois medeiam as primeiras interações da criança com o meio (CASE-SMITH; OBRIEN, 2010; DUNN, 2017)

Quando esses comportamentos dificultam o cotidiano, na verdade, a criança pode apresentar TPS; precisa, portanto, de ajuda para que possam otimizar o seu cotidiano, contornando os desafios com ajuda de uma equipe multidisciplinar (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005).

“O que eu entendo é como uma sensibilidade que eles têm de determinadas situações em que nós que somos típicos não sentimos. Por exemplo, a Violeta, quando tem uma criança chorando, o choro da criança deixa ela extremamente irritada. Ela já bota logo a mão no ouvido e quer se afastar daquela situação, ir o mais longe possível. Coisa que uma criança típica não sentiria. E o Flecha, por exemplo, tem a questão muito da textura, então, coisa melequenta ele não pega, fruta nenhuma ele come por conta da questão sensorial, banana ele não come, gelatina ele não come. Eu não vou saber explicar, mas eu acho que é nesse sentido de eles não conseguirem absorver essas sensações que para a gente é normal, mas que para eles deixam eles desorganizados” **(Helena)**

Helena relata sua compreensão de processamento sensorial a partir das observações adquiridas na vivência com seus dois filhos, Violeta e Flecha. Com base no

excerto, podemos constatar que mesmo sendo gêmeos, ambos sentem e interagem com o mundo de formas diferentes. Violeta apresenta mais sensibilidade auditiva, enquanto Flecha apresenta características relacionadas ao processamento do sistema tátil.

### 5.2.2 Ausência de conhecimento sobre o processamento sensorial

De acordo com Serrano (2016), a integração do processamento sensorial, quando ocorre de forma eficiente, nos ajuda a compreender o meio à nossa volta; do contrário, pode afetar diretamente no cotidiano. Durante as entrevistas, algumas mães relataram não ter conhecimento sobre o que é o processamento sensorial.

“Não ouvi falar sobre isso. Não conheço mesmo” (**Luísa**)

“Não, nunca ouvi falar nisso. E nem vou arriscar falar besteira para você que é estudada, eu nunca ouvi antes mesmo” (**Davis**)

Embora o Processamento Sensorial seja um critério presente no DSM-V (2016) para o diagnóstico do TEA e as disfunções provocadas por um possível TPS possuam um papel importante no transtorno (CAMINHA, 2008), é possível inferirmos que o conhecimento sobre o TEA ainda é inacessível para algumas famílias; portanto, o Processamento Sensorial ainda é uma tema que precisa ser discutido de modo a ampliar a compreensão e, conseqüentemente, a conscientização não somente das famílias que têm filhos com TEA, mas da sociedade como um todo.

Quanto mais a família entender sobre o processamento sensorial, mais ela será capaz de ajudar e de trabalhar com a equipe de profissionais da criança para ajudá-la a ter mais qualidade de vida e até mesmo antecipar possíveis problemas que podem surgir, como por exemplo, prevenir uma crise causada pelo excesso ou falta de algum estímulo (MAGALHÃES, 2008).

## 5.3 Processamento Sensorial das crianças com TEA

Nessa categoria abordaremos o processamento sensorial das crianças com TEA a partir dos resultados obtidos no “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança”, assim como as dificuldades sensoriais relatadas pelas famílias durante a

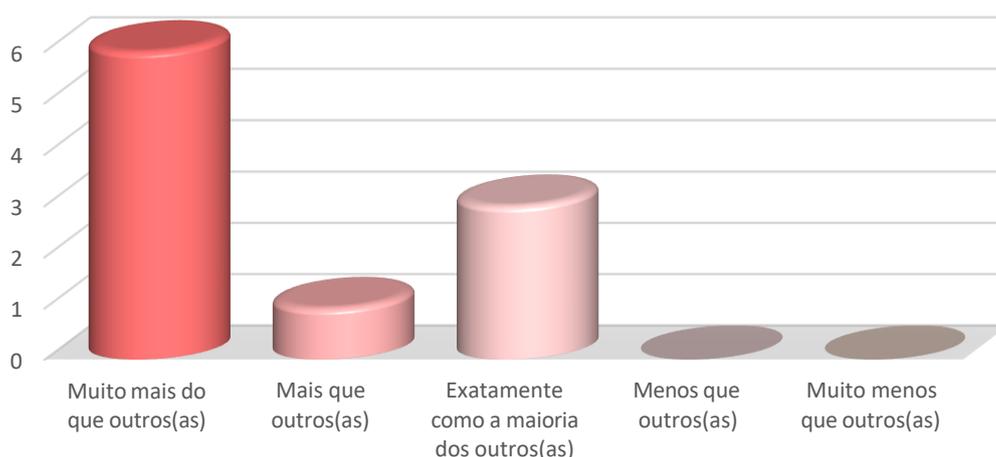
entrevista. A partir da análise destes dados, organizou-se os resultados em cinco categorias:

- 1) Processamento sensorial no âmbito oral
- 2) No âmbito tátil
- 3) No âmbito auditivo
- 4) No âmbito visual
- 5) Processamento de movimentos
- 6) Processamento da posição do corpo
- 7) Conduta associada ao processamento sensorial
- 8) Respostas socioemocionais
- 9) Respostas de atenção

### 5.3.1 Processamento sensorial no âmbito oral

O sistema gustativo é o responsável por diferenciar sabores e as dificuldades nesse sistema sensorial podem causar repulsa a algum sabor (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005). As categorias serão apresentadas de acordo com a forma como Dunn (2017) as classifica no perfil sensorial.

**Gráfico 3:** Sistema Gustativo



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Em âmbito oral, seis crianças somaram pontuação muito mais do que o esperado para manifestações do sistema oral, uma criança está com pontuação mais do que o

esperado, três crianças estão exatamente como a maioria das outras crianças e nenhuma pontuou menos ou muito menos que os outros. Na entrevista, as mães relatam como esse sistema se expressa em seus filhos, conforme os excertos apresentados a seguir.

“Ele tem a oralidade bem intensa, ele necessita morder objetos, as roupas...”  
(Hera)

“Percebo muitas, principalmente na alimentação, o sabor dos alimentos afeta ele”. (Ida)

“E do José é mais essa questão alimentar mesmo, porque ele não come nenhum tipo de fruta e eu sinto que é por essa questão sensorial, ele não gosta dos sabores”. (Helena)

“Ele cospe muito, o tempo todo, algo que ele não gosta aparece, já cospe. E a alimentação também, ele não aceita certos sabores como azedo e salgado tem dificuldade, prefere doce”. (Daniela)

Hera relata que Hércules costuma colocar os objetos frequentemente na boca, inclusive suas roupas. Isso se justifica, pois, dificuldades no sistema oral podem levar a criança a buscar sensorialmente estímulos orais de outras formas (DUNN, 2017; SERRANO 2016).

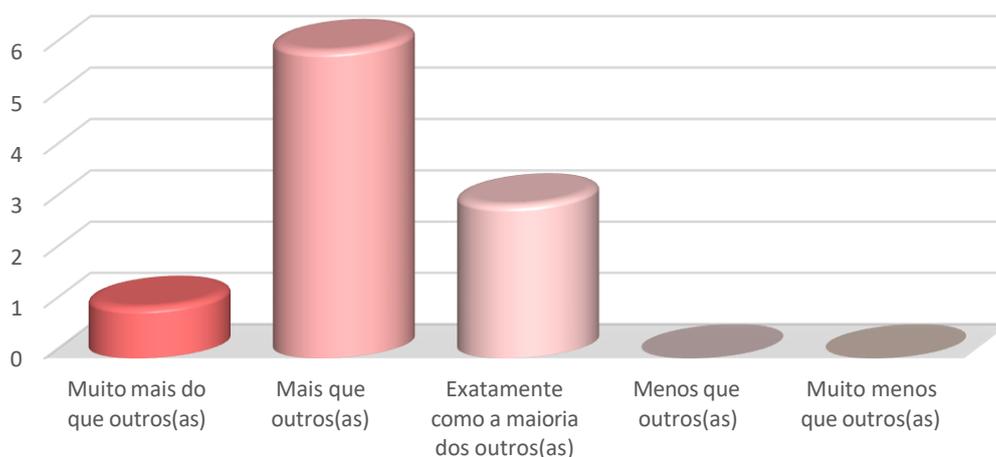
Outro aspecto relatado pelas mães é a dificuldade de sentir certos sabores, o que implica diretamente na restrição alimentar que os filhos apresentam. Apesar de o sabor ser um fator considerável na seletividade alimentar de algumas crianças, a alimentação funciona a partir da integração de diferentes sistemas, então essa seletividade pode partir de dificuldades além do sistema gustativo, como por exemplo, os sistemas tátil e olfativo, pois cheiros e texturas também impactam diretamente na experiência da alimentação (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005; CASE-SMITH; O'BRIEN,2010).

A seletividade alimentar é uma das características que costuma estar presente no TEA, mas a maioria das pessoas não têm conhecimento de que pode se tratar de um aspecto relacionado ao processamento sensorial, ou associam apenas a dificuldade com sabores, quando até mesmo as cores podem influenciar na relação da criança com o alimento. A discussão acerca desse tema ajudaria a esclarecer, bem como possibilitaria um diagnóstico mais precoce.

### 5.3.2 Processamento sensorial no âmbito tátil

O sistema tátil localiza-se na nossa pele e é o sistema que proporciona o conhecimento do mundo, pois permite conhecer texturas, tamanho, peso e temperatura. É primordial para que a criança apreenda o mundo, estabeleça relações, realize experimentações que possibilitam maior compreensão acerca do meio (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005). Nesse sentido, o gráfico 4 apresenta como este se encontra nas crianças pesquisadas.

**Gráfico 4: Sistema Tátil**



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Em âmbito tátil, seis crianças pontuaram mais que as outras, uma criança pontuou muito mais que as outras, três estão exatamente como a maioria das outras e nenhuma criança pontou para menos ou muito menos que outros (as). O excerto a seguir aponta a percepção da mãe de uma das crianças.

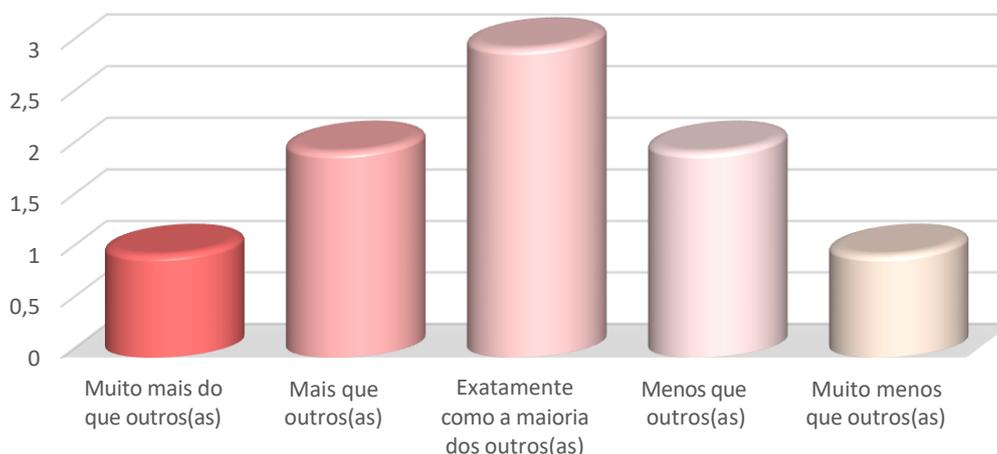
Ele também tem dificuldades em pisar na grama, areia, gosta de andar descalço, odeia cobertores, tem nojo de tocar *slime*, massinha, essas coisas.  
**(Hera)**

Hércules foi uma das crianças que pontuou que reage muito mais do que outras crianças da mesma idade a estímulos táteis. Crianças com alterações nesse sentido podem apresentar aversão a certos tipos de textura, portanto, senti-las em contato com a pele, em alguns casos pode ser uma experiência dolorosa (SERRANO, 2016; DUNN, 2017).

### 5.3.3 No âmbito auditivo

O sistema auditivo possui receptores no ouvido interno e a integração dessas informações com as do sistema vestibular e proprioceptivo permite interpretar os sons e reconhecer a distância que eles se encontram (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005, DUNN, 2017)

**Gráfico 5:** Sistema Auditivo



**Fonte:** Elaborado pela autora.

No sistema auditivo, uma criança pontuou muito menos do que as outras, duas crianças pontuaram menos que outras, três pontuaram exatamente como a maioria das outras, duas pontuaram mais que outras e uma pontuou muito mais que as outras.

“Para Violeta é mais o barulho mesmo, choro de criança é o fim da picada. Choro de criança é o fim do mundo” (**Helena**)

“O Miguel não gosta muito de música, eu já percebi, de música alta. E quando eu vou ligar o liquidificador, ele sai correndo para fechar a porta da cozinha. Então, assim, o som alto incomoda”. (**Luísa**)

“Andy não gosta de aniversário, porque tem balão e faz barulho quando estoura” (**Davis**)

“Sempre teve a sensibilidade auditiva bem apurada, a gente não poderia falar alto, não podemos ainda falar alto perto dele, porque ele se assusta, ele não sabe de onde vem o som, não sabe o que a gente quer dizer” (**Alba**)

A partir dos relatos das mães, é possível observar que as crianças possuem sensibilidade auditiva. No entanto, essa sensibilidade se manifesta de diversas formas: em razão de sons diferentes, de música, balão estourando, choro de criança ou pessoas falando alto. Conforme Serrano (2016), nem sempre a criança que demonstra

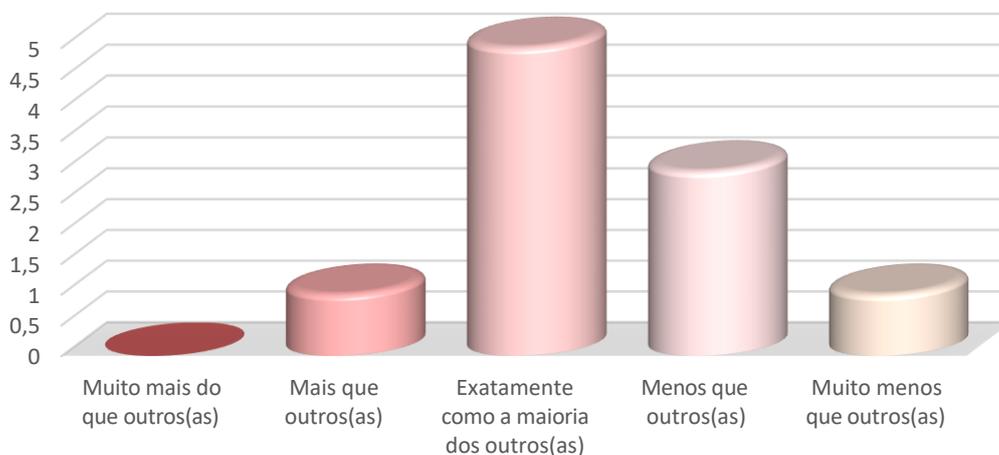
sensibilidade a alguns estímulos auditivos irá apresentar, necessariamente, a mesma sensibilidade todos os estímulos auditivos. Esse aspecto é variável, de criança para criança.

A compreensão desse tipo de sensibilidade ajudaria os professores a identificarem as possíveis causas de crises repentinas no contexto escolar e, poderia ajudá-los a evitar ou, se não fosse possível, minimizar os efeitos de determinados sons sobre as crianças, além de possibilitar que estes pudessem se ausentar da classe até estarem regulados novamente. Esse conhecimento oportunizaria ganhos para todos os envolvidos, além de aumentar a consciência da criança acerca do que a incomoda.

#### 5.3.4 No âmbito visual

O sistema visual nos ajuda a conhecer cores, formas e tamanho, formando assim um mapa do mundo, conseguindo reconhecer o meio à sua volta (DUNN, 2017; SERRANO, 2016).

**Gráfico 6:** Sistema Visual



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Em relação ao sistema visual, cinco crianças pontuaram exatamente como a maioria das outras, três crianças pontuaram menos que outras, uma criança pontuou muito menos que outras, uma criança pontuou mais que outras e nenhuma criança pontuou muito mais que outras.

“Ele tem sensibilidade visual também, não aceita coisas muito coloridas ou piscando perto dele”. (**Sarah**)

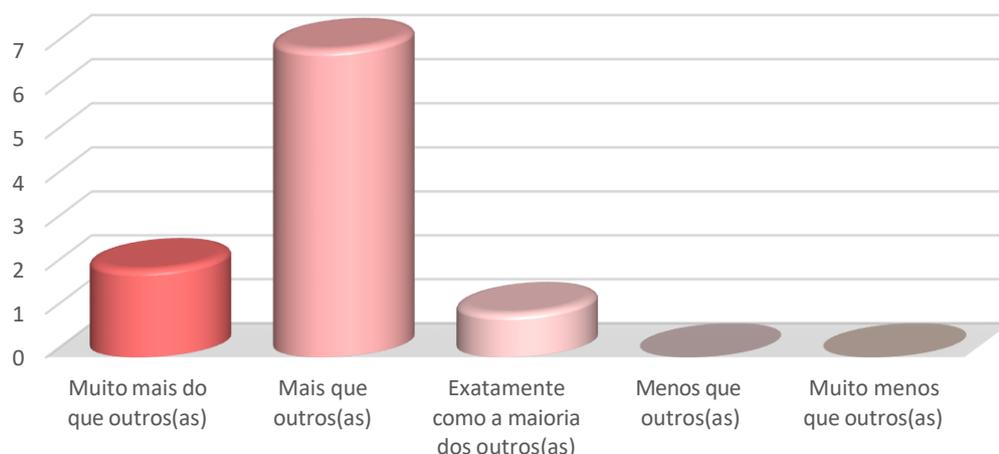
“Ele parece não enxergar nada e, se um brinquedo piscar, ele já joga para longe”. (**Alba**)

Sarah e Alba relataram atitudes parecidas em relação à Bruno e Jim. Ambos rejeitam muito estímulo visual ao mesmo tempo, como brinquedos muito coloridos ou que piscam. Disfunções nesse sistema sensorial podem causar repulsa a excesso de cores ou informações visuais (DUNN, 2017; SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005). Na escola, crianças podem se incomodar com um ambiente muito poluído visualmente, com excesso de cartazes colados nas paredes, ou não conseguir transcrever do quadro, por exemplo. Durante o ERE, ficar muito tempo expostos a telas, pode ter desencadeado ainda mais incômodo.

Em casa é mais fácil controlar esses estímulos, mas em uma escola ou até mesmo na sala de aula já é mais difícil, de modo que, muitas vezes, as crianças são incompreendidas por não saberem explicar o que as aflige e desorganiza, com consequências para o processo de aprendizagem, os relacionamentos interpessoais, entre outras.

### 5.3.5 Processamento de movimentos

O perfil sensorial busca compreender as respostas das crianças ao movimento, que diz respeito ao processamento do sistema vestibular (DUNN, 2017), este sentido possui receptores no ouvido interno e é o maior responsável por manter o equilíbrio do corpo (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005).

**Gráfico 7: Processamento de Movimentos**

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Nesta seção, sete crianças pontuaram mais que outras, duas crianças pontuaram muito mais que outras, uma pontuou exatamente como a maioria e nenhuma pontuou menos ou muito menos que outras.

“Ele fica rodopiando, gira em torno do próprio eixo”. **(Hera)**

“Ele não consegue caminhar uma quadra sem procurar a mão da gente para segurar, ele desequilibra”. **(Davis)**

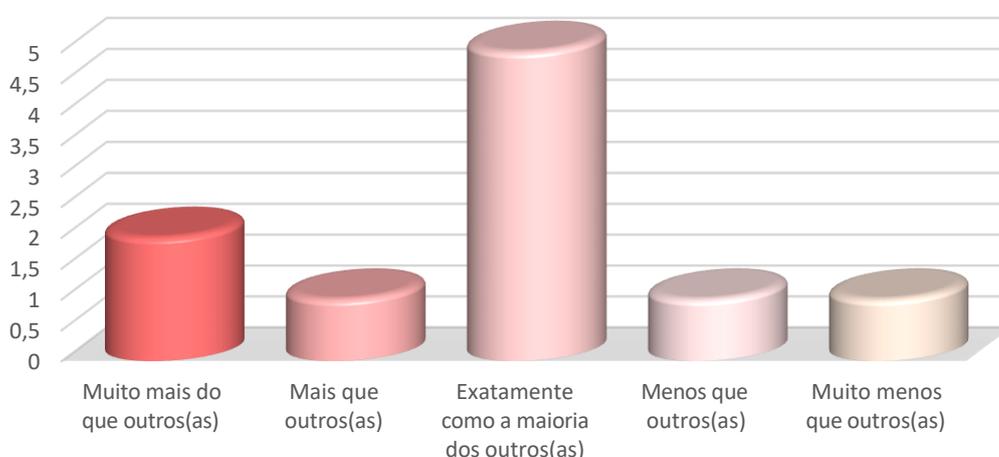
O sistema vestibular manda informações de movimento para o cérebro, quando a criança possui prazer e consegue rodopiar por muito tempo, assim como Hércules, significa que o sistema vestibular está funcionando em conjunto com o sistema proprioceptivo, e esse comportamento pode estar associado a uma busca sensorial. Essa atitude se diverge ao apresentado por Davis, que por outro lado, é uma criança que se desequilibra com frequência e precisa se apoiar em outra pessoa para se sentir segura ao caminhar, assim, pode estar tendo baixa segurança gravitacional, habilidade que é construída através do desenvolvimento efetivo do sistema vestibular (SERRANO, 2016; CASE-SMITH; O’BRIEN, 2010)

Crianças com dificuldades nesse sistema podem sentir dificuldade para se manter paradas muito tempo, ou sentadas na sala de aula (SERRENO, 2016). Durante o ERE, esse comportamento pode ter acentuado as dificuldades, uma vez que aulas mediadas através de telas ofereciam menos oportunidades de movimento do que normalmente pode-se ter no ensino presencial.

### 5.3.6 Processamento da posição do corpo

Em relação à posição do corpo, Dunn (2017) menciona as respostas em relação ao sistema proprioceptivo, ou seja, como a pessoa recebe informações que partem das articulações, músculos e ligamentos. A propriocepção também ajuda a criança a se mover de forma adequada ao que o contexto solicita, ou seja, sem movimentos lentos ou desajustados (SERRANO, 2016; AYRES, 2010; CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010).

**Gráfico 8: Posição do Corpo**



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Em relação a posição do corpo, cinco crianças pontuaram exatamente como a maioria, duas crianças pontuaram muito mais que outras, uma criança pontuou mais que outras, uma pontuou menos que outras e uma pontuou muito menos que outras.

“Ele costumar esbarrar em móveis, aparece com hematomas e só vemos depois, mas no momento da pancada ele nunca chora, temos que sermos cuidadosos também em observar o corpo dele, se não tem machucados, como ele é não verbal tenho que ficar sempre atenta”. **(Hera)**

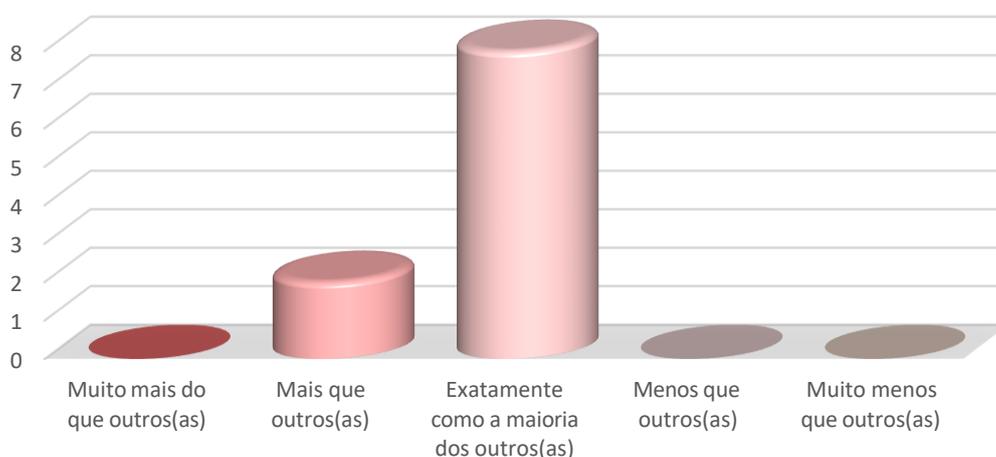
O sistema proprioceptivo, quando bem integrado com o sistema tátil, possuem papel importante para a noção corporal e esquema corporal, fazendo com que o planejamento motor esteja adequado. Quando este sistema não consegue enviar a informação sobre a posição do corpo de forma eficiente para o cérebro, a criança pode esbarrar em móveis com frequência por não reconhecer o espaço e movimentos necessários para se movimentar sem se machucar. Além disso, não sentir o machucado

indica que o sistema tátil pode não estar enviando a informação de forma eficiente também (SERRANO, 2016; KRANOWITZ, 2005; AYRES, 2010; CASE-SMITH; O'BRIEN, 2010).

### 5.3.7 Conduta associada ao processamento sensorial

Alguns comportamentos podem estar diretamente ligados ao processamento sensorial, assim, a seção de conduta busca avaliar as respostas das crianças diante de expectativas, como por exemplo, se pode se submeter a riscos excessivos ou parecer mais agitado do que o esperado para a faixa etária. (DUNN, 2017)

**Gráfico 9: Conduta**



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Oito crianças demonstraram apresentar conduta exatamente como o esperado para crianças da faixa etária e apenas duas crianças pontuaram como mais do que outras crianças.

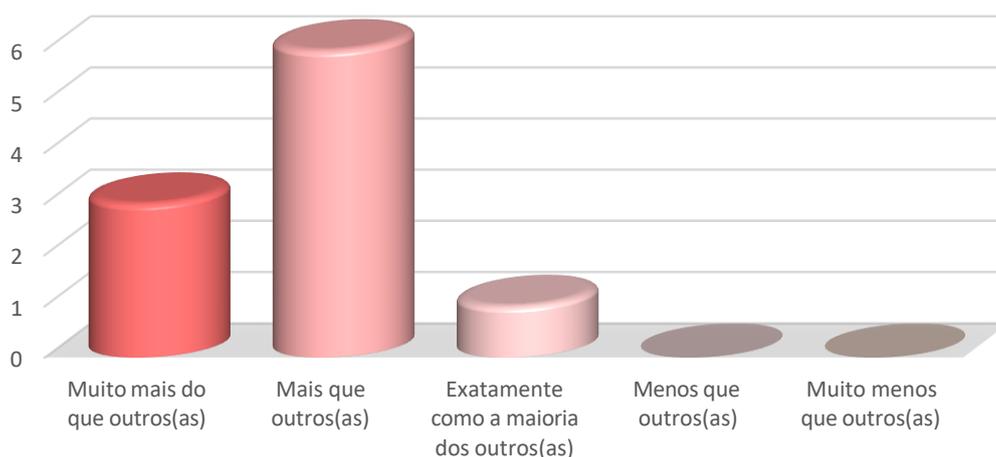
“Ele é muito lento, a gente tem que ficar chamando, chamando... para tomar banho demora... tudo é mais difícil”. **(Luiza)**

Crianças com respostas de conduta associadas ao processamento sensorial podem parecer mais propensas a lentidão ou a buscar o caminho mais difícil para realizar tarefas que poderiam ser mais simples. Apesar disso, é importante observar a criança para afirmar com mais certeza se o comportamento é decorrente do processamento sensorial ou não (DUNN, 2017).

### 5.3.8 Respostas Socioemocionais

Com o questionário, Dunn (2017) auxilia a compreender respostas socioemocionais que podem estar vinculadas ao processamento sensorial, como por exemplo, se a criança é muito sensível a críticas ou se frustra facilmente.

**Gráfico 10: Respostas Socioemocionais**



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Quanto a respostas socioemocionais associadas ao processamento sensorial, as crianças participantes da pesquisa pontuaram significativamente, sendo que seis apresentaram respostas mais do que o esperado, três muito mais do que outras e apenas uma pontuou exatamente como o esperado para a faixa etária.

“Aumentaram as birras e os choros se tornaram mais frequentes”. (**Hera**)

“Ele é exagerado. Ele superdimensiona. Por uma coisa boba ele faz um escarcéu. [...] ele reage gritando, chutando...”. (**Daniela**)

“O meu é muito exagerado. Qualquer coisa grita, reclama demais”. (**Ida**)

“Ele ficou mais inquieto, ansioso e a agressividade aumentou também. O estresse dele era nítido”. (**Sarah**)

“Ele é muito intenso, agora ele estava chorando, gritando muito. Isso era porque ele estava no banho e eu tirei sem ele querer, aí ele reage dessa forma que falta não parar”. (**Coral**)

Os dados sobre respostas socioemocionais ajudam a compreender o processamento sensorial das crianças, mas são dados adicionais, ou seja, precisam ser avaliados com cautela para diferenciarmos o que é de fato decorrente do processamento sensorial ou não (DUNN, 2017).

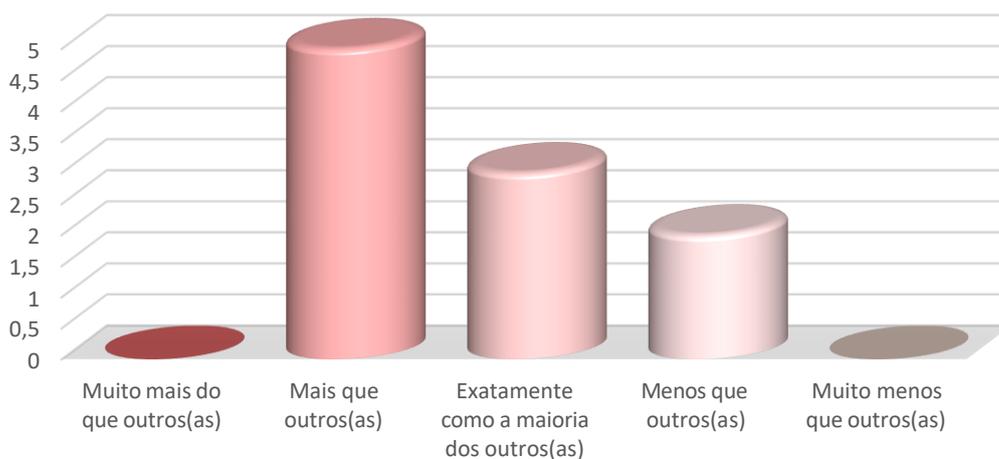
No entanto, é preciso considerar que os pais responderam ao questionário durante o contexto pandêmico e, associado a isso, na entrevista informaram que perceberam agravamento nas respostas socioemocionais apresentadas por seus filhos, entre elas, pode-se observar o aumento da ansiedade, agressividade, irritabilidade e baixa tolerância à frustração e reações exageradas frente ao contexto.

Durante a pandemia, as crianças podem ter apresentado esses comportamentos como uma forma de expressar que estavam diante de uma situação bastante estressora (HOUTING, 2020; NARZISI, 2020). Afetivamente, a pandemia gerou conflitos e angústias em todos, não só nas crianças, mas foi possível observar pais também mais estressados e angustiados com o cenário vivenciado. O pouco conhecimento e a falta de orientação necessária sobre como lidar e auxiliar diante do contexto desafiador pode ter sido um dos fatores a contribuir com a expressiva pontuação fora do que é esperado para a faixa etária (BORGES, 2021; ZHOU et al., 2019; BERNIER, 2021).

### 5.3.9 Respostas de atenção

No questionário, Dunn (2017) busca compreender mais em relação a respostas de atenção associadas ao processamento sensorial, com questões sobre como a criança mantém a atenção direcionada as pessoas, assim como com algumas atividades realizadas no dia a dia, ou seja, como ela percebe estímulos fundamentais. Neste quesito, duas crianças pontuaram menos que outras crianças, três apresentaram exatamente como a maioria das outras, cinco pontuaram mais que outras e nenhuma criança pontuou muito menos ou muito mais que outras.

Gráfico 7: Atenção



Fonte: *Elaborado pela autora.*

“Ele se mexia muito, se desconcentrava facilmente”. **(IDA)**

“Ele não concentrava, ficar olhando para o computador era impossível para ele” **(Sarah)**

Com dificuldades na atenção, o ERE se torna um desafio ainda maior para as crianças que precisavam acompanhar as aulas dentro de casa, muitas vezes rodeadas de estímulos que consideravam mais prazerosos, muitas não conseguiam sustentar a atenção por muito tempo nas atividades escolares propostas (BORGES, 2021). Na verdade, esse aspecto é comum a outras crianças no contexto da pandemia, pois nem todas dispunham de computador pessoal e acompanhar as aulas em celulares que também atendiam às necessidades de outros membros da família deve ter sido uma experiência desafiadora (RIBEIRO, 2021).

#### 5.4 As principais dificuldades vivenciadas durante a Pandemia de COVID-19

Um dos questionamentos que norteou o presente estudo foi como a pandemia de COVID-19 impactou o comportamento de crianças com TEA. Para compreender isso, foi importante consideramos as principais dificuldades vivenciadas por essas crianças durante a pandemia. A partir disso, delimitamos as subcategorias:

- 1) Quebra da rotina, ausência de socialização e afastamento da escola;
- 2) Ausência das terapias;
- 3) Regressão de comportamentos;

#### 4) Melhor adaptação durante a pandemia.

##### 5.4.1 Quebra da Rotina, ausência de socialização e afastamento da escola

Um dos eixos diagnósticos do DSM-V (2013) diz respeito à presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, ou seja, algumas crianças dificilmente aceitam mudanças em suas rotinas ou em qualquer forma de organização com a qual estão acostumadas (BANDIM, 2010; WHITMAN, 2015; FREITAS e et al., 2021). Durante a pandemia, a necessidade de permanecer em isolamento trouxe implicações para as crianças e as famílias. As mães perceberam que as crianças ficaram mais irritadiças, tiveram crises com maior frequência e apresentaram outras modificações no comportamento. É o que mostram os excertos a seguir.

“Ele ficou muito mais estressado, entrando em crise com frequência [...]. Meu filho ficou bastante agitado pela falta de rotina que ele não tinha. Tive que planejar uma nova rotina para ele. E sair da rotina o deixa bastante estressado” **(Ida)**

“Eu acredito que foi mais a quebra de rotina, sabe? Toda quebra de rotina acaba sendo um gatilho e sempre altera ainda mais a sensibilidade dele, ele fica mais sensível”. **(Sarah)**

“O que realmente piorou na pandemia foi a irritabilidade dele [...] No ano passado, bem na época da pandemia, quando houve todo esse fechamento de clínica, de escola, eu me vi desesperada e sem saber o que fazer, porque eu não tinha a quem recorrer. Era só ficar em casa e isso eu já tinha feito com ele, já estava há um ano só ficando em casa com ele e eu vi que ele estava só piorando. A cada ano que passava, ele ia só regredindo, as crianças da idade dele já falavam, já tinham um vocabulário bem maior do que o dele e ele só ficando para trás” **(Alba)**

“Violeta ficou mais irritada e desorganizada [...] A principal questão é porque a Violeta gosta muito de ir para a escola e com a pandemia não teve aula. Então, ela ficou bem desorganizada, porque não podia sair, não podia ir para lugar nenhum e ela sentia muito essa necessidade, porque ela é muito sociável” **(Helena)**

“O isolamento mesmo, esse isolamento que a pandemia nos obrigou foi a maior dificuldade do Luca, porque como ele não tem amigos fora, a amizade dele foi construída dentro da escola, isso foi um baque para ele” **(Daniela)**

“Ele ficou muito agitado. Principalmente pelo ambiente, acho que o ambiente influenciou muito porque como a gente ficou muito tempo só na parte de cima da casa, ele não tinha o que fazer, ele ficou muito estressado”. **(Luísa)**

Alba sentiu que a quebra de rotina durante a pandemia prejudicou mais ainda Bruno, devido à dificuldade de manter estímulos fora do ambiente domiciliar, o que pode ter ocasionado atrasos ou regressão no comportamento de suas crianças. Grandin e Panek (2018) explicam que isso impacta a criança que precisa de previsibilidade para se sentir confortável em seu dia a dia e que, inclusive, trata-se de um dos eixos norteadores para o diagnóstico do TEA.

Embora a escola seja o local onde algumas crianças possuem mais oportunidade de interação social com os pares, por conta da disseminação do coronavírus SARS-Cov-2, foi um dos primeiros ambientes a fechar (SAVIANI, GALVÃO, 2021; TORRES, BORGES, 2020). A partir das afirmações das mães, observa-se que as famílias sentiram dificuldades no novo cotidiano, pois além da quebra de rotina decorrente da ausência da escola, as crianças ficaram sem o convívio com outras crianças, o que desorganizou ainda mais o emocional dos participantes.

Percebe-se que a pandemia afetou as crianças de distintas formas, o que mostra que o contexto educacional é relevante para elas, o convívio com pares da mesma idade é primordial para o desenvolvimento e as reações ao isolamento demonstram que houve prejuízos para as crianças nesses aspectos.

Por outro lado, Luísa afirma que o ambiente domiciliar deve ter sido um estressor para Miguel, principalmente em função da falta de situações estimulantes e lúdicas durante o cotidiano. Bernier (2021) afirma que a interação sempre será a melhor forma de desenvolver e engajar as crianças. Além disso, a quebra de rotina de uma forma geral associada à exposição a uma pandemia pode aumentar significativamente as chances de a criança ficar mais ansiosa e irritada (HOUTING, 2020; NARZISI, 2020).

Em muitos casos foi possível observar regressão ou estagnação das habilidades já adquiridas por crianças com TEA (WHITE et al., 2021). Nesses casos, uma das opções para melhoria do bem-estar, seria manter as orientações por parte dos terapeutas. Além disso, explicar sobre a quarentena se tornou fundamental, considerando que as crianças com TEA precisavam de apoio para entender o que estava acontecendo e porque a quebra de rotina durante a pandemia, apesar de difícil, era necessária (NARZISI, 2020).

#### 5.4.2 Ausência das terapias

Além das escolas, com a pandemia os serviços de intervenção foram reduzidos e muitas crianças ficaram sem o acesso às terapias necessárias para continuarem progredindo (SIMASEK, et al., 2021).

“Eu acho que só a falta de terapia presencial, porque ele acabou ficando sem umas professoras importantes, como a fonoaudióloga” **(Davis)**

“Na pandemia, ele ficou sem terapia. Aí nós passamos uns cinco meses sem, mas aí eu percebi que ele estava começando a se desorganizar”. **(Luísa)**

“Sem dúvidas foi a falta das terapias, ou quando tinha, eram *on-line*”. **(Sarah)**

Davis, mãe de Andy, relata que ficar sem terapeutas foi um desafio, assim como Luísa que percebeu que Miguel se desorganizava com mais frequência durante o período que ficou sem acompanhamento terapêutico multidisciplinar. Sarah confirma que Jim apresentou a mesma dificuldade, embora tivesse também o acompanhamento *on-line* em alguns momentos.

A tecnologia, que já vem contribuindo bastante para a interação social e comunicação de pessoas com TEA, foi uma possibilidade encontrada para manter o processo de intervenção terapêutica (BARBOSA, et al., 2020). No entanto, apesar de possibilitar algumas vantagens, como a otimização do tempo e alcançar áreas que não possuem serviço especializado, continua sendo bastante desafiador e algumas famílias não conseguiram se adaptar a esse modelo, optando por deixar as crianças sem nenhuma intervenção até o retorno do presencial (SIMASEK et al, 2021).

Essa ausência, por outro lado, aponta White et al. (2021), pode resultar em uma piora nas características do TEA, aumentar desafios comportamentais e diminuir o bem-estar mental das crianças e, conforme foi possível observar nos relatos das mães que pontuaram esse quesito como uma das principais dificuldades, principalmente porque os filhos apresentaram mais dificuldade para responder às situações cotidianas de forma satisfatória.

#### 5.4.3 Regressão de comportamentos

Com a quebra de rotina, ausência de socialização, afastamento da escola e deficiência das terapias, algumas famílias relataram ter percebido regressão no

comportamento dos filhos. Coral afirma que uma habilidade já adquirida por Nemo, vocalizar os números até três, acabou sendo perdida e hoje ele sente mais dificuldade para falar. Hera, por sua vez, observou atraso no desenvolvimento de modo geral.

“Ele veio começar estereotípias a pouco tempo, que é com a mão. Ele acha essa mão dele muito interessante, passa um tempão olhando para a mão e mexendo ela. É uma confusão. Aí cadê as terapias? Zerado por conta da pandemia. Eu percebi mudança na fala dele, ele falava 1, 2 e 3, normal. Agora ele fala de uma forma robotizada, mecânica sabe? É como se fosse difícil, ele faz mais esforço para sair a palavra. Parece que pesa na boca dele”. **(Coral)**

“Ele teve queda no rendimento das terapias, então algumas habilidades foram perdidas e vieram também atrasos no desenvolvimento de modo geral”. **(Hera)**

“Ele estagnou, ele não evoluiu, mas também não regrediu. Ele ficou estagnado mesmo. Apareceram estereotípias que ele não tinha antes também, ele faz sempre que está irritado ou agitado demais”. **(Martín)**

Segundo Barbosa et al (2020), a quebra do processo de intervenção terapêutica pode causar perdas de habilidades e regressões. Quanto mais estímulos a criança com TEA tiver acesso, de modo equilibrado, quando se considera o processamento sensorial, melhor será para o seu desenvolvimento, pois o cérebro precisa de novas informações para gerar aprendizagem, portanto, quanto mais experiências positivas forem vivenciadas, mais será possível criar novas habilidades.

Além disso, movimentos estereotipados estão entre as possíveis características que pessoas com TEA podem ter. Narzisi (2020) afirma que as crianças podem demonstrar o aumento do estresse vivenciado a partir do aumento da frequência dos movimentos estereotipados, ou seja, é a forma que a criança encontra de expressar que está passando por um momento difícil.

No entanto, é importante observar se a criança está se lesionando ou não com os movimentos. Caso não haja lesões, pode ser uma forma de regulação que ela mesma encontrou para enfrentar esse novo cenário desafiador (WHITMAN, 2015; BERNIER, 2021).

## **5.5 Comportamentos adaptativos durante a pandemia**

Durante a pandemia, algumas crianças manifestaram melhoria de comportamento ou se adaptaram ao contexto de acordo com a forma que foram vivenciando. A partir disso, elencamos duas subcategorias:

- 1) Melhor adaptação durante a pandemia;
- 2) Reações em função do contexto

#### 5.5.1 Melhor adaptação durante a pandemia

Enquanto algumas famílias relataram regressão e perda de habilidades, Davis e Helena apresentaram outra realidade. Segundo Davis, Andy ficou mais tranquilo, pois a escola era um ambiente estressor para ele e Helena considera que o filho vivenciava o que desejava, apresentando tranquilidade também nesse período.

“Ele está mais tranquilo, eu estou mais tranquila de não viver aquelas escolas, porque sempre foi assim, ele já ficou em outras escolas e todas, nenhuma sabia nada de autista. Então para ele eu acho que foi mais vantagem do que dificuldade. Ele está é melhor porque não sai! Muito melhor”! **(Davis)**

“O Flecha estava do jeito que gostava, sem muita interação. Então foi muito tranquilo para ele, ele ficou bem. Ele estava do jeito que ele gosta porque quanto mais em casa melhor. Então, ele ficou bem tranquilo e por ele ficava assim pelo resto da vida dele”. **(Helena)**

De acordo com Monteiro et al. (2020), a escola proporciona vários estímulos, em diferentes frequências e graus de complexidade, o que é ótimo para o desenvolvimento infantil, no entanto, para algumas crianças com TEA, a escola pode se tornar um ambiente mais difícil, pois já estão acostumados com as informações sensoriais recebidas no ambiente domiciliar, e por não conseguirem se organizar e responder adequadamente, acabam sentindo desconforto e não sabem como lidar com aquele meio. Logo, essa melhoria pode ser associada ao fato de a criança já estar acostumada com os estímulos sensoriais vivenciados em sua casa, como também pode ser por conta da ausência de interação social (HOUTING, 2021; WHITE et al, 2020).

Além dos estímulos sensoriais, a dificuldade com a interação social é outro fator que pode influenciar na preferência de algumas crianças com TEA a permanecer no ambiente domiciliar, muitas vezes por não se sentirem compreendidas ou respeitadas na escola. Houting (2020) afirma que, em alguns casos, a exclusão e a falta de acessibilidade

fazem com que o distanciamento e o isolamento sejam as únicas opções disponíveis para pessoas com TEA. Santos (2020) complementa ao concordar que as barreiras impostas pela sociedade impõem uma quarentena ainda mais duradoura para PcD.

É possível constatar que as diferenças existentes entre as crianças com TEA são expressas também nessas duas subcategorias analisadas, pois enquanto algumas sentiram falta do convívio com os colegas e a rotina do ambiente escolar, outras sentiram-se mais tranquilas na ausência desses estímulos. Várias hipóteses podem ser consideradas nesse sentido, pois além do TPS, o próprio contexto educacional pode variar de ameaçador a acolhedor, o convívio com pares pode ser pacificador de acordo com a postura dos professores e das famílias de outros alunos que não estimulam o preconceito e a discriminação, entre outros aspectos.

### 5.5.2 Reações em função do contexto

Helena, que é mãe de gêmeos, Violeta e Flecha. Ao ser questionada sobre as manifestações sensoriais das crianças, afirmou que são imprevisíveis, pois ambos sempre reagem de forma diferente.

“Os comportamentos sensoriais deles variam, depende do momento, do contexto. Cada um reage de uma forma diferente em um momento diferente. Às vezes para uma mesma coisa que chateou antes, eu tento prever o comportamento, mas falho”. **(Helena)**

O que ela informa vai ao encontro do que pontuam Serrano (2016) e Dunn (2017), ao afirmarem que os comportamentos sensoriais são variáveis de acordo com a regulação da criança naquele momento. Além disso, os comportamentos não podem ser limitados a hiporreatividade ou hiper-reatividade pois as crianças podem reagir de forma intensa ou não de acordo com a situação vivenciada.

## 5.6 Condução do ERE pelas escolas

O Ensino Remoto Emergencial mudou o contexto do processo de ensino e aprendizagem das crianças, e essa nova conjuntura provocou o seguinte questionamento: Como as escolas conduziram esse processo? Para melhor abordagem, a análise foi dividida nas seguintes subcategorias:

- 1) Uso do *WhatsApp* e outros recursos;
- 2) A escola não desenvolveu estratégias diferenciadas;
- 3) A escola desenvolveu atividades diferenciadas.

#### 5.6.1 Uso do *WhatsApp* e outros recursos

Algumas escolas optaram por dar continuidade às aulas de forma assíncrona (através de vídeos ou outros recursos), principalmente as da rede municipal de Teresina. Na escola de Hércules, pública, o *WhatsApp* foi escolhido como o meio de comunicação para enviar as atividades e algumas breves explicações a cada quinzena.

“E, no geral, é só isso mesmo. Ele não tem aulas *on-line*, só pelo *WhatsApp*. As entregas das atividades eram quinzenais”. **(Hera)**

Outras escolas, principalmente as da rede privada de Teresina, optaram pelo modelo de aulas síncronas (aulas ao vivo, com interação em tempo real com as crianças) através de vídeos de plataformas como o *Zoom* e o *Google Meet*.

Borges (2021) realizou um estudo durante a pandemia que constatou que, tanto em aulas síncronas quanto assíncronas, a maioria das crianças pesquisadas não conseguiu manter a atenção por muito tempo. Com os dados, é possível observar que as crianças cansam rapidamente e essas estratégias não são suficientemente motivadoras a ponto de mantê-las em aula por um tempo mais prolongado.

#### 5.6.2 A escola não desenvolveu estratégias diferenciadas

Independente do formato escolhido para ministrar aulas às crianças, o desenvolvimento de estratégias diferenciadas, ou seja, não realizou adaptação ou flexibilização nas atividades quando necessário, foi negado na maioria das escolas pesquisadas. Alguns colégios nem mesmo consideraram incluir as crianças com TEA na programação do ERE, embora estivesse acontecendo simultaneamente para crianças neurotípicas.

“Não teve. Eles não tiveram essa oportunidade de ensino remoto”. **(Helena)**

“Não teve nenhuma tentativa de modalidade remota. Eles nunca falaram comigo, quase não me ofereceram nada”. **(Davis)**

Para Violeta, Flecha e Andy, nem mesmo a legislação foi cumprida, uma vez que a Constituição Federal (1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), a Lei Berenice Piana (2012) e a Lei Brasileira de Inclusão (2015) asseguram a todas as crianças com deficiência o direito à educação na rede regular de ensino.

“Ele faz todas as tarefinhas conosco, acompanhando, porque ele não tem atividades do nível dele para fazer sozinho”. **(Hera)**

“Ele não se adaptou porque a escola não fazia nada para tornar atrativo para ele. Ele mal concentra no brincar, imagina nos vídeos que a escola mandava. Eles diziam que adaptavam, mas só colocavam as atividades em letra caixa alta e isso não é adaptar. Eu tinha que viver cobrando” **(Coral)**

“Ele continuou igual os outros colegas... assistindo de casa. Nenhuma estratégia ou atividade adaptada”. **(Ida)**

Todo apoio necessário e um ensino adequado às especificidades também constam em Lei, no entanto, esse atendimento especializado também foi negado a algumas crianças, como é possível perceber no relato de Hera, pois Hércules não conseguia realizar suas atividades com autonomia; no de Ida, uma vez que Arlo não tinha nenhuma flexibilização; e no relato de Coral, pois as adaptações não eram adequadas às necessidades de Nemo.

“Ele não fazia nada, não ficava no computador, eu não via sentido em continuar pagando se não conseguia observar ganhos na aprendizagem dele. A escola não fez nada para motivar”. **(Sarah)**

“O ensino remoto foi péssimo, acho que foi um ano que eles passaram, foi péssimo, péssimo. Mas foi horrível, eu até coloquei uma menina aqui em casa para acompanhar eles, professora de reforço, mas foi muito ruim tanto da parte do acompanhamento deles em casa, quanto da escola, eles não aprenderam nada, a escola não tinha nada atrativo”. **(Luísa)**

“De imediato nenhuma. [...] E ele também não tem nada adaptado, não tem atividades adaptadas, não tem provas adaptadas, onde eu questionei para a escola a questão do Luca, se ele estava ou não aprendendo de fato, e a escola não tinha resposta para mim”. **(Daniela)**

Em alguns casos, os pais, como Martin, Coral e Helena, preferiram cancelar a matrícula dos filhos Flecha, Violeta e Nemo, pois não viam resultado no desenvolvimento dos filhos. Essa dificuldade se tornou mais aparente para alunos como Jim, da educação infantil, pois como esta tem como objetivo propiciar às crianças conhecer e explorar o

mundo ao redor, o contexto pandêmico, com o consequente isolamento compulsório, tornou tudo mais difícil. Além disso, as escolas deram continuidade ao ERE sem pensar em formas de deixá-lo atrativo para as crianças, o que resultou em mais esgotamento e dificuldades na aprendizagem (DIAS; SANTOS; ABREU, 2021; WHITE et al., 2020).

Freitas e colaboradores (2021) apontam que a aquisição de novas habilidades também constituem aprendizagem. Aprender a cuidar melhor de si mesmo, participar da rotina de casa igualmente auxiliam no desenvolvimento infantil, portanto, o ano que passou durante a pandemia não foi completamente perdido. Apesar de estudos como o de Freitas e colaboradores (2021), alguns pais continuaram questionando se os filhos aprenderam algo, confirmando os resultados encontrados por Borges (2021), segundo o qual, a maioria dos pais afirmou acreditar que seus filhos perderam habilidades ou estagnaram durante o isolamento.

Isso porque a aprendizagem escolar precisava de uma atenção maior para ser motivadora e efetiva diante desse novo cenário, principalmente para crianças com TEA que precisam de momentos de interação, brincadeira e informações sensoriais que as escolas oferecem presencialmente para desenvolver competências e adquirir habilidades (DIAS; SANTOS; ABREU, 2021; SERRANO, 2016).

### 5.6.3 A escola desenvolveu atividades diferenciadas

Embora não tenha sido disponibilizado o ERE, Davis resolveu, por conta própria, cobrar à escola a continuação do processo de ensino e aprendizagem de Andy.

“Um dia minha sobrinha escreveu uma cartinha para a escola e, depois dessa cartinha, eles estão mandando adaptada. Agora estão vindo tarefas infantilizadas, para bebezinho. Aí, a diretora disse que a tarefa dos meninos especiais são todas iguais, não tem como mudar, não adianta que eles não conseguem fazer isso. Então eu não tenho nem como questionar, porque são todas as mesmas”. (Davis)

A mãe pediu auxílio à sobrinha para escrever uma carta para a escola solicitando adaptações nas atividades, pois ela não sabia como solicitar. Observe-se que o acesso a atividades diferenciadas foi negado, pois cada criança possui suas especificidades, sendo assim, cada atividade precisa ser de fato diferenciada para que seja efetiva (SANDBERG; SPRITZ, 2017). Atividades generalizadas e infantilizadas para todas as crianças que

apresentem necessidades específicas é uma atitude capacitista, que nega a capacidade da criança com deficiência de aprender conteúdos mais complexos (VENDRAMIN, 2019).

**2- Quais são as manifestações mais comuns do TEA no cotidiano do seu filho?**

**3- Quais as principais dificuldades vivenciadas na pandemia?**

### **5.7 O acesso ao ERE a partir dos dispositivos**

Uma das formas encontradas para manter o processo de aprendizagem foi o uso de dispositivos eletrônicos, analisado em duas subcategorias:

- 1) Amplo acesso a dispositivos móveis;
- 2) Dificuldade para acessar dispositivos conectados à internet.

#### **5.7.1 Amplo acesso a celular e computador**

Todas as famílias entrevistadas possuíam amplo acesso a diferentes dispositivos que garantiam o acesso ao ERE, principalmente as crianças da rede privada de ensino, que além dos dispositivos móveis ainda possuíam outros recursos para estimulá-las

“Pelo celular ou pelo computador. Ele tem essas opções disponíveis”. **(Hera)**

“Notebook, celular, ele tem o tablet dele também”. **(Ida)**

“Temos notebook, internet, mas não nos foi oportunizado aulas remotas efetivas”. **(Helena)**

“Temos todos os dispositivos. Não tivemos problemas quanto a isso”. **(Sarah)**

“O Nemo tem todos os aparatos. Além de ter um quarto só para os brinquedos, eu fiz um espaço só para estimular o Nemo. É um quartinho onde ficam os livros, mesa de estudo, brinquedos, tudo que possa estimular ele eu compro”. **(Coral)**

“Sim, ele tinha computador, celular, internet. Tudo disponível”. **(Alba)**

Um ambiente estimulador, principalmente com a presença de recursos lúdicos e associado à interação com a família é necessário para criança com TEA, pois torna-se favorável para o seu desenvolvimento (NARZISI, 2020). No entanto, infelizmente, por questões socioeconômicas, essa realidade não era acessível a uma parte significativa dos brasileiros (SAVIANI; GALVÃO, 2021) O caso dos alunos investigados constitui uma

exceção, pois a maioria dispunha de acesso à internet, *notebook*, *tablet*, enfim, todos os

dispositivos tecnológicos adotados no ERE, mas, constata-se que as famílias não perceberam que suas necessidades foram atendidas.

### 5.7.2 Dificuldade para acessar dispositivos conectados à internet

Para implementar o ERE, era necessário que as escolas estivessem preparadas para oferecer aos professores condições para ministrarem as aulas e às famílias meios para que continuassem frequentando as aulas de forma adequada.

“Teve dificuldade demais, tive que comprar um roteador para colocar lá. A internet não chegava no quarto que ele estuda e ele se estressa demais, demais com isso. Ontem mesmo estava travando na aula de formação, caiu duas vezes o sinal [...] Tive que comprar uma impressora também, por causa das provas, disseram que só seriam impressas na hora da prova e eu não tinha como imprimir e nem como ir lá pegar”. **(Daniela)**

“Não, eles assistiam em um Tablet todo quebrado, né? Mas deu conta. E eram em horários diferentes, porque eles trabalhavam com *lives*, eram só algumas aulas em algumas vezes por semana, então deu certo. Mas se fossem horários diferentes, não saberia o que fazer”. **(Luísa)**

“Eu tenho uma internet aí, que não é muito cara, às vezes o sinal é bem ruim, mas é pela localidade mesmo porque aqui fica longe de tudo” **(Davis)**

A partir dos relatos, pode-se observar que as escolas não cumpriram com esse papel facilitador, não forneceram o básico, como as provas, por exemplo, e não levaram em consideração a realidade, a localidade ou as dificuldades enfrentadas por cada família. Infelizmente, essa realidade foi observada em grande parte do sistema educacional brasileiro, o que acabou excluindo algumas crianças desse processo de ensino e aprendizagem (SAVIANI; GALVÃO, 2021).

## 5.8 Aspectos que facilitaram a aprendizagem

Diante desse cenário, questionou-se se houve algum aspecto que tenha contribuído para facilitar o processo de ensino e aprendizagem das crianças com TEA ou, pelo menos, para torná-lo mais fluido e prazeroso, tendo em vista a situação caótica que se estabeleceu no mundo, de forma geral e, no Brasil, particularmente. A partir disso, chegou-se a quatro subcategorias:

- 1) Apoio da família;
- 2) Temas de interesse;

- 3) Orientações terapêuticas;
- 4) Ausência de aspectos facilitadores.

### 5.8.1 Apoio da família

O apoio da família é fundamental para que a criança possa se desenvolver de forma saudável e em uma situação como a que foi vivenciada no período pandêmico, tornou-se vital. Nesse sentido, uma das mães aponta o que conseguiu fazer para ajudar seu filho, ficando ao lado durante o momento de assistir as aulas síncronas ou vídeos, assim como orientando na resolução das atividades. É o que se observa no excerto a seguir.

“Eu faço muitas atividades com ele em casa, tento estimular ele o máximo que eu posso, eu vejo todos os problemas que ele tem, tanto sensorial quanto nessa parte da motricidade vou trabalhando isso aí com ele”. (**Hera**)

Este apoio, que já era fundamental, com a pandemia se tornou ainda mais necessário, pois as famílias passaram a desenvolver um papel ainda maior na vida das crianças com TEA, já que, muitas vezes, precisaram agir como professores e, até mesmo, como terapeutas para manter o desenvolvimento dos filhos (DIAS; SANTOS; ABREU, 2021).

### 5.8.2 Temas de interesse

Ida e Coral afirmam que os filhos, apesar das dificuldades, conseguiram aprender explorando temas que os interessavam durante as aulas ou treinando habilidades a partir de desenhos infantis.

“Ele aprendeu, algumas aulas chamavam mais a atenção dele e ele se concentrava”. (**Ida**)

“Eu comprei um livro da galinha pintadinha para ele pintar e ele não tem a destreza, não tem o contorno, mas só de ser da galinha eu já percebo que ele já se interessa mais, ele já pinta mais que o normal”. (**Coral**)

Bridi et al. (2016) afirmam que a aprendizagem é fruto da construção de cada ser humano, influenciado pelo ambiente; é essa conexão do sistema neural com o ambiente

que gera a aprendizagem. Portanto, uma criança em um ambiente estimulador, motivada, pode aprender significativamente. Além disso, permitir o brincar livre e explorar as áreas de interesse das crianças, gera aprendizagem. E embora a pandemia tenha dificultado o acesso ao ensino estruturado oferecido pelas escolas, é importante considerar as diversas aprendizagens que a criança constitui diante do contato com a ludicidade. (NARZISI, 2020).

### 5.8.3 Orientação terapêutica

Daniela e Luísa relataram que a orientação dos terapeutas que acompanhavam os filhos Luca e Miguel, foi o que consideraram um elemento facilitador durante o ERE.

“O fato que mais facilitou foi ele ter acompanhamento psicopedagógico e ele ter esse retorno, aquele momento que a psicopedagoga se dispôs a acompanhar esse processo diante da minha dificuldade, que me orientou também, foi um divisor de águas, porque de alguma forma ela sempre conseguiu conduzir a aprendizagem dele”. **(Daniela)**

“Só orientação dos terapeutas mesmo, com orientações tem dado certo”.  
**(Luísa)**

Narzisi (2020) afirma o quanto o trabalho dos terapeutas junto à família durante esse período foi fundamental para que a criança com TEA pudesse compreender e se sentir mais segura diante do cenário completamente novo que foi vivenciado, as quebras de rotina e mudanças constantes. White et al. (2021) corroboram com esse entendimento ao afirmar que as terapias remotas podem ter sido eficazes, principalmente se utilizadas para treinamento dos pais, isto é, ensinar demandas que os pais pudessem aplicar em casa com suas crianças. A equipe interdisciplinar junto à família e a escola é a melhor forma de proporcionar estímulos adequados para a criança com TEA, no entanto, não foi relatado pelos pais a contemplação dessa mediação pelo contexto escolar.

### 5.8.4 Ausência de aspectos facilitadores

Helena relatou que não consegue ensinar as crianças em casa e a escola não deu continuidade ao ensino e nem a ajudou com orientações.

“Não, a escola que deveria ter feito esse papel não fez nada. E eu não tenho habilidade para isso”. **(Helena)**

De acordo com Alves (2020), uma das maiores dificuldades durante a pandemia foi a cobrança para que os pais dessem continuidade às atividades que as escolas costumavam manter no ensino presencial. Todavia, sem treinamento ou orientações adequadas, o novo papel tornou-se um estressor a mais para o cotidiano familiar.

Outro aspecto observado na pesquisa foi que nenhuma família, talvez por falta de conhecimento, utilizou-se de qualquer acomodação ambiental ou recurso que ajudasse em relação às dificuldades sensoriais apresentadas durante o contexto pandêmico, como por exemplo, uso de fones de ouvido durante a aula para evitar barulhos externos (BERNIER, 2021).

A grande realidade constatada durante o ERE, entre as famílias pesquisadas, foi a de famílias sobrecarregadas por precisarem conciliar o trabalho e o apoio que os filhos precisavam, embora não possuíssem o conhecimento adequado para isso (BORGES, 2021). Conforme afirma Magalhães (2008), se os pais soubessem como lidar com as dificuldades dos filhos, seria possível a criação de estratégias sensoriais que tornassem o cotidiano mais agradável.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A rotina é formada por estímulos sensoriais. A forma como os recebemos vai depender de como o nosso cérebro processa essas sensações, ou seja, alguns destes estímulos podem nos tornar mais aptos a responder aos acontecimentos de nosso dia a dia, já outros, podem atrapalhar e gerar sentimento de frustração e desorganização.

O período de isolamento social necessário para conter o vírus da COVID-19 inseriu as crianças em um novo contexto, de baixa interação social e pouca oportunidade de viver experiências fora do ambiente domiciliar. Em razão dessa nova realidade, a presente pesquisa buscou responder à seguinte pergunta: Como a pandemia por COVID-19 impactou os comportamentos decorrentes do processamento sensorial e a aprendizagem de crianças com TEA?

Foi possível constatar que as crianças sentiram impactos principalmente decorrentes da quebra de rotina. Não só a ausência da escola como também das terapias resultou em regressão no comportamento de algumas delas. Assim, a criança ficou com ainda mais dificuldade para se regular sensorialmente, uma vez que a rotina adequada e

a intervenção terapêutica são pontos fundamentais para a aquisição dessa habilidade. Por outro lado, outras crianças se sentiram melhor por conseguirem evitar estímulos sensoriais difíceis, comumente enfrentados no ambiente escolar.

A partir da análise dos dados referentes ao Processamento Sensorial, levando em consideração o Perfil Sensorial (DUNN, 2017), foi possível perceber que as crianças apresentaram um perfil relacionado a mais dificuldades no sistema gustativo, tátil e auditivo e as dificuldades se manifestaram das formas mais plurais em cada criança. Entre 9 famílias, todas apresentaram alguma dificuldade para se adaptar às aulas *on-line* e à mudança na rotina, o que acarretou aumento de estereotípias e perda de habilidades, conforme apontado pelos pais.

Com este estudo, pôde-se observar que a pandemia de COVID-19 impactou diretamente na aprendizagem de crianças com TEA, pois mesmo que a maioria dos participantes possuísse amplo acesso aos dispositivos eletrônicos e facilidade para se conectarem, as escolas se negaram a criar estratégias diferenciadas e motivadoras. Em razão disso e considerando que não foram pensadas formas criativas de estimular e promover o interesse da criança em conhecer e explorar o mundo, principal objetivo da educação infantil, alguns pais, como Sarah, Coral e Martin, optaram por deixar os filhos sem acesso à escola.

Foi desafiador encontrar estratégias facilitadoras para a aprendizagem das crianças durante o período, pois os pais não possuíam compreensão adequada a respeito do TEA e sobre o processamento sensorial. Assim, não conseguiam elaborar formas de tornar o ERE mais agradável e propiciar uma aprendizagem escolar significativa.

É importante destacar que embora o processamento sensorial possa ter impactado diretamente a aprendizagem de crianças com TEA, outros aspectos igualmente interferiram e precisam ser levados em consideração, como a interação social, aspectos socioemocionais e o desenvolvimento global dos participantes.

Por fim, é necessário ressaltar que o presente estudo possuiu limitações devido ao período vivenciado, pois, em razão do isolamento, não foi possível observar presencialmente as crianças. Além disso, este estudo foi elaborado sob a perspectiva de educadoras. Assim, sugere-se que pesquisas futuras sejam realizadas em colaboração com terapeutas ocupacionais para que seja possível identificar os possíveis impactos na aprendizagem de crianças com TEA no período pós-pandemia, no retorno às aulas presenciais.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. (2020). Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Educação**, 8(3), 348–365. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365>

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, Fifth Edition (DSM-V). Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

AYRES, Anna Jean. **La integración sensorial y el niño**. México: Trillas, 1998 (reimp. 2010).

BAPTISTA, Carlos Roberto; BOSA, Cleonice. **TEA e educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARBOSA, André Machado et al. Os impactos da pandemia COVID-19 na vida das pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, [S.l.], v. 24, n. 48, p. 91-105, jul. 2020.

BORGES, Adriana Araújo Pereira. **Impacto da Covid-19 na educação de alunos com deficiência** [recurso eletrônico]: o que dizem os familiares / Adriana Araújo Pereira Borges [et al.]. - Belo Horizonte: UFMG, 2021.

BRIDI, Fabiane Romano de Souza et al. **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

CARLSSON L.H. et al. Coexisting disorders and problems in preschool children with autism spectrum disorders. **Scientific World Journal**. 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23737708/>>. Acesso em: 27/05/2021.

CIPRIANO, J. A.; ZAQUEU, L. C. C. A dupla excepcionalidade altas habilidades/superdotação associada ao transtorno do espectro autista: compreendendo as especificidades. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 1023–1041, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-547-802. Disponível em: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/547>. Acesso em: 21 jul. 2022.

CORDEIRO, Rjeille. A comunicação dos terapeutas ocupacionais durante a pandemia da Covid-19. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional - REVISBRATO**, 2020.

CRESWELL, John W., CLARK, Vicki L. Plano. **Pesquisa de métodos mistos**. 2º edição; Editora Pensa; São Paulo, Brasil.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** / John W. Creswell. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**, 1994, Salamanca – Espanha.

DIAS, Adelaide Alves, SANTOS, Isabelle Sercundes; ABREU, Adams Ricardo Pereira de. Crianças com transtorno do espectro autista em tempos de pandemia: contextos de inclusão/exclusão na educação infantil. **Zero-a-Seis**, Florianópolis, v. 23, n. Especial, p. 101-124, jan./jan., Santa Catarina, 2021.

DUNN, Winnie. **Perfil sensorial 2**: manual do usuário / São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017. Título original: *Sensory Profile 2*.

EPISÓDIO 4 (Temporada 1, Episódio 4). **Love on the Spectrum** (seriado). Direção: Matt Duffer, Ross Duffer. Austrália, 2019.

FREITAG, Raquel Meister Ko. Amostras: Probabilística ou conveniência? **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 26, n. 2, p. 667-686, 2018 Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/viewFile/12412/pdf>. Acesso em: 20/07/2022

GALVÃO, A. C.; SAVIANI, D. Educação na Pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Revista Universidade & Sociedade**, 2021, n. 67. p. 36-49.

GRANDIN, Temple; PANEK, Richard. **O cérebro autista**. Rio de Janeiro: Record, 2018.

HOUTING, J. (2020). Stepping out of isolatin: autistic people and Covid-19. **Autism in Adulthood**, 2(2), 1-3. 2020 <https://doi.org/10.1089/aut>.

JACK, Allison et al. A neurogenetic analysis of female autism, **Brain**, Volume 144, Issue 6, June 2021, Pages 1911–1926, <https://doi.org/10.1093/brain/awab064>

KRANOWITZ, C. S. **The out-of-sync child**: recognizing and coping with sensory processing disorder. Perigree Books: New York, 2005.

KIRBY, Anne V. et al. Sensory Features and Family Functioning in Families of Children with Autism and Developmental Disabilities: Longitudinal Associations. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 73, n. 2, p. 7302205040p1-7302205040p14, 2019.

LAMPREIA, Carolina. Avaliações quantitativa e qualitativa de um menino autista: uma análise crítica. **Psicologia em estudo**. Maringá, v.8, n.1, p. 57-65, jan. /jun, 2003. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/pe/v8n1/v8n1a08>>. Acesso em: 20/01/2019

LEAL, Anderson Rubem Guimarães. **Modelo DIR/Floortime**: bases teóricas para a inclusão de crianças com TEA na educação infantil / Anderson Rubem Guimarães Leal. – Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de pós-graduação em educação - Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, 2018.

LOPES, Bruna Alves. TEA, Narrativas Maternas e Ativismo dos Anos 1970 a 2008. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Bauru, vol.26, n3, p.511-526, jul/set, 2020. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/rbee/a/HsffYBhHfB8SrnfgRV9ZScD/?lang=pt>> acesso em: 01/05/2021.

LOURENÇO, Gerusa Ferreira; CID, Maria Fernanda Barboza; Possibilidades de ação do terapeuta ocupacional na educação infantil: congruência com a proposta da educação

inclusiva; **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v.18, n.2, p.169-179, 2010.

MAENNER, M. J., SHAW, K. A., BAILO, J. et al. **Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years**: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *MMWR Surveill Summ*, 69, 2020.

MAGALHÃES, Livia de Castro. **Integração sensorial**: uma abordagem específica de Terapia Ocupacional. In: Drummond AF, Rezende MB, organizadores. *Intervenções da Terapia Ocupacional*. Belo Horizonte: UFMG; 2008.

MANZINI, Eduardo José. **Análise de entrevista** – Marília: ABPEE, 2020.

MONTEIRO, Rubiana Cunha; SANTOS, Camila Boarini dos; ARAÚJO, Rita de Cássia Tibério; GARROS, Danielle dos Santos Cutrim; ROCHA, Aila Narene Dahwache Criado. Percepção de Professores em Relação ao Processamento Sensorial de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista. **Rev. Brasileira Educação Especial**, Bauru, v.26, n.4, p.623-638, 2020.

Morrison, R., & Silva, C. R. (2020). Terapia ocupacional en tiempos de pandemia: Editorial. **Revista Chilena de Terapia Ocupacional**, 20(1), 7–12. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.57813>. Disponível em: <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/57813>

NARZISI, A. Handle the autism spectrum condition during Coronavirus (COVID-19) stay at home period: ten tips for helping parents and caregivers of young Children. **Brain Sciences**, 10(4), 1-4, 2020. <https://doi.org/10.3390/brainsci10040207>

OZÓRIO, F. J. D. G.; CAVALCANTE, P.; MUNIZ, Q. H. M.; GOMES, R. V. B.; PAIM, I. de M. Políticas públicas para o atendimento educacional especializado em Fortaleza durante a pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e313864, 2020. DOI: 10.47149/pemo.v3i1.3864. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3864>. Acesso em: 30 jun. 2021.

PICCOLO, Gustavo Mendes; MENDES, Enicéia Gonçalves. Nas pegadas da história: tracejando relações entre a deficiência e a sociedade. **Revista Educação Especial**. Santa Maria, v.25, n.42, p.29-42. Jan/abril. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4611/3091>

PINTO, Rayssa Naftaly Muniz et al. TEA infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/Qp39NxcyXWj6N6DfdWWDDrR/?lang=pt&format=pdf>> Acesso em 01/05/2021.

RAMPAZO, Stéphanhy Maria. **Estereotípias motoras em indivíduos com transtorno do espectro autista**: estudo de uma amostra. Dissertação de mestrado – Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do desenvolvimento. São Paulo, 2015.

RIBEIRO, Joane Lopes. **Tecnologia assistiva e atendimento educacional especializado para alunos com TEA na pandemia**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de pós-graduação em educação - Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, 2021

ROCHA, Luiz Renato Martins; VASCONCELOS, Norma Abreu e Lima Maciel de Lemos; MENDES, Eniceia Gonçalves; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **Análise das sustentações orais da ação direta de inconstitucionalidade da PNEE-2020**. Dossiê formação de professores: projetos em disputa. v. 17 n. 46, 2021.

RODRIGUES, Rui Martinho. **Pesquisa acadêmica**: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

SANDBERG, Elisabeth Hollister. **Breve guia para tratamento do TEA**. M. Books do Brasil Editora Ltda: São Paulo, 2017.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Edições Almedina S.A.: Coimbra, 2020.

SANTOS, Claitonei Siqueira. **Educação escolar no contexto de pandemia**: algumas reflexões. Gestão & Tecnologia. v. 1 n. 30, Goiás: 2020.

SANTOS, Patrícia de Almeida e et al. O impacto da implementação do *Picture Exchange Communication System* – PECS na compreensão de instruções em crianças com Transtorno do Espectro do TEA. **Communication Disorders, Audiology and Swallowing**. 2020

SAVIANI, Demerval.; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na pandemia: A falácia do ensino remoto. **Universidade e Sociedade** / Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior - Ano I, nº 1 (fev. 1991) Brasília: Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior

SCHOEN, Sarah A et al. “A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism.” **Autism research: official journal of the International Society for Autism Research** vol. 12,1 (2019): 6-19. doi:10.1002/aur.2046

SERRANO, PAULA. **A integração sensorial**: no desenvolvimento e aprendizagem da criança. Lisboa: Papa-Letras, 2016.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. **Mundo singular**: entenda o TEA. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SIMACEK, J., et al. Current Trends in Telehealth Applications to Deliver Social Communication Interventions for Young Children with or at Risk for Autism Spectrum Disorder. **Curr. Dev. Disord**. Rep 8, 15–23, 2021.

SOUZA, Renata; NUNES, Débora Regina de. "Transtornos do processamento sensorial no TEA: algumas considerações" **Revista Educação Especial** [Online], Volume 32, 2019.

SUCKLE, Elsa K. DSM-5 and Challenges to Female Autism Identification. **Journal of autism and developmental disorders** vol. 51,2 (2021): 754-759. doi:10.1007/s10803-020-04574-5

TAVONI, J.; SILVA, K.; CORRÊA, R. A construção da imagem do sujeito autista: uma análise de discursos midiáticos. **Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP**, Campinas, SP, n. 27, p. 1–1, 2019. DOI: 10.20396/revpibic2720192364. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/eventos/index.php/pibic/article/view/2364>. Acesso em: 24 jul. 2021.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. – 1. Ed. – 21 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2012.

TORRES, Josiane Pereira; BORGES, Adriana Araújo Pereira. Educação especial e a COVID-19: o exercício da docência via atividades remotas. **Revista Retratos da Escola**. Brasília, v.14, n.30, p.824-841, set/dez, 2020.

VENDRAMIN, Carla. Repensando mitos contemporâneos: o capacitismo. **Memória, Experiência e Invenção**, 2019. Disponível em: <https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/simpac/article/view/4389> Acesso em: 10 set. 2021

WALTER, C. C. F. O Pecs-adaptado no ensino regular: uma opção de comunicação alternativa para alunos com TEA. NUNES, L. R. QUITERIO, P. L. WALTER, C.F. SCHIRMER, C. R. BRAUN, P. (Orgs). **In: Comunicar é preciso em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência**. ABPEE, p. 127-139, 2011.

WHITE, L. C et al. Brief Report: Impact of COVID-19 on Individuals with ASD and Their Caregivers: A Perspective from the SPARK Cohort. **Journal of autism and developmental disorders**, 1–8, 2021.

WEITLAUF, A.S, SATHE, N.; MCPHEETERS ML, et al. Interventions Targeting Sensory Challenges in Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. **Pediatrics**. 2017; 139(6):e20170347

WHITMAN, Thomas L. **O desenvolvimento do TEA**. M.Books do Brasil Editora Ltda: São Paulo – 2015.

ZHOU, W.; LIU, D.; XIONG, X.; XU, H. Emotional problems in mothers of autistic children and their correlation with socioeconomic status and the children's core symptoms. **Medicine (Baltimore)**. 2019 Aug;98(32):e16794. doi: 10.1097/MD.00000000000016794.

**ANEXOS**

**ANEXO A**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA HUMANA  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Prezado(a) Senhor (a)**

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada “O processamento sensorial e aprendizagem de crianças com TEA no contexto da pandemia de COVID-19”. Esta pesquisa está sob a responsabilidade da mestrandia Joycy Beatriz Moreira Maia, sob a orientação da Professora Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa, pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí e tem como objetivos investigar, na perspectiva das famílias, as manifestações do Processamento Sensorial e o processo de aprendizagem de crianças com TEA no contexto da pandemia por COVID-19. Esta pesquisa tem por finalidade contribuir para ampliar as reflexões acerca das disfunções sensoriais, assim como compreender como estas podem implicar na aprendizagem da criança com TEA de modo que as informações obtidas sirvam de referência na busca por uma inclusão efetiva. Além disso, esperamos que os dados e apontamentos decorrentes da pesquisa sejam compartilhados, questionados e enriquecidos, tendo em vista que ainda há poucos estudos no Brasil sobre o tema. Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através dos seguintes telefones ((86) 99908-0367 e (86) 99408-1058). Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 3237-2332, e-mail: [cep.ufpi@ufpi.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.br); no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (as) pesquisador (as) estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa tem como justificativa a relevância de pesquisar acerca do processamento sensorial em crianças com transtorno do espectro autista (TEA), um dos grupos mais afetados sensorialmente, com prejuízos em distintas áreas do seu desenvolvimento, assim como em função dos complexos processos envolvidos na aprendizagem. Além disso, percebe-se um aumento crescente do número de alunos que apresentam TEA nas escolas brasileiras, aliado ao fato de que não há estudos sobre o tema no contexto piauiense e para sua realização serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: em um primeiro momento será utilizado o “Questionário do cuidador referente ao Perfil Sensorial 2 da criança, elaborado por Winnie Dunn (2017) sobre o cotidiano familiar e o perfil sensorial de crianças entre 3 anos e 0 meses e 14 anos e 11 meses. Além deste, será utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada com os familiares a fim de aprofundar algumas questões. Todas as etapas serão realizadas de forma on-line.

A pesquisa apresenta riscos mínimos para o participante, tais como fadiga e tempo gasto para responder as questões da entrevista e para participar da entrevista on-line, podendo, ainda, mobilizar conteúdo emocional. Se houver incômodo, o participante poderá interromper e solicitar que seja dada continuidade em outro momento, de acordo com suas necessidades, ou ainda, dialogar com a pesquisadora acerca do que está provocando essas reações. Para aquele participante que mobilizar alguma questão emocional na entrevista, esta poderá ser interrompida imediatamente, e serão tomadas as providências cabíveis garantindo assistência integral. A pesquisadora poderá ainda ativar a rede externa de serviços psicológicos e médicos, se necessário.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclarecemos ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, Eu \_\_\_\_\_ declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

#### **Preencher quando necessário**

( ) Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;

( ) Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.

( ) Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante, nº da identidade

Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa

Pesquisadora responsável (Docente)

Email:

Telefone:

\_\_\_\_\_  
Joycy Beatriz Moreira Maia

Pesquisadora

E-mail:

Telefone:

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI – Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina/PI, Pró-Reitoria de Pesquisa – PROPESQ, CEP:64.049-550, Telefone: (86)3237-2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br. Horário de Atendimento ao público: Segunda a sexta: Manhã: 08:00 às 12:00 h. Tarde: 14:00 às 18:00 h.

## ANEXO B

**COMTATO**

Av. Rio Poty  
Fatima  
CEP: 64049410  
(86) 3303-7874

Numero: 650

Teresina PI

**Data:** 16/04/2021

**Seuqencia:**

**Vendedor:**

**11404**

Gabriel

**Operacao:**

Venda Nao Contribuinte

**Cliente:** 1433 - Joycy Beatriz Moreira Maia      **CNPJ/CPF:**      **RG/IE:**  
**Endereco:**      **Numero:**      **Bairro:**  
**Contato:**      **CEP:**      **Cidade:** teresina      **UF:** PI  
**Observ.:**

**Relacao dos Produtos/Servicos**

<b>Codigo</b>	<b>Descricao Produtos/Servicos</b>	<b>Qtde</b>	<b>Ident. do Prod.</b>	<b>VL. Unif.</b>	<b>Desc.</b>	<b>VL. Total</b>
7898621713248	Perfil Sensorial 2 - Caderno	1		125,00	0,00	125,00
<b>Qtde de Itens:</b> 1						
						<b>Valor Total:</b> 125,00
						<b>Valor Descontos:</b> 0,00
						<b>Valor Liquido:</b> 125,00

Recebimento em Cartao de Credito (VISA CREDITO): 125.00 em 1 parcela(s)

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

### 1- NIVEL DE ESCOLARIDADE:

Escolaridade	Concluído	Cursando
Ensino Médio	()	()
Magistério	()	()
Ensino Superior	()	()
Pós- Graduação	()	()
Outros	()	()

---

#### **Idade:**

- 4- Qual escola e série do seu filho?**
- 5- Como você descobriu o diagnóstico de TEA?**
- 6- O que você entende por Transtorno do Processamento Sensorial e por TEA?**
- 7- Você percebe no seu filho algumas alterações nas sensações e nos sentidos? Seu filho reage de forma intensa ou pouco reage a essas sensações?**
- 8- Você percebeu mudanças no comportamento do seu filho durante o isolamento social?**
- 9- Como você acha que as alterações sensoriais interferiram na rotina do seu filho no contexto da pandemia?**
- 10- Seu filho possui o acompanhamento de outros profissionais? Quais? Se sim, foi possível continuar as terapias durante esse período de pandemia? Como?**
- 11- Como você acha que foi a adaptação do seu filho na modalidade de ensino remota?**

- 12- Você acha que as alterações nas sensações e nos sentidos do seu filho interferiram na aprendizagem escolar?**
- 13- Quais foram as estratégias adotadas pela escola para manter o processo de ensino e aprendizagem no período de isolamento social?**
- 14- Você percebeu aspectos que facilitaram o processo de ensino e aprendizagem durante a pandemia?**
- 15- Vocês possuem fácil acesso à internet? Quais os dispositivos disponíveis para seu filho acompanhar as aulas?**