

**UEM**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO**

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E INTEGRAÇÃO SENSORIAL:  
O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA EM UMA  
ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM**

**PAULA EDICLÉIA FRANÇA BACARO**

**PAULA EDICLÉIA FRANÇA BACARO**

**MARINGÁ  
2020**

**2020**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO**

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E INTEGRAÇÃO SENSORIAL:  
O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA EM UMA  
ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM**

**PAULA EDICLÉIA FRANÇA BACARO**

**MARINGÁ  
2020**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO**

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E INTEGRAÇÃO SENSORIAL:  
O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA EM UMA  
ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM**

Tese apresentada por PAULA EDICLÉIA FRANÇA BACARO ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, como um dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Área de Concentração: EDUCAÇÃO.

Orientador(a):

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>: NERLI NONATO RIBEIRO MORI

MARINGÁ  
2020

PAULA EDICLÉIA FRANÇA BACARO

**TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E INTEGRAÇÃO SENSORIAL:  
O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA EM UMA  
ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM**

**BANCA EXAMINADORA**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Nerli Nonato Ribeiro Mori (Orientador) – UEM

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dorcely Isabel Bellanda Garcia – UNESPAR-  
Paranavaí

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tânia dos Santos Alvarez da Silva – UEM

Suplentes

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gizeli Aparecida Ribeiro de Alencar – UEM

Prof. Dr. Claudinei Magno Magre Mendes – UNESPAR-  
Paranavaí

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus que me permitiu vivenciar situações nos espaços escolares as quais serviram de inspiração para este trabalho e que me favoreceu em graça, dando-me saúde do início ao término desta pesquisa.

À minha família, pela compreensão em momentos de ausência.

Aos familiares das crianças autistas, por colaborem com as informações relativas à vida de seus filhos e por levá-los para a realização das intervenções.

À SEDUC, na pessoa da Secretária de Educação, por ceder o espaço do CEMAE para que fossem possíveis as intervenções.

Aos professores do PPE/UEM que, com seus saberes e com suas práticas, despertaram em mim o entusiasmo em buscar o conhecimento científico, fundamental para a minha vida acadêmica e profissional.

À professora Nerli Nonato Ribeiro Mori, pela confiança, pela dedicação e pelas orientações, oferecendo, a todo tempo, o suporte necessário para a realização deste trabalho.

Às professoras Gizeli, Tania e Dorcely e ao professor Claudinei, pelas valiosas contribuições no momento da qualificação que tanto colaboraram para a finalização desta tese.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, pela organização, pelo acolhimento e por oferecer toda a condição necessária para a formação dos seus alunos por meio dos servidores, principalmente o Hugo, com sua gentileza e sua dedicação.

BACARO, Paula Edicléia França. **TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E INTEGRAÇÃO SENSORIAL: O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA EM UMA ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM.** 152 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Nerli Nonato Ribeiro Mori. Maringá, 2020.

## RESUMO

A aprendizagem e o desenvolvimento da criança com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) estão atrelados a diversas situações que envolvem as funções psíquicas, físicas, emocionais e estruturais do desenvolvimento humano. Quanto ao ensino, a condição específica de cada criança e a sua especificidade exigem que o professor conheça novas práticas relacionadas a diferentes formas de aprendizagem do indivíduo com TEA. Considerando tal contexto, esta tese é resultado de uma intervenção pedagógica cujo objetivo foi verificar como uma intervenção pedagógica com atividade interativa pautada na abordagem responsiva de aprendizagem com material estruturado pode contribuir para a aquisição da leitura e da escrita em alunos com TEA, considerando a integração sensorial e a linguagem. Para tanto, foram realizadas intervenções pedagógicas com cinco crianças com TEA em fase de apropriação da leitura e da escrita, nas quais a atividade interativa serviu como um suporte de conexão e de envolvimento da criança na atividade. A teoria que permeou todo o trabalho foi a histórico-cultural por acreditar que o sujeito com deficiência pode superar as suas limitações e promover as habilidades psíquicas superiores responsáveis pela aprendizagem. Para a organização da intervenção e para a análise dos dados, foram consideradas as seguintes unidades temáticas: a resposta da criança ao desenvolvimento da linguagem, à intervenção de modulação sensorial, à atividade interativa em uma abordagem responsiva, ao material estruturado e ao processo de aquisição da leitura e da escrita. Percebeu-se que a criança com TEA alcança a aprendizagem pretendida desde que as suas especificidades de aprendizagem sejam atendidas. Para isso, é preciso que o mediador da aprendizagem observe a qualidade da integração sensorial, propiciando ambiente adequado e estratégias de modulação sensorial. Além disso, deve atentar-se ao nível de linguagem da criança, quesito fundamental para a apropriação da leitura e da escrita. Conhecer a especificidade da criança com TEA é buscar, a todo tempo, dominar os conhecimentos sobre o TEA, bem como trabalhar a interdisciplinaridade com outros campos, principalmente o da saúde, valorizando os saberes e as práticas terapêuticas que interferem positivamente, minimizando os sintomas dessa criança, o que, conseqüentemente, favorece a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento.

**Palavras-chave:** TEA; Linguagem; Integração Sensorial; Leitura e escrita; Abordagem Responsiva.

BACARO, Paula Edicléia França. **AUTISM SPECTRUM DISORDER AND SENSORY INTEGRATION: THE PROCESS OF ACQUISITION OF READING AND WRITING IN A RESPONSIVE LEARNING APPROACH.** 152 f. Thesis (Doctorate in Education) - State University of Maringá. Advisor: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Nerli Nonato Ribeiro Mori. Maringá, 2020.

## ABSTRACT

The learning and development of the child with Autism Spectrum Disorder (ASD) are linked to several situations that involve the psychological, physical, emotional and structural functions of human development. According to teaching, the specific condition of each child and their specificity require the teacher to know new practices related to different forms of learning for the individual with ASD. Considering the context, this thesis is the result of a pedagogical intervention whose objective was to verify how a pedagogical intervention with interactive activity based on the responsive approach to learning with structured material can contribute to the acquisition of reading and writing in students with ASD, considering the integration sensory and language. In this way, pedagogical interventions were carried out with five children with ASD in the phase of appropriating reading and writing, in which the served as a connection support and the child's involvement in the activity. The theory that permeated the whole work was the historical-cultural one, because it believes that the disabled person can overcome his limitations and promote the superior psychic abilities responsible for learning. For the organization of the intervention and for data analysis, the following thematic units were considered: the child's response to language development, sensory modulation intervention, interactive activity in a responsive approach, structured material and the acquisition process of reading and writing. It was noticed that the child with ASD achieves the intended learning as long as their learning specificities are met. For this, it is necessary that the learning mediator observes the quality of sensory integration, providing an adequate environment and sensory modulation strategies. In addition, attention should be paid to the child's language level, a fundamental requirement for the appropriation of reading and writing. Knowing the specificity of children with ASD is seeking, at all times, to master knowledge about ASD, as well as working with interdisciplinarity with other fields, especially health, valuing the knowledge and therapeutic practices that positively interfere, minimizing the symptoms of this condition. child, which, consequently, favors their learning and development.

**Keywords:** TEA; Language; Sensory integration; Reading and writing; Responsive Approach.

## LISTA DE SIGLAS E DE ABREVIATURAS

- APA - Associação Americana de Psicologia
- CBCD - Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças, em português
- CDC - Centers for Disease Control and Prevention
- Cemae - Centro Municipal de Apoio Especializado
- CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças
- CIF - Classificação Estatística Internacional de Funcionalidade
- Copep - Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
- DEL - Distúrbio Específico da Linguagem
- DPEE - Diretoria de Políticas de Educação Especial
- DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
- MEC - Ministério da Educação
- NIH - National Institute of Child Health e Human Development
- PPE - Programa de Pós Educação em Educação
- PTS - Projeto Terapêutico Singular
- RAPS - Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde
- Secadi - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
- Seduc - Secretaria de Educação
- TEA - Transtorno do Espectro do Autismo
- UBS - Unidade Básica de Saúde
- UEM - Universidade Estadual de Maringá
- WHO - Organização Mundial da Saúde (OMS)



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atividades típicas de sala de aula.....	119
Figura 2 - Atividade do Azul 1 .....	122
Figura 3 - Atividade Azul 4 .....	122
Figura 4 - Atividade do Azul 2 .....	123
Figura 5 - Atividade Azul 3 .....	124
Figura 6 - Fichas de leitura e de escrita considerando os transtornos sensoriais .....	127
Figura 7 - Atividade de produção de frases.....	138

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Trajetória histórica de diagnóstico e variações do TEA.....	21
Quadro 2- Manuais de categorização de doenças e de funcionalidade .....	23
Quadro 3 - Definições e classificações do TEA.....	24
Quadro 4 - Definições históricas do TEA no DSM.....	25
Quadro 5 - Principais comorbidades e diagnósticos diferenciais associados ao TEA .....	35
Quadro 6 - Caracterização e classificação do transtorno do processamento sensorial.....	41
Quadro 7 - Indicadores do desenvolvimento e sinais de alerta (de zero a 6 meses) .....	78
Quadro 8- Eixos principais da abordagem responsiva .....	85
Quadro 9 - Fase 1: procedimentos preparatórios da pesquisa .....	94
Quadro 10 - Número de alunos com TEA e seu nível de escrita.....	96
Quadro 11 - Fase 2: procedimentos de execução da pesquisa .....	96
Quadro 12- Participantes da pesquisa .....	97
Quadro 13 - Participantes da pesquisa: grupos de intervenção e dia de atendimento.....	97
Quadro 14 - Informações obtidas por meio da entrevista com os pais dos alunos .....	98
Quadro 15 - Fase 3: procedimentos de análise e avaliação da pesquisa .....	100
Quadro 16 - Características das atividades em cada momento .....	101
Quadro 17 - Período de atendimento de cada grupo .....	103
Quadro 18 - Lista de palavras das fichas de leitura e de escrita .....	127
Quadro 19 - Sistema sensorial .....	131
Quadro 20 - Benefícios observados no uso do material estruturado e outras temáticas analisadas na pesquisa.....	136
Quadro 21 - Parâmetro comparativo de aquisição da leitura e da escrita .....	137

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	13
2. TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA) E SUAS PECULIARIDADES: FONTE DE ESTUDO E DE APRENDIZAGEM .....	20
2.1 TEA: quadros de diagnóstico, causas, sintomas e tratamento. ....	20
2.2 Estudo das causas de TEA.....	27
2.3 TEA: sujeitos de direitos e possibilidades de atendimento multiprofissional	30
2.4 Integração sensorial: construindo um espaço de modulação sensorial .....	36
3 O DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO DA CRIANÇA: PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E DE DESENVOLVIMENTO.....	47
3.1 O desenvolvimento do psiquismo, a apropriação da cultura e a relação ensino-aprendizagem da criança .....	51
3.2 Escola: conhecimento científico e desenvolvimento da linguagem.....	57
3.3 O desenvolvimento da linguagem e os elementos sociais e culturais.....	61
3.4 A formação da linguagem escrita.....	69
4 A IMPORTÂNCIA DA MEDIAÇÃO DO PROFESSOR NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E DE DESENVOLVIMENTO.....	74
4.1 Aprendizagem: construindo atividades de interação.....	82
4.2 Abordagem Responsiva: uma ação interacional, motivacional e lúdica nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento .....	84
5 PERCURSO METODOLÓGICO: TEA E INTEGRAÇÃO SENSORIAL EM UMA ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM .....	90
5.1 Problema e objetivos da pesquisa .....	90
5.2 O método como estruturação da pesquisa .....	91
5.3 Procedimentos de pesquisa .....	94
6 O CAMINHO PERCORRIDO: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .	103
6.1 Princípios condutores da intervenção pedagógica.....	105
6.1.1 Resposta da criança ao desenvolvimento da linguagem .....	105
6.1.2 Resposta da criança à intervenção de modulação sensorial .....	112
6.1.3 Resposta da criança à atividade interativa em uma abordagem responsiva .....	132
6.1.4 Resposta da criança ao material estruturado.....	135

6.1.5 Resposta da criança ao processo de aquisição da leitura e da escrita .....	137
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	142
REFERÊNCIA .....	146

## INTRODUÇÃO

No ano de 2005, fui acometida por uma enfermidade que me impossibilitou de realizar atividades bem simples; por isso, passei a necessitar da ajuda de terceiros. Na busca por esse auxílio, veio à minha residência uma senhora, em companhia de seu filho, de cinco anos. Assim que chegou, ela me informou que apenas poderia trabalhar em minha casa se pudesse trazer o seu filho, o que, para mim, não era um problema. Ainda nesse dia, tentei um diálogo com a criança, que não me olhou, muito menos me respondeu. A mãe, apressadamente, verbalizou que a criança não falava. Questionei, então, se era surda. A mulher, com um olhar um tanto tímido, respondeu-me que não sabia o porquê de a criança não falar, mas disse que achava que pudesse ouvir.

Nos dias seguintes, eu passei a observar aquela criança, que permanecia isolada, com movimentos estereotipados, com alguns objetos em suas mãos e que exprimia sons parecidos com gemidos, mas nenhuma palavra. Ao ser interpelada, ela permanecia com o olhar fixo, sem demonstrar qualquer intenção de comunicação. Aquela criança me intrigava, causava curiosidade e incitava um questionamento que ainda não estava pronta para responder: o que esse menino tem?

Em um determinado dia, perguntei à mãe por que ele não frequentava a escola. Ela respondeu que estava aguardando-o falar para fazer a matrícula. Nesse período específico, a educação infantil era apenas um direito, não uma obrigatoriedade familiar; conseqüentemente, um número significativo de crianças em idade pré-escolar estava fora da escola.

Na tentativa de ajudar a senhora, busquei informações para que fosse possível oferecer àquela criança um atendimento ou um tratamento que favorecesse o seu desenvolvimento. Com a hipótese de diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), foram realizados alguns encaminhamentos. A criança passou a ser atendida por um neurologista, que fechou o diagnóstico de TEA; quatro anos depois, o menino passou a receber

terapia de fonoaudiologia gratuitamente, em uma universidade privada, e atendimento escolar, em um Centro Municipal de Educação Infantil.

Passados alguns meses, a equipe pedagógica chamou a mãe e a orientou a procurar uma escola especial, a qual ele frequentou por dois anos. Naquele momento, o discurso utilizado pela equipe pedagógica foi o seguinte: o município não estava preparado para receber crianças com deficiência. Dois anos depois, com o resultado dos atendimentos e o alcance da linguagem verbal, orientei a mãe para que o filho retornasse ao ensino regular, pois a inclusão era direito dele. Mesmo insegura, ela procurou uma escola municipal e realizou a matrícula.

Os anos que se seguiram foram tranquilos; ele alcançou a alfabetização, mesmo com um rendimento abaixo da média esperada para a sua idade/série. Nesse período, vale ressaltar, a criança frequentou a terapia de fonoaudiologia, a Sala de Recursos Multifuncionais e foi acompanhada por um professor de apoio em sala de aula.

A criança tornou-se um adolescente. Frequenta a segunda etapa do ensino fundamental, está alfabetizado, domina a língua inglesa e ainda apresenta o mesmo comportamento estereotipado e de isolamento. Além da habilidade de ter aprendido sozinho outra língua, faz desenhos incríveis, bem como esculturas de personagens de desenhos e de filmes do seu interesse. A queixa de sua mãe se resume à dificuldade de ele sair da rotina e à inflexibilidade relacionada a tarefas e a passeios que não lhe agradam. Possui também uma dificuldade de compreender o porquê de realizar ações das quais não gosta, como frequentar um restaurante se o que gosta de comer é macarrão branco, o qual tem em casa.

Em 2018, esse adolescente – minha fonte de inspiração primária para o estudo sobre TEA – completou 18 anos. Ainda mantenho contato com ele e com a sua família. Acredito que, ao me deparar com aquele ser “diferente”, despertaram-se em mim o desejo de conhecer o TEA e, ao mesmo tempo, diante de tantos obstáculos enfrentados no atendimento e no tratamento desse menino, um compromisso em contribuir para a formação do professor.

Durante um ano letivo, ele foi meu aluno. Posso afirmar que, a todo tempo, frustrava-me não saber como ensiná-lo com a qualidade que ele merecia, bem como ter a consciência de que me faltava, naquele momento, conhecimento suficiente para lhe oferecer uma educação de qualidade. Ademais, acompanhei

todo o sofrimento da família ao buscar, primeiramente, um diagnóstico e, depois, ao não saber o que fazer com ele, como e onde procurar meios que amenizassem o sofrimento e, ainda, lidar com um futuro incerto em relação à independência, à autonomia, à escolarização e ao mercado de trabalho.

Com a Política Nacional na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), foram implantadas as Salas de Recursos Multifuncionais em algumas escolas do município de Maringá, as quais passaram a atender, em contraturno escolar, os alunos público-alvo da educação especial. Com esse atendimento, é possível oferecer à criança atividades que desenvolvam as habilidades necessárias para a alfabetização. Assim, entende-se que a obrigatoriedade da inclusão por meio das legislações específicas de atendimento, a partir de 2008, favoreceu o atendimento, já que foram buscadas informações, formações e metodologias que atendessem às necessidades de professores e de equipes pedagógicas, como também do aluno público-alvo da educação especial.

Passada mais de uma década da elaboração da Política Nacional na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), ainda se discutem formas eficazes de ensino e recursos adequados que favoreçam a aprendizagem de alunos com TEA, considerando, principalmente, sua linguagem e comportamentos manifestados pelos transtornos sensoriais.

Vigotski (1991, p.114) afirma que “[...] o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento”. Então, como seria esse ensino? Os estudos nessa concepção teórica oferecem a clareza de que é necessário desenvolver a psique da criança, favorecer a internalização da cultura, por meio de atividades externas com outros indivíduos e com objetos materiais e não materiais, sendo fundamental o desenvolvimento da linguagem. Para Vigotski, Luria e Leontiev (1991), a linguagem é um bem cultural construído historicamente pelos homens; é fonte da abstração e da generalização derivadas do produto do pensamento, ou seja, é por meio da linguagem que o homem estrutura formas de pensamentos mais elaborados, expressos em respostas adaptativas.

O professor deve compreender e reafirmar a importância da atividade de ensino, uma vez que, por meio dela, planeja-se e se organiza o processo de escolarização, que propiciará a formação dos conceitos científicos e das funções psicológicas superiores responsáveis pelo desenvolvimento do sujeito, seja ele

deficiente ou não. Dessa forma, a atividade de ensino realizada pelo docente tem uma importância fundamental para o processo de aprendizagem e para o desenvolvimento do sujeito. A aprendizagem das crianças, portanto, não se limita às atividades de estudo oferecidas a elas, mas ao modo como o professor ensina, ou seja, a atividade em si não ensina; o que ensina é a ação docente. É importante também que o professor conheça claramente o nível de desenvolvimento de cada aluno para que possa elaborar um planejamento e desenvolver ações que lhe possibilitem alcançar o desenvolvimento proximal. Quanto aos alunos da Educação Especial, mais especificamente os diagnosticados com TEA, é preciso considerar, ainda, os sintomas que os atrapalham nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento; por isso, passa a ser fundamental a busca por formas diferentes de ensino.

Com o intuito de experienciar outras formas de ensino, o objetivo desta pesquisa é verificar como uma intervenção pedagógica constituída por uma atividade interativa com material estruturado, a qual é fundamentada na abordagem responsiva de aprendizagem, pode contribuir para a aquisição da leitura e da escrita por alunos com TEA, considerando a integração sensorial e a linguagem. Para atender à especificidade da pesquisa, foi preciso sair do campo da Educação e realizar leituras na área da saúde. Após observar diversas crianças com TEA em contextos diferentes de ensino, é possível destacar que a dificuldade do professor em desenvolver as atividades com os alunos se deve aos sintomas que cada criança apresenta. Sendo assim, como docentes, precisam entender os sintomas a fim de amenizá-los, para que não haja impedimentos no processo de ensino, principalmente em relação aos transtornos sensoriais. O atraso da linguagem também influencia nesse processo, sendo necessário compreender o desenvolvimento da linguagem em uma perspectiva histórico-cultural e como um produto da modulação sensorial. Nesse contexto, na busca de subsídios que colaborassem com essa pesquisa, torna-se primordial apontar aspectos de duas áreas principais da saúde: a fonoaudiologia e a terapia ocupacional.

Esse movimento interlocutivo respalda a estruturação desta tese em seis seções, organizadas, de maneira geral, em três partes: definição do objeto de



pesquisa e base teórica utilizada; explicação do trabalho empírico da pesquisa; análise dos dados.

A primeira seção apresenta o TEA em sua generalidade, contemplando definição, causa ou etiologia, sintomas, integração sensorial e as comorbidades existentes. São elencadas definições não apenas no campo da educação, mas no da saúde, evidenciando, para isso, dois materiais – *Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo* (BRASIL, 2014a) e *Linha de cuidado para a atenção às pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e suas famílias na rede de atenção psicossocial do sistema único de saúde* (BRASIL, 2015) – que foram publicados pelo Ministério da Saúde, que orienta tanto profissionais da área técnica como também da educação e familiares sobre o atendimento e o tratamento do sujeito com TEA. No decorrer da seção, destaca-se o trabalho em rede de atenção, um serviço disponível de atendimento e de tratamento que necessita de políticas públicas de fortalecimento e de ampliação. Muitas famílias desconhecem esse serviço; dessa forma, permanecem às margens da sociedade, com lamentações de falta de atendimento. Isso demonstra que, como já existe uma rede de atenção, há também muita falta de informação.

Na segunda seção, destacam-se as contribuições da Teoria histórico-cultural, principalmente as de Vigotski, de Luria e de Leontiev. Nela, ainda são discutidos os processos de aprendizagem e de desenvolvimento da criança, não perdendo de vista o objeto de estudo desta pesquisa – o TEA. Entre tantos assuntos, evidenciam-se o desenvolvimento da linguagem e o fato de ela ser fundamental em um processo de aquisição da leitura e da escrita, já que é por meio dela, segundo os autores pontuados, que a criança se apropria dos bens culturais; além disso, o significado da palavra é muito importante. Como já dito anteriormente, o sujeito com TEA apresenta atrasos significativos na aquisição da linguagem, todavia nem sempre isso é considerado quando pensamos em idade escolar, ou seja, a criança é, muitas vezes, apresentada à alfabetização sem se apropriar dos bens culturais e de seus significados. Desse modo, a linguagem verbal passaria a ser requisito fundamental em uma etapa de alfabetização; somente com o seu domínio é que a criança com TEA estaria pronta para a escrita e para o seu significado.

Na terceira seção, enfatiza-se a importância da mediação do professor nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento da criança. Foi necessário, nesse momento, retomar alguns aspectos discutidos na primeira seção, pontuando a relevância de um trabalho multiprofissional com o aluno com TEA. Nesse sentido, a estimulação é essencial já nos primeiros sinais de TEA, podendo ser caracterizada como intervenção precoce. O objetivo primeiro é evidenciar o quão importante é o atendimento para amenizar os sintomas que acometem e que prejudicam os processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Quanto ao fazer pedagógico em espaço escolar, tenta-se entender a prática pedagógica do professor, relacionando-a às suas atividades de estudo e de ensino. Ademais, contrapõe-se o nível de desenvolvimento do aluno ao nível de ensino em que o professor se encontra. Vale ressaltar que, em um processo de ensino e de aprendizagem, muitas vezes, a distância entre docente e discente é demasiada grande, o que prejudica a aprendizagem do aluno com TEA. Devido a essa problemática, a Abordagem Responsiva é mencionada como uma ação interacionista, motivacional e lúdica, a qual pode colaborar com o processo de ensino do professor, assim como facilitar a aprendizagem dos estudantes, pois considera as especificidades apresentadas pelos alunos com TEA.

Na quarta seção, elucidam-se o percurso metodológico da pesquisa, o modo como ela foi organizada, o objeto de estudo e toda a articulação entre Secretaria de Educação, universidade, escolas municipais e familiares. Nesta tese, escolheu-se a pesquisa qualitativa tipo intervenção pedagógica por dois motivos: primeiramente, ela melhor se enquadrar no modo como a autora gostaria de desenvolver o seu trabalho e, em segundo lugar, ela segue a mesma base teórica que fundamenta todo o trabalho. Esse tipo de pesquisa promove a produção de conhecimento pedagógico, bem como facilita a compreensão em relação à sua aplicabilidade na prática educativa. Nessa seção, foram apresentados, também, modelos de atividades desenvolvidas durante as intervenções de ensino.

A quinta seção versa sobre a trajetória do experimento empírico e elenca as características dos alunos, o número de atendimentos e os ajustes necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Em seguida, seguindo a fundamentação

teórica da pesquisa, são analisados os dados, considerando três assuntos: o TEA e a integração sensorial, a intervenção pedagógica em uma abordagem responsiva e a linguagem e a aquisição da leitura e da escrita em uma perspectiva histórico-cultural. Mediante a análise, concluiu-se o seguinte: no atendimento do sujeito com TEA, a atividade pedagógica em si não ensina; o que ensina é a ação do professor, quando ele considera as especificidades do transtorno. Por isso, é fundamental amenizar os sintomas para promover a aprendizagem.

Na sexta seção, são examinados os dados relativos às intervenções pedagógicas realizadas com as crianças com TEA. Como categoria de análise, são tomadas as respostas das crianças com relação ao desenvolvimento da linguagem, à intervenção de modulação sensorial, à atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem, ao material estruturado e ao processo de aquisição da leitura e da escrita.

Nas considerações finais, são apresentadas a síntese do caminho percorrido e as possibilidades de novas pesquisas mediante o que aqui foi apresentado. Levantam-se, ainda, as impressões das possíveis relações da mediação, da sensibilidade e da flexibilidade do professor como características fundamentais e necessárias para o sucesso da intervenção.

## **2. TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA) E SUAS PECULIARIDADES: FONTE DE ESTUDO E DE APRENDIZAGEM**

Este capítulo é composto pela teoria que fundamenta toda a pesquisa. O título desta seção procura abarcar os assuntos que serão discutidos, tanto os relacionados aos processos de aprendizagem e de desenvolvimento como aos sujeitos neurotípico e neuroatípico – no caso, indivíduos com TEA. Informa-se, neste momento, que o termo utilizado no trabalho é “TEA”, pois segue o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition - DSM V* (2013).

Mediante isso, serão considerados diagnósticos, sintomas, tratamento e possível evolução, sem perder a essência que norteia a pesquisa, ou seja, os processos de aprendizagem e de desenvolvimento em uma perspectiva histórico-cultural.

### **2.1 TEA: quadros de diagnóstico, causas, sintomas e tratamento.**

Diferente de outra patologia que pode ser manifestada por meio de sintomas que levam a um exame laboratorial, o TEA apresenta algumas peculiaridades, as quais tornam difícil a realização de um diagnóstico rápido. O difícil acesso a profissionais especializados na área, bem como a exames que auxiliam no diagnóstico preciso do TEA pode dificultar os processos precoces de avaliação e de encaminhamento para tratamento. Infelizmente, quando estão diante de crianças com sintomas ou com indicadores de TEA, muitos profissionais aguardam o diagnóstico médico para realizar os encaminhamentos; conseqüentemente, há uma perda, um atraso de aprendizagem desses indivíduos até os 6 anos de idade.

Verifica-se a existência de muitos estudos e de diversas pesquisas sobre TEA, realizados desde 1911, quando, pela primeira vez, foi apresentado por Eugen Bleuler,”. Naquele momento, o sintoma era relativo à explicação de esquizofrenia; somente após algum tempo, chegou-se ao Transtorno de Espectro

do Autismo (TEA), termo utilizado atualmente. Desde 1911 até os dias atuais, pesquisadores buscam compreender o TEA e disseminar os sintomas, a fim de tornar o diagnóstico e o tratamento mais acessíveis e confiáveis (GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004).

No Quadro 1, é possível observar, mais claramente, a trajetória histórica de diagnóstico e as variações dessa patologia, sem se ater às particularidades de cada período ou pesquisa realizada (KANNER, 1971; BRASIL, 2015):

#### Quadro 1- Trajetória histórica de diagnóstico e variações do TEA

Ano/Local	Responsável	Termo utilizado	Sintoma(s)
1845 Alemanha	Griesinger	Psicose na criança	Demência precoce.
1867 Inglaterra	Maudsley	<i>Insanity of early life</i> – Psicose na criança	Demência precoce.
1906/1908 Itália	De Sanctis	<i>Dementia infantilis</i>	Demência precoce.
1908 Alemanha	Emil Kraepelin	<i>Dementia praecox</i>	Demência precoce.
1933 Estados Unidos	Howard Potter	Esquizofrenia infantil	Sintomas iniciados antes da puberdade, como alterações no comportamento, falta de conexão emocional e ausência do instinto de integração com o ambiente.
1943 Estados Unidos	Léo Kanner	Distúrbio Autístico do Contato Afetivo	Isolamento e imutabilidade.
1944 Áustria	Hans Asperger	Psicopatia Autística	Capacidades intelectuais intactas, pobreza da comunicação não verbal, pouca empatia e grande dificuldade na interação social e déficit na coordenação motora, além de interesse restrito por assuntos, habilidades elevadas e pouco atraso na linguagem.

**Fonte:** Elaborado pela autora com base nos dados de Kanner (1971) e de Brasil (2015).

As discussões acerca do TEA relacionando-o a psicoses começaram há mais de dois séculos; no entanto, foi a partir de 1940 que começaram a aparecer as descrições que mais se aproximam às da atualidade. Mesmo percorridas diversas décadas, as características apresentadas por esses médicos não sofreram modificações significativas quanto aos sintomas. Para descrever o TEA, nesta pesquisa, utilizaram-se dois materiais principais organizados pelo Ministério

da Saúde do Brasil, que estão disponíveis *on-line* e trazem informações precisas e fundamentais para este trabalho. Os documentos *Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo* e *Linha de cuidado para a atenção às pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde*, publicados, respectivamente, em 2014 e em 2015, versam sobre as necessidades específicas dos setores diretamente envolvidos no diagnóstico e no tratamento do TEA – os quais são os seguintes: saúde, educação e familiares –, oferecendo-lhes subsídios importantes para o atendimento.



Os profissionais da saúde e da educação, quando se deparam com os indicadores ou com o diagnóstico do TEA, podem utilizar esses materiais para traçar estratégias de acolhimento, de atendimento e de tratamento da pessoa com TEA. As *Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo* (BRASIL, 2014a) apresentam, como proposta de intervenção precoce no encaminhamento de crianças de 0 a 36 meses, os indicadores referentes ao desenvolvimento infantil e os sinais de alerta. De tal forma, objetiva-se intervir nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento, a fim de diminuir sintomas e, conseqüentemente, de superar atrasos, oferecendo à criança com TEA a equidade de condições de aprendizagem relativas a uma criança típica (BRASIL, 2014a). Com o mesmo objetivo, o Ministério da Saúde publicou, em 2016, as *Diretrizes da Estimulação Precoce*, as quais não estão exclusivamente direcionadas ao atendimento de crianças com TEA, mas contribuem para os encaminhamentos devidos, pois sinalizam o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, definindo estratégias e apresentando áreas a serem trabalhadas (BRASIL, 2016).

Os materiais do Ministério da Saúde que norteiam a definição e a caracterização do TEA no Brasil seguem a *American Psychological Association* (APA) – em português, Associação Americana de Psicologia – e a *World Health Organization* (WHO) – em português, Organização Mundial da Saúde (OMS).

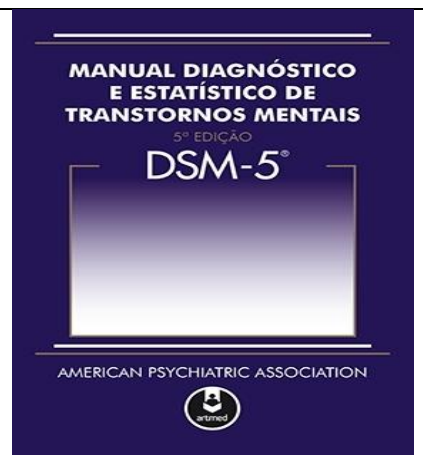
Para o diagnóstico final, o qual deve ser feito por um neurologista ou psiquiatra, são utilizados três documentos de referência, que padronizam e catalogam os problemas de má funcionalidade de alguns órgãos ou sistemas, as doenças e os problemas relacionados à saúde, assim como os transtornos

mentais. Tais documentos são estes: a Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID), a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM). É importante conhecer a forma como se lauda o TEA não com o propósito de explicar um atraso ou de culpabilizar o sujeito, mas para garantir os direitos e para definir as estratégias de intervenção. Para melhor compreender esses manuais, é válido observar as características e a aplicabilidade de cada um deles. Tais informações estão dispostas no quadro a seguir.

## Quadro 2- Manuais de categorização de doenças e de funcionalidade

<p>O <b>CID</b> é um manual utilizado em diagnósticos. Sofreu revisões e, atualmente, no Brasil, utiliza-se a sua 10.<sup>a</sup> revisão. O CID 10 fornece código de classificação de doenças e de problemas relacionados à saúde, que facilita a área clínica no diagnóstico de doenças. Em seu campo de doenças mentais, apresenta as especificidades do TEA. Em 2018, passou pela 11.<sup>a</sup> revisão, a qual ainda não foi traduzida para o português.</p>	
<p>O <b>CIF</b> é um manual usado pela OMS. Essa classificação, ao contrário do DSM e do CID, que caracterizam doenças, categoriza a funcionalidade e a incapacidade das funções dos órgãos, dos sistemas e/ou das estruturas do corpo. Além disso, representa um modelo biopsicossocial, ou seja, um modelo de ordem biológica, individual e social.</p>	

**DSM** é um manual universal, que segue a APA, utilizado por clínicos da saúde mental, por pesquisadores, pela indústria farmacêutica e por parlamentos políticos. Ele lista diferentes categorias de transtornos mentais, assim como critérios para diagnosticá-los. A primeira publicação foi em 1952; em 2013, foi publicado o DSM V, que, no momento, é a versão mais utilizada.



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Os três manuais são utilizados pelos profissionais da saúde, pois lhes oferece a compreensão da patologia e os seus sintomas, bem como o conhecimento sobre as suas especificidades a fim de elaborar intervenções necessárias ao atendimento e ao tratamento. Os manuais, à medida que a medicina avança em suas pesquisas, podem sofrer mudanças em seus códigos e na descrição de sintomas apresentados anteriormente. Ademais, aos profissionais da educação servem também como referencial de informações importantes e como ponto de partida para novas ações mediante o diagnóstico da patologia. Relativo ao TEA, no quadro a seguir, seguem as definições e as classificações, de acordo com os manuais utilizados atualmente.

### Quadro 3 - Definições e classificações do TEA

CID 10	CIF	DSM V
Transtorno Global do Desenvolvimento caracterizado por um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes dos 3 anos de idade. O indivíduo apresenta uma perturbação característica no funcionamento de cada um desses três domínios: interação social, comunicação e comportamento (o qual é focalizado e repetitivo). Além disso, comumente, outras	Não define e não classifica o TEA; no entanto, a má funcionalidade de alguns órgãos ou sistemas observados nos sintomas recebe especificações. O manual é utilizado como complemento ao CID 10, pois inclui aspectos sociais e ambientais por meio da análise das seguintes áreas: funcionalidade, estrutura morfológica, participação na sociedade, atividades da vida diária e ambiente social de cada indivíduo. Vale destacar a sua colaboração na avaliação e nos projetos	Apresenta o TEA, compreendendo-o como transtorno do desenvolvimento neurológico. Elenca estas características e/ou estes sintomas: déficits persistentes na comunicação e na interação social em diversos contextos, os quais não se relacionam a um atraso geral do desenvolvimento; déficits na reciprocidade social e na emocional; déficits nas condutas de comunicação não verbal utilizadas na comunicação social; déficits no desenvolvimento e na manutenção de relações adequadas ao nível de desenvolvimento. Além disso, pode apresentar os seguintes



<p>numerosas manifestações inespecíficas acompanham o transtorno, como fobias, perturbações do sono ou da alimentação, crises de birra ou de agressividade (autoagressividade).</p>	<p>terapêuticos singulares.</p>	<p>comportamentos: interesse ou atividades restritas e repetitivas que se manifestam em, pelo menos, dois pontos, que incluem fala; movimentos ou manipulação de objetos estereotipados ou repetitivos; excessiva fixação com as rotinas; padrões ritualizados de condutas verbal e não verbal; excessiva resistência à mudança; interesse altamente restritivo, fixo e de intensidade excessiva; hiper ou hiporreatividade aos estímulos sensoriais; interesse incomum em aspectos sensoriais em torno. Segundo o manual, esses sintomas devem estar presentes na primeira infância e a combinação de dois ou mais deles limita e incapacita a realização de atividades, interferindo, assim, no funcionamento cotidiano.</p>
---	---------------------------------	--

**Fonte:** Elaborado pela autora com base nas informações de Brasil (2015).

Da forma como especificado no DSM V, ampliou-se o quadro de comportamentos do TEA, tornando mais claro e rápido o diagnóstico, possibilitando intervenções mais precoces de atendimento e de tratamento. De acordo com as *Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo* (BRASIL, 2014a), a definição apresentada por Léo Kanner, em 1943, foi alterada desde a sua apresentação. Para melhor entender as alterações na nomenclatura, no Quadro 4, ha evolução do TEA no DSM, desde a sua primeira edição, em 1952, até a última, em 2013.

#### Quadro 4 - Definições históricas do TEA no DSM

Data da publicação	Manual	Definição
1952	DSM I	Esquizofrenia do tipo infantil
1968	DSM II	Esquizofrenia do tipo infantil
1980	DSM III	Transtorno Invasivo do Desenvolvimento
1994	DSM IV	Transtornos Globais do Desenvolvimento
2013	DSM V	Transtorno do Espectro do Autismo

**Fonte:** Elaborado pela autora segundo os dados de Brasil (2014a).

Observa-se que a definição de “autismo infantil” formulada, em 1943, por Kanner sofreu alterações, passando a ser chamada de Transtorno Invasivo do

Desenvolvimento e de Transtornos Globais do Desenvolvimento. Além da mudança na nomenclatura, foram alterados os sintomas, os quais eram problemas no desenvolvimento da fala e da linguagem, no das habilidades escolares e no motor. Atualmente, de acordo com o DSM V, a terminologia utilizada é Transtorno do Espectro Autista (TEA), a qual engloba o Autismo, a Síndrome de Asperger e Transtornos Globais do Desenvolvimento sem outras especificações. Já a Síndrome de Rett e o Transtorno Desintegrativo da Infância, que, no DSM IV, faziam parte dos Transtornos Globais do Desenvolvimento, foram excluídos, no DSM V, do grupo de TEA (BRASIL, 2014a).

Outro fator a ser ressaltado quanto ao diagnóstico é que o TEA, às vezes, não é detectado “puro”, já que o autismo pode vir acompanhado de indicativos de altas habilidades, pelo indivíduo se destacar em algumas áreas ou por comorbidades, como a deficiência intelectual motivada pelo atraso cognitivo, identificado, em aproximadamente, 60 a 70% dos indivíduos com TEA. Pesquisas mais recentes apontam que esse índice tem diminuído, devido aos estudos mais aprofundados nos últimos anos sobre o TEA, bem como à disseminação de informações sobre a sua caracterização e a importância das intervenções mais precoces de atendimento e de tratamento nas janelas de oportunidade entre 0 a 6 anos (BRASIL, 2014a).

Grandin (2015) relata que a ausência da linguagem verbal e as formas incompreendidas de expressão corporal fazem que sujeitos com TEA sejam diagnosticados com deficiência intelectual. Além dessas situações, Rego (2012) acrescenta que 25% dos casos de TEA podem ser acompanhados de microcefalia e 25% podem ter distúrbios etiológicos, corroborando o diagnóstico de deficiência intelectual.

No caso de TEA com indicativo de altas habilidades, é preciso considerar duas situações: a primeira é que se tem compreendido melhor as características apresentadas pelos que manifestam capacidades superiores em algumas áreas específicas, os quais são, atualmente, chamados de sujeitos de alto funcionamento; já na segunda, como o sujeito com TEA tem rebaixamento em outras áreas, isso o coloca, para algumas pessoas, em uma situação de comprometimento total, já que não se consideram as suas potencialidades, ou

seja, para alguns especialistas, são sujeitos notáveis e, para outros, comprometidos intelectualmente (KLIN, 2006).

Essas patologias ou sintomas diferenciais, juntamente com os sintomas e com as características do TEA, confundem os especialistas que ora sugerem hipótese diagnóstica ora não chegam a um diagnóstico preciso que garanta os atendimentos educacional especializado e clínico, conforme as especificações da legislação em vigor (BRASIL, 2008). No entanto, com base na nota técnica 04/2014 do Ministério da Educação – MEC – (BRASIL, 2014b), fica proibida a exigência de laudo médico para a inserção em serviços destinados a crianças com atrasos ou com dificuldades acentuadas de aprendizagem.

Entende-se, então, que a ausência do laudo não poderia ser impedimento para o atendimento; assim, a hipótese de diagnóstico precoce, levantada mediante indicadores de TEA, seria suficiente para encaminhar uma criança aos especialistas e à equipe multiprofissional de atendimento e de tratamento dos sintomas (BRASIL, 2012). Nesse contexto, passa a ser contraditório o fato de que, para matricular uma criança na Sala de Recursos Multifuncionais, de acordo com o MEC, é preciso anexar o laudo de deficiência para a realização da matrícula.

Muitos se preocupam com o número de novos casos de diagnósticos de TEA, surgem, portanto, a cada dia, novas discussões e diversas especulações acerca da sua causa ou da sua etiologia. Essa situação pode ter sido desencadeada pela exigência de laudo para atendimento. Acredita-se também que o fato de o DSM V agrupar e especificar, mais detalhadamente, os sintomas favoreceu o aumento dos laudos de diagnóstico de TEA. Diante disso, com a finalidade de melhor compreender esse aumento, no próximo tópico, são expostas as possíveis causas ou a etiologia do TEA.

## **2.2 Estudo das causas de TEA**

O objetivo deste tópico não é apresentar a história das causas do TEA, mas se ater às discussões mais atuais acerca dessa patologia, buscando compreender as situações que levam a pessoa ao diagnóstico, os sintomas, as comorbidades e as dificuldades. É pertinente lembrar que várias pesquisas vêm

sendo desenvolvidas com o intuito de descobrir as causas do autismo para tentar evitar novos casos do transtorno. Uma dessas pesquisas tenta provar que o transtorno é causado pela vacina tríplice-viral (BENEDICTO, 2012). Ao mesmo tempo, porém, outros estudos afirmam que não há comprovação científica de que os componentes dela podem causar o TEA (CDC, s.d.; NIH, s.d.).

Outras teorias apostam no desenvolvimento anormal do encéfalo, pois alguns exames realizados em crianças com TEA evidenciaram que, em 90% dos casos, os cérebros apresentam volumes superiores ao normal. As imagens também apresentam tamanhos maiores do cerebelo e da amígdala; nas duas situações, há a hipótese de que as células da Glia (massa branca) são as responsáveis pela alteração do crescimento. Existem, ainda, indícios de aumento de córtex cerebral, de problemas com conexões cerebrais e de metabolismo (SCHWARTZMAN, 2015; RIBEIRO; FREITAS; OLIVA-TELES, 2013; NIH, s.d.).

Existem diferenças entre os neurônios da pessoa com TEA e os da neurotípica; em contrapartida, as pessoas com Síndrome de Rett e as com autismo clássico, conforme especificado no DSM IV, apresentam semelhanças: “os neurônios desses dois tipos de autismo apresentam números reduzidos de sinapses e número reduzido de espinhas neuronais, o que sugere vias moleculares comuns confirmadas pelo estudo” (NAOE; LIMA, 2012, p. 1).

Apesar dessas afirmações, a que mais ganha credibilidade está associada às evidências genéticas. Cerca de 10 a 15% dos casos de TEA estão associados a causas genéticas decorrentes de diferentes genes e 10% estão associados às anomalias cromossômicas. De acordo com Ribeiro, Freitas e Oliva-Teles (2013), a incidência pode estar relacionada à combinação de fatores ambientais tóxicos ou de fatores epigenéticos, que podem alterar o gene e, conseqüentemente, a função neural. Mesmo com tantas evidências científicas, as autoras concluem seu estudo destacando que mais pesquisas devem ser realizadas com o intuito de confirmar as mudanças genéticas que provocam as alterações que causam o TEA. Existem outras pesquisas que apoiam a informação de que os genes são responsáveis pelo TEA e, ainda, que mais de 100 genes nos diferentes cromossomos estão envolvidos nos diferentes graus de TEA, ou seja, de leve a grave, no que se refere aos sintomas ou à própria susceptibilidade ao TEA (NIH,

s.d.). Nesse sentido, os Institutos Nacionais de Saúde, tradução de National Institutes of Health, (NIH, s.d.) afirmam que

Pessoas com autismo têm ligeiras alterações, chamadas mutações, em muitos desses genes. No entanto, a ligação entre as mutações genéticas e autismo é complexa: a maioria das pessoas com autismo têm diferentes mutações e combinações de mutações. Nem todos com autismo têm mudanças em cada gene. Muitas pessoas sem autismo ou sintomas de autismo também têm algumas dessas mutações genéticas que os cientistas relacionam ao autismo. Esta evidência significa que diferentes mutações genéticas provavelmente desempenham papéis diferentes no TEA. [...] isto significa que alguém com uma dessas mutações genéticas é em maior risco susceptível ao transtorno do autismo do que alguém sem a mutação.

Percebe-se, então, que existem indícios do fator de risco estar associado ao fator genético, com influências ambientais em indivíduos susceptíveis ao TEA, havendo um agravamento no caso de irmãos. Outros fatores podem estar envolvidos nas causas do TEA, como medicamentos ingeridos por mães gestantes (talidomida e ácido valproico), crianças prematuras e com baixo peso e gestação tardia (CDC, s.d.).

Sobre as causas e as etiologias do TEA, nota-se que existem diversas teorias que buscam explicá-las e que ainda existe um longo caminho a ser percorrido na busca por essa resposta. Rego (2012, p. 1) afirma que

A etiologia do autismo é complexa e na maior parte dos casos o mecanismo patológico subjacente é desconhecido. É um distúrbio heterogêneo, diagnosticado subjetivamente na base de um número de critérios. Muitos estudos indicam que uma grande variedade de fatores genéticos está na base do autismo. Para além destes, condições ambientais, neurobiológicas, neuroanatômicas, metabólicas e imunológicas encontram-se em estudo.

Isso posto, ficam caracterizadas as diferentes produções científicas sobre causas e etiologias do TEA, as quais direcionam ao tópico seguinte, no qual são discutidos os sintomas que interferem nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento do aluno com TEA, bem como é apresentado um tratamento clínico existente na rede de atenção básica de saúde, o qual pode amenizar os sintomas. Pressupõe-se o seguinte: à medida que os sintomas são amenizados e

controlados, aumenta a capacidade do sujeito com TEA de desenvolver habilidades necessárias para aprendizagem, o que lhe dá condições para se apropriar dos conhecimentos.

### **2.3 TEA: sujeitos de direitos e possibilidades de atendimento multiprofissional**

A Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012, “Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista” (BRASIL, 2012, p. 1), define o TEA e discorre sobre os direitos de indivíduos com o transtorno. O Art. 3.º da lei explicita que esses cidadãos possuem os seguintes direitos:

- I - a vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;
- II - a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;
- III - o acesso a ações e serviços de saúde com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:
  - a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo;
  - b) o atendimento multiprofissional;
  - c) a nutrição adequada e a terapia nutricional;
  - d) os medicamentos;
  - e) informações que auxiliem no diagnóstico e tratamento;
- IV - o acesso:
  - a) à educação e ao ensino profissionalizante;
  - b) à moradia, inclusive à residência protegida;
  - c) ao mercado de trabalho;
  - d) à previdência social e à assistência social (BRASIL, 2012, p. 2).

As duas grandes áreas mais relevantes, quando se discutem os direitos de atendimento, são as da saúde e da educação, as quais prestam serviços importantes que interferem diretamente na construção do sujeito com TEA. Na mesma Lei, logo no § 1.º, caracteriza-se o TEA, com uma descrição de sintomas do sujeito com essa patologia. Entende-se, dessa forma, que são os sintomas que o tornam diferente e que, quando trabalhados, podem ser amenizados (BRASIL, 2014; BRASIL, 2015). Um exemplo para melhor esclarecimento é este: uma pessoa com síndrome de Down tem uma característica específica visualizada em um exame de cariótipo, a trissomia do cromossomo 21, bem como características físicas que o identificam. Já o sujeito com TEA não apresenta características neurobiológicas que sustentem um exame laboratorial; a sua classificação ocorre mediante uma lista de sintomas. No entanto, é importante salientar que, quando o

indivíduo passa por um exame mais minucioso, podem ser encontradas alterações em várias estruturas encefálicas do tipo macrocefalia, embora isso não seja exclusivo do TEA (SCHWARTZMAN, 2015). De acordo com o DSM V, são os sintomas que levam ao diagnóstico e classifica o transtorno em leve, em moderado ou em severo.

Existem impedimentos de natureza comportamental e cognitiva que prejudicam a apropriação do saber. No caso do TEA, o comportamento se acentua quando são considerados os transtornos sensoriais. Na Lei n.º 12.764/12, o sujeito com TEA é assim caracterizado:

- I – deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e das interações sociais, manifestada por deficiência marcada na comunicação verbal e não verbal usada por interação social; ausência de reciprocidade social; falências em desenvolver e manter relações apropriadas ao nível de desenvolvimento.
- II – padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestadas por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderências a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (BRASIL, 2012, p. 2).

Em momento algum, destaca-se a existência de laudos ou de exames que possam acusar algum traço de deformidade biológica, enfatizando, porém, que essas evidências ainda estão restritas aos laboratórios de pesquisa. O diagnóstico, portanto, é clínico, dado mediante a descrição de sintomas; por isso, é fundamental que o profissional seja capacitado na área do TEA para realizar o diagnóstico e os encaminhamentos assertivos. *A Linha de cuidado para a atenção às pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde* esclarece que esse diagnóstico pode ser uma “hipótese diagnóstica de TEA”, extremamente relevante para as intervenções precoces no atendimento de crianças que apresentam alguns sintomas ou indicadores de risco (BRASIL, 2015).

O documento *Linha de cuidado para a atenção às pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde* tem como objetivo reafirmar

[...] os princípios ético-técnico-políticos para a organização dos pontos de atenção da [Rede de Atenção Psicossocial] RAPS subsidiando a definição de estratégias para a ação, o que inclui uma diversidade de caminhos para o alcance da atenção qualificada, visando à garantia da produção do cuidado continuado, comunitário/territorial, incluindo a atenção básica e o acesso à complexa densidade tecnológica. Ao mesmo tempo, a efetiva garantia de direitos das pessoas com TEA e seus familiares exige, necessariamente, o desenvolvimento do trabalho em rede intersetorial, assim como a interação com os sistemas de garantia de direitos. Para tanto, este documento inclui breve contextualização sobre a política pública de saúde e o processo de estruturação de uma rede territorial de atenção psicossocial, a construção histórica do conceito de autismo e sua nomenclatura atual, aspectos relativos ao diagnóstico, bem como as principais orientações para a organização do cuidado no âmbito da RAPS. Apresenta, ainda, a necessária articulação à Rede de Cuidados à Saúde da Pessoa com Deficiência e sua contextualização quanto às políticas públicas de educação, assistência social e direitos humanos, em cujo âmbito esta questão dialoga com perspectivas e estratégias significativas de apoio e de participação social, em diferentes frentes, reafirmando a necessidade de práticas plurais, intra e intersetoriais, para responder à complexidade da efetiva garantia de direitos e de participação social das pessoas com TEA e suas famílias, o que constitui um compromisso fundamental das políticas públicas (BRASIL, 2015, p. 8).

Nota-se que o documento apresenta informações essenciais à família, bem como aos profissionais da saúde, para que possam organizar-se no planejamento do plano terapêutico de atendimento do sujeito. No que se refere ao diagnóstico e ao tratamento, o documento destaca que

É importante que o processo diagnóstico seja realizado por uma equipe multiprofissional com experiência clínica e que não se limite a aplicação de testes e exames. A pluralidade de hipóteses etiológicas sem consensos conclusivos e a variedade de formas clínicas e/ou comorbidades que podem acometer a pessoa com TEA exigem o encontro de uma diversidade de disciplinas. Portanto é preciso avaliar a necessidade de exames neurológicos, metabólicos e genéticos que podem complementar o processo diagnóstico. Para que tal processo se dê a contento, recomenda-se que os profissionais não se deixem levar por suas primeiras impressões. Deve-se evitar a comunicação precipitada para as famílias sobre uma possível classificação nosográfica dos seus filhos sem que o diagnóstico seja fruto de um processo cuidadoso e compartilhado com elas (BRASIL, 2015, p. 43).



Como o TEA parte de uma avaliação clínica de sintomas, é importante que o diagnóstico seja feito, como recomenda o documento, com a ajuda de uma equipe multidisciplinar. Nesse sentido, a escola pode auxiliar nesse processo, pois, muitas vezes, a criança apresenta alguns sintomas que a família não percebe. Quando ela começa a frequentar o espaço escolar, esses sintomas ou diferenças em relação ao grupo se evidenciam, gerando suspeitas. Quando há uma equipe multidisciplinar que possui conhecimento acerca do TEA, o diagnóstico se torna mais assertivo. Dessa forma, a equipe da escola, ao observar o comportamento, orienta a família a procurar um neurologista, um psicólogo e um fonoaudiólogo, que, como uma junta de profissionais capacitados, chegarão a um diagnóstico, dando os encaminhamentos devidos. A importância da equipe multidisciplinar é reafirmada pelo documento:

O processo diagnóstico deve ser conduzido por uma equipe multidisciplinar que possa estar com a pessoa ou a criança em situações distintas: atendimentos individuais, atendimentos à família, atividades livres e espaços grupais. [...] é necessário a escuta qualificada da família e da pessoa em questão, incluindo: sua história de vida (dados sobre a gestação, o nascimento, os primeiros anos de vida, os marcos de desenvolvimento); a configuração familiar (quem mora na casa, laços de familiares, relações com amigos, quem se ocupa prioritariamente do cuidado); sua rotina diária (creche, escola ou grupo social, dia a dia, autonomia); sua história clínica (intercorrências de saúde, hospitalizações); os interesses da pessoa e da família de um modo geral; a queixa da pessoa e/ou da família (BRASIL, 2015, p. 44).

Com o diagnóstico ou a hipótese de TEA, é oferecido o Projeto Terapêutico Singular (PTS), cuja finalidade é ofertar os cuidados e o tratamento às pessoas com TEA e aos seus familiares, conforme as necessidades de cada um dos envolvidos. A partir desse momento, esses indivíduos são inseridos na Rede de Atenção Psicossocial, na qual existe uma articulação de serviços de atendimento da criança e da sua família. O PTS disponibiliza atendimentos interno e externo, os quais são conduzidos, acompanhados e avaliados por uma equipe profissional. Os pontos de acolhimento e de tratamento respeitam os “projetos de vida, o processo de reabilitação psicossocial (com vistas à produção de autonomia) e a garantia de direitos” (BRASIL, 2015, p. 73).

É fundamental que a escola conheça o PTS e agende reuniões com a rede de atenção para compreender situações que possam ocorrer no espaço escolar, assim como para propor, em conjunto com os profissionais da saúde, novas ações e novos encaminhamentos que ajudem o aluno com TEA e a sua família. Nesse contexto, percebe-se que o sucesso do atendimento e do tratamento depende da articulação dos serviços da educação e da saúde. Os atendimentos essenciais que minimizam os sintomas do sujeito com TEA e que lhe possibilitam um processo de ensino e de aprendizagem com qualidade são estes: pedagógico (psicomotricista e/ou especialista em Educação especial nas Salas de Recursos Multifuncionais e nas Salas de Estimulação Essencial), neurológico, psiquiátrico, psicológico e suas diferentes abordagens, fonoaudiológico, terapêutico ocupacional, nutricional e outros que possam colaborar, como atendimentos com musicistas para aquelas crianças interessadas em ritmos e em sons.

Um exemplo dessa natureza é a Secretaria Municipal de Educação de Maringá que, por meio da Gerência de Apoio Pedagógico Interdisciplinar, realiza estudo de caso por meio das assessorias pedagógica e psicológica juntamente com as unidades de ensino, oferecendo o suporte necessário quanto à avaliação e ao encaminhamento da criança. Assim, a unidade escolar, quando percebe os atrasos nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento da criança, informa a gerência por meio de protocolos de encaminhamento para as seguintes áreas: psicológica, psicopedagógica, fonoaudiológica, nutricional e pedagógica. Depois de a criança ser avaliada pelos profissionais, se necessário, é encaminhada à Unidade Básica de Saúde (UBS) para uma consulta com o neurologista da Rede de Atenção Básica, que segue um protocolo específico de atendimento elaborado pelas secretarias de Educação e de Saúde.

O profissional da saúde, ao possuir esse encaminhamento específico, bem como o relatório da equipe da Secretaria de Educação (Seduc) e da escola, poderá realizar os exames necessários, que possibilitarão um diagnóstico mais assertivo. Embora o diagnóstico não seja definitivo e retorne à unidade escolar apenas como uma hipótese diagnóstica ou, ainda, se a equipe da Gerência de Apoio Pedagógico Interdisciplinar avaliar não ser necessário o encaminhamento à UBS, a criança poderá, devido aos seus atrasos, frequentar uma das 19 salas de Estimulação Essencial nos Centros de Educação Infantil, que atendem as

crianças de 0 a 5 anos do próprio centro e as advindas de outras unidades próximas.

É importante frisar que nem sempre a criança com TEA apresentará apenas os sintomas do TEA; no diagnóstico, podem ocorrer variações, sendo o transtorno acompanhado de outras comorbidades isoladas ou associadas e de diagnósticos diferenciais. Nesse contexto, comorbidade são outras manifestações físicas ou mentais, ou seja, é a associação de duas ou mais patologias que o indivíduo pode apresentar.

Convém ressaltar, principalmente ao profissional da educação, que as comorbidades podem acentuar os sintomas do TEA. No quadro a seguir, encontram-se as principais comorbidades relacionadas ao TEA (BRASIL, 2015, p. 57-60).

#### **Quadro 5 - Principais comorbidades e diagnósticos diferenciais associados ao TEA**

<b>Patologia/comorbidades</b>	<b>Descrição</b>
Epilepsia e outros quadros neurológicos	Crises convulsivas são comuns na população com TEA; podem manifestar-se já nos primeiros anos de vida ou somente durante a adolescência. Além disso, sujeitos com TEA podem apresentar afecções neurológicas inespecíficas ou genéticas, como síndrome do X frágil, Angelman e Willians, neurofibromatose, esclerose tuberosa etc.
Retardo mental (deficiência intelectual)	Considera-se que até 75% das pessoas com TEA possam ter algum grau de deficiência intelectual. Vale ressaltar também que crianças com deficiência intelectual grave podem apresentar características de TEA.
Depressão e ansiedade	Quadros de depressão e de ansiedade representam as comorbidades mais comuns apresentadas no TEA, sendo mais comuns em adolescentes e em adultos com TEA leve. Os fatores que propiciam esse quadro podem ser as dificuldades em lidar com as sutilezas da interação social; a sensação de falhar repetidamente, não atingindo as expectativas próprias ou alheias; as experiências sociais fracassadas na escola.
Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade	Os comportamentos hiperativos com auto e heteroagressividade, bem como a raiva paroxística aparecem com frequência nos sujeitos com TEA.
<b>Patologia/diagnósticos diferenciais</b>	<b>Descrição</b>
Distúrbios específicos da linguagem (DEL)	As crianças podem apresentar diversos graus de dificuldades de linguagem, as quais podem afetar a linguagem escrita. Essas dificuldades podem gerar problemas sociais e de comunicação, com alterações no comportamento.
Mutismo seletivo	As crianças apresentam inibição para falar em situações sociais ou na presença de pessoas estranhas, no entanto, utilizam a linguagem normalmente em casa. Para se comunicarem quando é necessário, utilizam gestos, expressões faciais e monossílabos.

Transtorno reativo de vinculação	É caracterizado por prejuízos no vínculo social, com início até os 3 anos de idade. Essa patologia não acontece naturalmente; é derivada de negligência ou de cuidados insuficientes ou inadequados. As crianças podem evitar contatos e apresentar diminuição da reatividade emocional; hipervigilância; reações agressivas, sem prejuízos na comunicação, nem estereotípias; comportamentos repetitivos. Essa patologia é tratada quando a criança é encaminhada ao serviço de estimulação essencial, em que poderão ser sanados os comportamentos inadequados.
Surdez	A falta de comunicação verbal e a falta de resposta a estímulos sonoros podem levantar uma hipótese de surdez que necessita ser descartada. É necessário observar que mesmo surda a criança se comunica por gestos ou olhares, diferente da criança autista. No entanto, existem crianças surdas que vivem em ambientes sem estímulos que geram na criança a falta de necessidade de se comunicar. Por outro lado, existem crianças autistas em que a surdez está associada, sendo importante outras investigações para se chegar ao diagnóstico preciso.

**Fonte:** Elaborado pela autora com base em Brasil (2015).

Não é possível, neste trabalho, discorrer sobre cada especificidade de atendimento nas áreas da saúde e da educação, mesmo sendo fundamentais para que a criança supere seus atrasos, tenha os sintomas diminuídos e alcance a aprendizagem. No entanto, como é discutido em todo percurso da pesquisa, os transtornos sensoriais lançam, no campo da saúde, o olhar em direção à terapia ocupacional que pode auxiliar na autorregulação das crianças com TEA, possibilitando a diminuição de sintomas que lhes afetam diretamente no processo de aprendizagem. É pertinente dizer que esse serviço tem cooperado com as equipes escolares no entendimento dos transtornos sensoriais e nas orientações específicas de modulação sensorial, com o intuito de oferecer à criança mais ou menos estímulos, conforme o seu grau de sensibilidade. Para entender melhor esse assunto, no tópico seguinte, destaca-se a importância de se compreender a integração sensorial nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento.

#### **2.4 Integração sensorial: construindo um espaço de modulação sensorial**

No dia a dia, os seres humanos são surpreendidos por inúmeros estímulos sensoriais. Nesse contexto, cada pessoa se volta ao estímulo de atenção, descartando os outros, conseguindo, assim, retornar com uma resposta adaptativa, porém nem todas as pessoas possuem essa capacidade, como é o caso daquelas com TEA. Segundo Watanabe *et al.* (2000, p. 1), “[...] a integração

sensorial é o processo neurológico que organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente de forma a ser possível o seu uso eficiente no meio ambiente”. Existe uma relação entre as sensações, o cérebro e o comportamento, ou seja, as experiências captadas pelos sentidos se tornam informações que, quando necessário, são retomadas e utilizadas como resposta adaptativa àquele estímulo sensorial inicial. Nessa perspectiva, a disfunção sensorial – ou transtorno sensorial – seria a incapacidade do cérebro de processar as informações que chegam, dando-lhes respostas adaptativas incompletas ou insuficientes. Shimizu e Miranda (2012, p. 258) explicam que

O sistema nervoso pode ser considerado como um ordenador, responsável pelo processamento das informações que recebe do mundo exterior e do próprio organismo, bem como pela integração e direcionamento coordenado aos órgãos efetores, responsáveis pelas respostas adequadas e necessárias à vida do indivíduo. Inicialmente, todas as informações do mundo exterior e das estruturas periféricas são recebidas pelos receptores e neurônios que constituem o sistema nervoso periférico, sendo então conduzidas até o sistema nervoso central. Por meio da atuação dos sistemas sensoriais da audição, visão, olfato, gustação, somestesia (tato, dor, temperatura e propriocepção) e vestibular, essas informações são enviadas ao sistema nervoso central, onde ocorre o processamento sensorial.

É por meio da experiência que o sujeito integra e incorpora o mundo exterior e as suas informações. Nesse contexto, a motricidade desempenha um papel importante, pois ela dará a condição para o sujeito se movimentar no mundo dos estímulos sensoriais. Assim, depois de captadas, as informações passam a ser conhecimentos para serem modificados e refinados por novas experiências.

Por meio do corpo de onde emana a sensibilidade e a motricidade, e do cérebro, de onde emana a cognição, a criança sente, interage e transforma o ambiente, sendo base da construção dos comportamentos adaptativos que ilustram o desenvolvimento e a aprendizagem humana. Nesse sentido, a aprendizagem ocorre a partir da recepção e da troca de informações entre o meio ambiente e os diferentes centros nervosos, que se inicia a partir de um estímulo de natureza físico-química advindo do ambiente que é transformado em impulso nervoso pelos órgãos dos sentidos (SHIMIZU; MIRANDA, 2012, p. 258).

Essas informações percorrem os caminhos cerebrais rapidamente, formando sentido, transformando memórias já formadas e constituindo-se para retomarem com uma resposta adaptativa. As informações são registradas, moduladas e discriminadas por meio do processamento sensorial, ou seja, os comportamentos produzidos nesse processo refletem o produto da qualidade desse sistema. De acordo com Caminha (2013), sem o processamento sensorial, os estímulos captados pelos órgãos do sentido ficariam perdidos, pois é ele que lhes dá forma e sentido, transformando-os em informações.

Através do processamento sensorial, pequenos pedaços de luz são traduzidos em palavras, músicas, sirenes e outros sons significativos; e a estimulação recebida pelos receptores da pele traduzida em carinho, em abraço. Do mesmo modo, a compreensão das articulações do corpo, juntamente com a sensação do pé no chão e com a sensação de vento contra a pele é traduzida na consciência do corpo no espaço. Processamento sensorial diz respeito ao processamento neurológico responsável por organizar as informações recebidas do ambiente (interno – corpo e externo – mundo) para que sejam usadas de forma apropriada no dia a dia. É um processo dinâmico, incessante e cíclico que funciona em modelo de *feedback*, ou seja, conforme a pessoa realiza uma atividade qualquer, o próprio movimento do corpo ao fazer a atividade gera mais *input* sensorial que deve ser organizado e transformado em mais respostas, o que conseqüentemente traz novos *inputs*, e assim o ciclo recomeça (CAMINHA, 2013, p. 17).

Quando esse processo não ocorre de maneira qualitativa, há um ‘Transtorno do Processamento Sensorial’, ou seja, uma “alteração em detectar, modular, interpretar ou responder ao estímulo sensorial, anteriormente descrita na literatura como disfunção de integração sensorial” (SHIMIZU; MIRANDA, 2012, p. 258). De acordo com as autoras, esse transtorno sensorial prejudica a criança em desenvolvimento, gerando alguns sintomas refletidos em comportamentos inadequados, trazendo “prejuízos associados às habilidades sociais, ao controle postural, à coordenação motora, ao uso e manuseio de objetos, assim como ao desempenho da vida diária e à imaturidade no brincar” (SHIMIZU; MIRANDA, 2012, p. 258).

Essas alterações também dificultam a aprendizagem, pois falta atenção direcionada. O foco da atenção depende do equilíbrio da sensação principal, a

qual se transforma em informação necessária para novas conexões, ou seja, se existem diversas fontes de sensações ao mesmo tempo, de maneira sobrecarregada, o sujeito terá dificuldade de focar e de abstrair a informação necessária.

Apesar de esse assunto ser mais discutido na área da saúde do que na da educação, com base no que foi exposto, existem evidências de que esse transtorno pode prejudicar o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos, devido a alterações comportamentais decorrentes do mau funcionamento, o que intensifica a necessidade de mais estudos na educação.

Ayres (2005) afirma que o processamento sensorial é fundamental para os processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Para ilustrar tal situação, vale citar que o bebê, quando nasce, está mergulhado em um mundo sensorial, o que, segundo a autora, é um desafio para ele, que precisa interpretar as informações sensoriais. Ao ser alimentado, trocado, balançado, tocado, aconchegado no colo da mãe, ao observar o ambiente ao redor, ao tocar objetos, ao perceber os movimentos e os sons do ambiente, a criança depende de uma integração sensorial qualitativa, que servirá de base para o desenvolvimento ao longo da sua vida. Assim, essa descarga sensorial precisa ser modulada, organizada, guardada como fonte de informações. Por exemplo, do mesmo modo que a mãe reconhece o choro do bebê que está faminto, o bebê reconhece o cheiro do leite materno da mãe.

Isso posto, fica evidente que o processamento sensorial não é apenas uma ação isolada, mas interdependente. Kranowitz (2005) menciona que, para ocorrer o processamento sensorial qualitativo, existem outras ações concomitantes, como estas: a modulação sensorial do sistema nervoso, a integração, a discriminação, as respostas posturais e a práxis. Nesse sentido, cada ação ou cada etapa precisa ser harmônica, como uma orquestra, caso contrário, os estímulos se perdem descontrolada e desorganizadamente, gerando comportamentos inadequados.

No sentido mais específico, a modulação é responsável por receber, por ajustar e por equilibrar o fluxo de estímulos sensoriais, separando o que é mais importante no momento, descartando o excesso. Se não houvesse a inibição dos estímulos, os níveis de atenção, de sonolência, de alerta etc. estariam

comprometidos. Já a discriminação é responsável pelo reconhecimento das sensações, da intensidade, da localização, da posição, da altura e das diferenças entre elas. As respostas posturais e a práxis seriam o resultado qualitativo das ações anteriores. Com isso, é possível definir que, se as respostas posturais e as práxis não estão adequadas, o processamento sensorial com suas ações interdependentes não está sendo eficiente (KRANOWITZ, 2005; AYRES, 2005).

Assim sendo, a práxis é o produto do sistema de organização sensorial, ou seja, é a capacidade do sujeito de idealizar uma ação com suas diversas etapas, de direcionar o corpo para essa ação eficientemente e de executá-la com qualidade de movimentos sincronizados. Essa habilidade, vale enfatizar, é aprendida por meio de experiências com o mundo, desde as mais simples às mais complexas (KRANOWITZ, 2005).

A criança, desde muito cedo, precisa de atividades sensoriais diversas e contínuas, que lhe possibilitem conhecer o mundo por meio das sensações. Dessa maneira, conseguir classificar e entender cada sensação dependerá do repertório construído por ela. Destaca-se, nesse contexto, a importância do mediador no processo, pois o cérebro necessita de informações para funcionar em harmonia e se desenvolver. Cabe ao mediador elaborar situações de aprendizagem, bem como alimentar esse órgão dinâmico. Com base nesse ponto de vista, acredita-se que o atendimento de Estimulação Essencial auxilia nesse processo, uma vez que oferece à criança atividades e intervenções que permitem a alimentação e a discriminação de várias sensações, o que contribui para a formação da memória sensorial (SERRANO, 2018).

A harmonia do sistema de processamento sensorial é demasiado encantador e fundamental no dia a dia dos seres humanos, como sujeitos em processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Como já mencionado, o sistema nervoso recebe os estímulos e transforma-os em informações relevantes com respostas motoras, emocionais e comportamentais eficientes. Quando esse processo não ocorre com qualidade, são geradas respostas insatisfatórias; há, então, o transtorno ou disfunção sensorial, cuja característica é o prejuízo na detecção, na modulação ou na interpretação dos estímulos sensoriais. Esse prejuízo pode provocar comportamentos inadequados, os quais reduzem e impedem a participação da pessoa nas atividades diárias.



Miller *et al.* (2007) classificam o transtorno do processamento sensorial em três subseções: transtorno de modulação sensorial, transtorno de discriminação sensorial e transtornos motores com base sensorial. Entender essa classificação oferece a condição de analisar os comportamentos dos indivíduos e de propor intervenções que os ajudem a modular os estímulos ou a intensificá-los para que possam abstrair as sensações com qualidade. Para facilitar a compreensão, segue a caracterização de cada subseção, de acordo com os autores.

#### Quadro 6 - Caracterização e classificação do transtorno do processamento sensorial

Transtorno de modulação sensorial	Transtorno de discriminação sensorial	Transtornos motores com base sensorial
Dificuldade em regular o grau, a intensidade e a natureza dos estímulos recebidos e dados como respostas adaptativas.	Dificuldade de realizar a interpretação da qualidade ou da singularidade dos estímulos recebidos, isto é, perceber diferenças e semelhanças.	Dificuldade de fazer a integração das informações advindas dos sentidos e de reagir com uma resposta adaptativa adequada ao estímulo.
Pode ser hiporresponsivo, com baixa reação ao estímulo (dor, tato, olfato, movimentos etc.); hiperresponsivo, com elevada resposta aos estímulos de maneira, muitas vezes, aversiva, com intolerância (luz, som, toque, cheiro etc.); busca sensorial, em que o sujeito busca sentir o mundo por meio de estímulos intensos (vestibular, proprioceptivo etc).	Pode ocorrer em diversos sistemas, como visual, tátil, auditivo, vestibular, proprioceptivo, gustativo e olfativo.	Podem ser distúrbio na postura com perda de equilíbrio; dispraxia motora (prejuízos na função executiva, ou seja, na criação, no planejamento, na sequenciação, na modificação e na execução das ações).

**Fonte:** Elaborado pela autora com base em Miller *et al.* (2007).

A avaliação do transtorno de processamento sensorial pode ocorrer por meio de questionários específicos aplicados às crianças e a seus familiares, assim como de observação clínica. Existem testes específicos aplicados às crianças em idade escolar que identificam o transtorno de processamento sensorial. De acordo com Shimizu e Miranda (2012), os principais testes são *Degangi Berk Test of Sensory Integration* (avaliação motora e postural); *Sensory*

*integration and Praxis Test* (avalia o desempenho, o diagnóstico e é utilizado apenas por profissionais treinados e certificados); *Sensory Processing Measure* (planejamento e ideação, interação social); *Sensory profile*; *Infant/Toddler Sensory Profile* (aplicado com os responsáveis pela criança em seu contexto).

Caminha (2013), na pesquisa intitulada *Investigação de problemas sensoriais em crianças autistas: relações com o grau de severidade do transtorno*, dedicou-se a estudar a incidência do transtorno do processamento sensorial em crianças com TEA. Em seu trabalho, a autora aplicou o teste *Short Sensory Profile* em 28 crianças com TEA, cujo resultado evidenciou que 82,1% delas apresentaram transtornos sensoriais. Além disso, quando aplicado na população de autistas severos, o índice chegou a 94,4%.

De acordo com o que foi apresentado, o índice de crianças com transtornos sensoriais é significativo, sendo um assunto importante a ser discutido com os profissionais da educação, pois muitas condutas que podem ser tomadas como agressivas ou inadequadas – por exemplo, andar pela sala, tentar sair da sala, gritar, correr, subir em obstáculos ou, até mesmo, empurrar e bater – podem estar relacionadas aos transtornos sensoriais e não a transtornos de comportamento ou a psicoses. O adulto é capaz de verbalizar os seus sentimentos e as suas aflições; a criança com TEA, em virtude da falta de linguagem, expressa-os em seu comportamento. Por isso, é importante que o professor conheça essas reações e saiba lê-las para intervir adequadamente a fim de minimizar comportamentos inadequados. A criança com transtornos sensoriais manifesta, por meio de seu comportamento, a busca por modulação sensorial em ambientes apertados ou por compressão, *flaps* e movimentação motora. Serrano (2018, p. 136) afirma que

De uma maneira geral, podemos dizer que os estímulos proprioceptivos (quando fazemos força com os nossos músculos ou compressão nas articulações) e os tácteis de pressão vão ajudar a acalmar outros sistemas mais excitáveis. Por exemplo, os estímulos de pressão (fazer uma massagem com pressão) ajudam a acalmar a hipersensibilidade táctil e os estímulos proprioceptivos (empurrar um carro pesado) ajudam a regular a excitabilidade do sistema vestibular depois de rodar.

É preciso, pois, oferecer ao aluno mais estímulos de maneira pontual, com pressões para que ele se acalme e se autorregule. Um exemplo é Grandin (2015),

que inventou a máquina do abraço para utilizar quando estava com o seu sistema sensorial alterado.

Embora existam poucos trabalhos escritos relacionando o transtorno sensorial e o TEA na área da educação, pesquisas na área da saúde têm colaborado para o entendimento desse transtorno, oferecendo à equipe escolar subsídios que ajudam o profissional a evitar situações de desconforto sensorial à criança. Uma forma, por exemplo, seria evitar estímulos demasiados para o hiperresponsivo e oferecer mais estímulos ao hiporresponsivo. O mais importante é isto: ao se compreender a natureza do problema, é possível definir metas e elaborar ações para a sua solução. Além disso, esse conhecimento oferece ao professor a condição de entender as dificuldades do aluno mediante os sintomas e de se antecipar em relação aos gatilhos que desencadeiam crises e comportamentos inadequados. Com isso, compreende-se que o sujeito autista, em muitas situações, não alcança a aprendizagem, pois falta modulação sensorial; não é, portanto, incapacidade do indivíduo. De forma geral, ao diminuir os sintomas, eleva-se a chance de aprendizagem (SERRANO, 2018; GRANDIN; 2015).

Kanner e Asperger, já no século passado, apontavam e descreviam comportamentos incomuns de respostas a estímulos sensoriais. Além disso, existem relatos de sujeitos com TEA de alto funcionamento que descrevem a violência que pode ter um estímulo sensorial. Grandin (2015), diagnosticada com TEA, é uma referência mundial por descrever seu mundo, suas limitações e seus potenciais acadêmicos; mais do que isso, a autora afirma que as características e os sintomas do TEA podem ser controlados e modificados.

Grandin (2015) declara que os sujeitos com TEA têm facilidade para participar de atividades gerais, quando lhes é dada a condição de atenção às suas necessidades específicas, ou seja, tratar com diferença os diferentes em suas diferenças, atendendo às suas especificidades, igualando a condição de participação. De acordo com a autora, quando as pessoas passam a conhecer os transtornos sensoriais, podem tanto evitar a agressão sensorial como preparar a criança para enfrentar tal agressão. De modo geral, o importante é ter atitudes e minimizar prejuízos. Em seu livro *O cérebro autista: pensando através do espectro*, Grandin (2015, p. 191) expõe o seguinte exemplo:

Há pouco tempo ouvi uma mãe se queixar de que, como a filha não suportava barulho no refeitório, o diretor permitia que ela almoçasse na sala dos professores. A mãe estava chateada porque o diretor tinha segregado a filha. Mas eu disse a ela que aquela era uma solução perfeita para o problema da filha. O diretor fora suficientemente sensível para perceber o que a filha dela podia e não podia suportar e encontrara uma saída criativa para sua deficiência.

Grandin (2015) ressalta que fazer diferente não significa excluir, como a maioria das pessoas pensa; fazer diferente, para a autora que tem TEA, é possibilitar tanto a diminuição de conflitos sensoriais quanto a aprendizagem. Para exemplificar, a autora cita o pensamento por imagens, que, inclusive, foi utilizado nesta pesquisa como prática de intervenção com as crianças com TEA.

Em seu livro, Grandin (2015) argumenta como o pensamento por imagens colabora para a minimização dos conflitos sensoriais, incluindo desde rotinas diárias aos projetos mais elaborados. A autora destaca que, como o sujeito com TEA foge de alguns estímulos que lhe causam insegurança, a sua tendência é ser prático e pensar por imagens, o que facilita a operação cognitiva, dando-lhe mais conforto e, conseqüentemente, uma resposta adaptativa assertiva. A autora explica que demorou a entender por que as pessoas sem diagnóstico de TEA construía objetos e, muitas vezes, não percebiam defeitos, até que chegou à conclusão de que elas pensavam por imagens, ou seja, quando projetavam algo, a imagem estava completa, com seus movimentos e formas adequadas. Nas palavras dela:

[...] nem todos pensam por imagens? Está bem. Mas as pessoas com autismo pensam. [...] em 1982 quando escrevia um artigo que mais tarde foi publicado no *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, encontrei vários artigos que apoiavam essa suposição. Um estudo informava que crianças com autismo pontuavam normalmente nos testes de Wechsler de desenhos de blocos e montagens de objetos. Outro estudo dizia que crianças com autismo pareciam ter resultados ruins em testes que não empregam palavra falada. Com base nesta pesquisa e no modo como eu via o mundo, sentia-me confortável com minha conclusão. Estudo de vários pesquisadores com crianças autistas apontam a natureza visual e espacial da mente autista (GRANDIN, 2015, p. 148).

A autora estuda como o cérebro das pessoas com TEA pensa por imagens e o quanto isso é recorrente entre eles; assim, chega à conclusão de que, se o pensamento é visual, para se efetivar, ele necessita de imagens.

Quando eu leio, eu traduzo as palavras escritas em vídeos coloridos ou simplesmente armazeno a foto da página escrita para lê-la depois. Quando eu acesso esse material eu vejo uma fotocópia da página na minha imaginação (GRANDIN, 2006, p. 15).

Ao refletir sobre os relatos da autora, relacionando-os ao fato de que o sujeito com TEA possui dificuldades com as interações sociais, bem como atraso de linguagem, a afirmação anterior faz sentido, confirmando que o caminho traçado por ela – o pensamento por imagens – aponta que a aprendizagem pode ser facilitada caso utilize como recurso os estímulos visuais, os quais também dão mais segurança ao sujeito com TEA, devido à antecipação. Nesta perspectiva, cabe ao professor entender como funcionam o cérebro do sujeito com TEA, a sua formação mental, o conforto sensorial para a construção do pensamento concreto e, conseqüentemente, a resposta adaptativa de qualidade. O uso de imagens, na produção de pensamento por imagem, pode oferecer ao sujeito com TEA a tranquilidade, sendo um recurso auxiliar ao cérebro na construção de um produto de pensamento refinado. Greenspan e Salmon (1995, p. 32) explicam, de forma metafórica, como é possível visualizar e compreender o transtorno sensorial, corroborando os relatos de Grandin.

Imagine-se dirigindo um carro que não esteja funcionando bem. Quando você pisa no acelerador o carro às vezes dá um salto para frente e às vezes não responde. A buzina, quando acionada, soa estridente. O freio algumas vezes desacelera o carro, mas nem sempre. Os limpadores funcionam ocasionalmente, o volante é errático e o velocímetro é inexato. Você trava uma constante luta para manter o carro na estrada e fica difícil concentrar-se em qualquer outra coisa.

Com base nessa descrição como uma imagem ajudaria a criança com TEA a interpretar situações da vida diária, minimizando o número de áreas do sistema cerebral utilizadas. Pensando o mundo por meio dos sentidos, são muitas e diferentes informações que chegam ao mesmo tempo; armazená-las e utilizá-las de modo organizado não é tarefa fácil. Como é uma ação complexa, o sujeito com

TEA, diante desse emaranhado de informações, consegue pensar por imagens, o que facilita os processos de pensamento e de concretização das ideias. Sabendo disso, o docente pode ser o mediador desse processo, oferecendo ao aluno com TEA o mundo por meio das imagens, ou seja, organizando seus pensamentos, conduzindo-o na função executiva, que é a capacidade de pensar, de planejar e de executar as ações.

Também vale destacar que os transtornos sensoriais não estão relativamente ligados apenas ao TEA; porém, em média, 69 a 95% dos autistas apresentam os sintomas dessa patologia (TOMCHECK; DUNN, 2007). Percebe-se, então, que o transtorno do processamento sensorial prejudica – muito – o aprendizado das crianças, já que compromete o processamento das informações e, conseqüentemente, das respostas adaptativas. Dando continuidade à pesquisa, na tentativa de melhor compreender a existência da relação entre a qualidade do processamento sensorial e a aprendizagem do sujeito com TEA, na próxima seção, são discutidos o desenvolvimento psíquico, a linguagem e a aquisição da leitura e da escrita por indivíduos com TEA.

### 3 O DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO DA CRIANÇA: PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E DE DESENVOLVIMENTO

Grandes pensadores da psicologia histórico-cultural, como Vigotski<sup>1</sup>, Luria, Leontiev e seus colaboradores, procuram explicar a gênese do desenvolvimento psíquico. Para eles, o desenvolvimento ocorre devido às necessidades que o sujeito tem para se adaptar ao que é urgente. O ser humano nasce com funções reflexas de sobrevivência; à medida que cresce, com os estímulos adequados, passa pelo processo de aprendizagem cumulativo, de origem social e cultural. Nessa perspectiva, é possível entender que a criança, dependendo do meio em que está inserida, alcançará níveis de aprendizagem diferentes. Assim, o ambiente e a mediação farão a diferença na constituição dessas estruturas psíquicas decorrentes da apropriação do saber socio-histórico. Com isso, entende-se que a idade cronológica da criança seria um fator importante, mas secundário, já que os saberes cultural e científico são extremamente relevantes.

Os processos evolutivos de aprendizagem e de desenvolvimento englobam as contradições internas vivenciadas pelo indivíduo; isso não significa que são necessariamente experiências simples que se tornam complexas, mas situações que se complementam, formando elos ascendentes. Por exemplo, ao se considerar um cachorro, é possível elencar as suas características; expandindo esse conhecimento, vários cachorros podem ser caracterizados, classificando todos eles como mamíferos. Então, para que esse processo ocorra e para que cada etapa de abstração aconteça com qualidade, é necessário que o sujeito desenvolva os processos psíquicos superiores, formando estruturas de comportamento complexas culturalmente.

Vigotski (2000) aponta que, para alguns autores, o desenvolvimento ocorre de maneira individual e interna, ou seja, ele é uma transformação natural e biológica. No entanto para ele a aprendizagem promove o desenvolvimento por meio de ações psíquicas internas de ações úteis de fora para dentro, sendo que essas ações externas são um produto social. Segundo ele, “todas as funções

<sup>1</sup> Como há variações na grafia do nome do autor, optou-se por utilizar esta, Vigotski.

psíquicas superiores são relações interiorizadas de ordem social, são elas formadas da estrutura de sua personalidade” (VIGOTSKI, 2000, p. 151). O produto social é o saber científico acumulado culturalmente, que resulta no progresso cognitivo, psíquico do ser humano, cujo resultado é o processo qualitativo de aprendizagem e de desenvolvimento do indivíduo.

Compreende-se, assim, que o homem é um ser histórico, inacabado, que vai constituindo-se conforme as experiências e as trocas realizadas. Relacionando tal conhecimento a esta tese, considera-se que o sujeito com TEA, possuidor de uma díade que o identifica, que tem dificuldade de interação social, na comunicação e na linguagem e que apresenta comportamentos restritos e estereotipados, pode ser excluído de um sistema de aprendizagem e de desenvolvimento cujo fundamento está nas relações sociais e culturais do ser humano. Partindo desse pressuposto, constata-se o prejuízo no processo de humanização do sujeito com TEA, bem como a necessidade de os profissionais que o atendem encontrarem maneiras de inseri-lo na realidade social.

É pertinente reforçar que cada sujeito com TEA é único, ou seja, é diferente de qualquer outro sujeito; no entanto, considerando os pressupostos da psicologia histórico cultural, é nítido que, mesmo com características diferentes e individuais, os portadores de TEA são seres humanos prontos para aprender e para se desenvolver. Leontiev *et al.* (2005) declaram que as crianças que apresentam atrasos cognitivos, se colocadas em ambientes e em condições adequadas, com métodos diferenciados, podem ter progressos notáveis, sendo possível, inclusive, superar o seu atraso. As características peculiares do TEA não são um impedimento nefasto, pois, com metodologias adequadas e com as especificidades consideradas, a aprendizagem pode acontecer. É importante, então, conhecer as particularidades que impedem o desenvolvimento cognitivo do sujeito com TEA, a fim de amenizá-las ou de encontrar um caminho de apropriação entre elas.

Leontiev *et al.* (2005) discorrem sobre o ensino das “crianças mentalmente atrasadas”, citando os testes psicométricos, cujos resultados de medição revelam uma ideia superficial do desenvolvimento, mas não as causas nem as estratégias de ensino. Como esses testes seriam aplicados sem uma intervenção, acaba-se definindo o sujeito com TEA como mentalmente atrasado sem, ao menos,



proporcionar-lhe atendimentos que minimizem os seus sintomas. Grandin (2015) faz uma crítica aos testes, já que sua aplicação em crianças com TEA não é adequada; inclusive, pode-se definir como deficiente um sujeito com capacidades não desenvolvidas devido a outros impedimentos, por exemplo, à falta de modulação sensorial.

As discussões, portanto, podem ficar restritas apenas às características, não importando a interferência da carga sensorial que acomete o TEA; no entanto, Leontiev *et al.* (2005) afirmam que o desenvolvimento intelectual da criança seria determinado pela ação dos fatores endógenos e biológicos e fatores exógenos e ambientais.

De tal forma, o processo de assimilação ou de apropriação da experiência acumulada historicamente pelo ser humano é considerado o aspecto mais importante para o desenvolvimento da criança. Isso, entretanto, não se traduz em uma herança genética herdada biologicamente, mas em uma experiência histórico-social, que passa a ser individual, intra e intersíquica. Qualquer objeto criado pelo homem – desde o mais simples utensílio à moderníssima máquina calculadora eletrônica – realiza tanto a experiência histórica do gênero humano como as capacidades intelectuais formadas nessa experiência. Isso pode ser comprovado, com maior clareza, na linguagem, na ciência, nas obras de arte etc. Diante disso, ao contrário do desenvolvimento filogenético dos animais, cujas conquistas se consolidam em forma de mudanças na sua organização biológica, as conquistas do desenvolvimento histórico do homem se consolidam em objetos materiais e em fenômenos ideais e de humanização da história social da espécie, ou seja, gênero humano e espécie humana.

Em tal processo, evidencia-se que a criança, desde muito cedo, imita os seus pares e, a cada instante, faz uso de suas aprendizagens em novas situações de estímulos oferecidos a ela. O uso de instrumentos, a função de pensar, de planejar e de executar novas ações com o uso de repertórios construídos na aprendizagem elevam essa criança a níveis mais altos do que aqueles possuídos pelas gerações passadas em mesma idade.

Está hoje estabelecido com toda a certeza que se as crianças se desenvolverem desde a mais tenra idade, fora da sociedade e dos fenômenos por ela criados, o seu nível é o dos animais (*Zingg*). Não possuem nem linguagem nem pensamento e os seus próprios movimentos em nada se assemelham aos dos humanos;

não adquirem mesmo a posição vertical. Conhecem-se, pelo contrário, casos inversos em que crianças, oriundas de povos que se encontram num nível de desenvolvimento econômico e cultural muito baixo, são colocadas muito cedo em condições culturais elevadas; formam-se então nelas todas as aptidões necessárias para sua plena integração nesta cultura (LEONTIEV, 1978, p. 266).

Segundo Leontiev (1978), o que determina o avanço intelectual e psíquico da criança é a herança cultural humana e a sua riqueza particular. Ele ainda complementa que não basta nascer em um ambiente humano; para se tornar humano, é preciso adquirir o que foi construído historicamente nessa sociedade humana. Vigotski (2004) também reflete sobre o desenvolvimento do psiquismo humano. No texto *A formação socialista do homem*, ele contempla essa natureza humana, descrevendo as questões biológicas naturais do ser humano e as sociais.

Não se trata, evidentemente, de que a evolução biológica tenha já chegado ao seu fim, ou de que a espécie 'homem' seja fixa, inalterável, imutável; mas, preferencialmente, que as leis elementares e os fatores essenciais que dirigem o processo mesmo de evolução biológica retrocederam agora ao segundo plano: ou decaíram por completo, ou se tornaram uma porção muito reduzida e/ou subdominante em relação às mais novas e complexas leis sociais que regem o desenvolvimento humano (VIGOTSKI, 2004, p. 1).

Destaca-se aqui que Vigotski não ignorou o fator biológico, mas o reduziu a segundo plano. Quando se pensa em um processo de aprendizagem nessa perspectiva, entende-se que, para o sujeito com TEA aprender, são necessárias metodologias diferenciadas que o levem a se apropriar das conquistas realizadas por seus pares das gerações passadas como continuidade do desenvolvimento da humanidade. Em tal cenário, o fato de ser um aluno com TEA não o descarta do processo histórico e acumulado.

Para Leontiev (1978) e para Vigotski e Luria (1996), os sujeitos apropriam-se de aprendizagens de seus pares de gerações passadas. Esse mesmo homem, em contato com outro, por meio de novas aprendizagens, pode melhorar a ferramenta ora utilizada, levando-o a outro nível psíquico, intelectual e cultural; assim, esse indivíduo deixa uma herança aprimorada em relação à anterior. É notável que esses instrumentos psicológicos modificam, por completo, a estrutura

das próprias funções psíquicas. Vigotski (1997, p. 68) contribui ao fornecer a condição clara para o entendimento desse processo.

Quando o homem atua dentro desse processo sobre a natureza exterior e a modifica, também está atuando sobre sua própria natureza e a está modificando, fazendo que dependa dele o trabalho de suas forças naturais. O subordinar também essa força da natureza a si mesmo, quer dizer, a seu próprio comportamento, é a condição necessária do trabalho. No ato instrumental o homem domina a si mesmo desde fora, através de instrumentos psicológicos.

O sujeito com TEA, assim como acontece com os demais indivíduos, é um sujeito a ser humanizado; conseqüentemente, também precisa passar pelas mesmas etapas de aprendizagem. Como os autores afirmam que o ambiente externo influencia esse processo, é fundamental considerar que o sujeito com TEA, além de sofrer a carga sensorial externa, apresenta dificuldades internas para se apropriar do meio social devido à má funcionalidade do sistema. Então, a estratégia de ensino seria favorecer a modulação sensorial, minimizando a carga sensorial interna e externa. O desafio para quem ensina uma criança com TEA é encontrar os instrumentos adequados que possibilitem que a criança conheça o mundo, aproprie-se dele e o modifique.

### **3.1 O desenvolvimento do psiquismo, a apropriação da cultura e a relação ensino-aprendizagem da criança**

O ensino é um processo sócio-histórico, que busca a evolução do pensamento do homem e a transformação da natureza, que causa a satisfação tanto daquele que ensina como daquele que aprende, ou seja, esse processo é cíclico e ascendente e, a cada etapa, torna-se mais refinado cientificamente. Nepómniashaya (1979, p. 24) afirma que esse processo é “orientado, dirigido para transmitir a experiência social”.

Nesse cenário, ao caracterizar o processo histórico do ensino no passado como natural, social e de convivência familiar, depreende-se que os bens aprendidos eram passados de geração a geração. Assim, na sociedade atual, esse ensino passa a ser um bem social, dirigido intencionalmente; buscam-se,

sempre, formas mais refinadas de propagar o conhecimento. A urgência de tal ensino ampliado gerou os processos escolares; nesse sentido, Leontiev (1978, p. 272) colabora da seguinte maneira:

As aquisições do desenvolvimento histórico das aptidões humanas não são simplesmente dadas aos homens nos fenômenos objetivos da cultura material e espiritual que os encarnam, mas são aí apenas postas. Para se apropriar destes resultados, para fazer deles as suas aptidões, 'os órgãos da sua individualidade', a criança, o ser humano, deve entrar em relação com os fenômenos do mundo circundante através doutros homens, isto é, num processo de comunicação com eles. Assim, a criança aprende a actividade adequada. Pela sua função, este processo é, portanto, um processo de educação. É evidente que a educação pode ter e tem efetivamente formas muito diversas. Na origem, nas primeiras etapas do desenvolvimento da sociedade humana, como nas crianças mais pequenas, é uma simples imitação dos actos do meio, que se opera sob o seu controle e com a sua intervenção; depois complica-se e especializa-se, tomando formas tais como o ensino e a educação escolares, diferentes formas de formação superior e até a formação autodidacta.

A importância do outro no processo de ensino é indiscutível. Ao ser conduzido no processo de ensino, o homem desenvolve habilidades necessárias para, em determinado momento, tornar-se capaz de apreender os processos sozinho. Isso não significa que o indivíduo não precisa do outro para tal; quer dizer que a sua compreensão interna alcançou a abstração do conhecimento, realizando inferências com dados coletados pela observação e pelo estudo. No entanto, a educação não perde o seu papel, pois há sempre algo a ser ensinado, já que os saberes acumulados são diversos ao ponto de serem divididos por grandes áreas. Leontiev (1978, p. 273) complementa: "Quanto mais progride a humanidade, mais rica é a prática sócio-histórica acumulada por ela, mais cresce o papel específico da educação e mais complexa é a sua tarefa".

Com a necessidade de propagar os conhecimentos, o longo do tempo, surgem diferentes configurações de formas educativas, sempre com o mesmo intuito, o de ensinar. Assim, metodologias são desenvolvidas; práticas, aplicadas; estruturas curriculares, organizadas; tudo com o mesmo propósito de ensinar. Para Saviani (1991, p. 13), a escola não tem a simples tarefa de ensinar, mas de transformar o homem pelo conhecimento científico, acumulado historicamente. "[...] produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a

humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”.

A especificidade da escola é, portanto, apresentar o conhecimento científico produzido historicamente aos alunos, para que eles alcancem o desenvolvimento psíquico. Essa tarefa dependerá dos níveis de conhecimento e de maturidade psíquica de quem ensina. Leontiev (1978, p. 273), em relação aos processos escolares, afirma isto:

O tempo que a sociedade consagra à educação das gerações aumenta: criam-se estabelecimentos de ensino, a instrução toma formas especializadas, diferencia-se o trabalho do educador do professor; os programas de estudo enriquecem-se, os métodos pedagógicos aperfeiçoam-se, desenvolve-se a ciência pedagógica. Esta relação entre o progresso histórico e o progresso da educação é tão estreita que se pode, sem risco de errar, julgar o nível desenvolvimento do seu sistema educativo e inversamente.

A qualidade do ensino está atrelada ao nível de conhecimento, de abstração psíquica e da cultura de uma sociedade. Por isso, o ensino era uma preocupação desses teóricos soviéticos, cujo intuito era dar fundamentos ao indivíduo para que pudesse desenvolver a ação de ensinar. Sabe-se que as crianças, desde muito cedo, estão envolvidas em processos de ensino e de aprendizagem com seus pares; sendo assim, quanto mais rico for o ambiente de informações, mais aprendizagens ocorrerão. No entanto, esse espaço não pode oferecer qualquer ensino, já que “[...] o desenvolvimento psíquico da criança desde o começo é mediado por sua educação e seu ensino” (DAVIDOV, 1988, p. 54). Em virtude disso, é extremamente importante destacar que o desenvolvimento das habilidades psíquicas do sujeito está atrelado à qualidade da mediação e da ação daquele que ensina. Desse modo, reafirma-se a importância do nível de abstração que o sujeito que ensina deve ter, bem como do grau de conhecimento historicamente produzido que foi apreendido por ele, isto é, as experiências e as vivências desse sujeito farão diferença na qualidade da mediação e no processo de ensino.

Quanto à qualidade da mediação, muitas vezes, questiona-se a sua ação. Por esse viés de reflexão, é necessário ponderar que o sujeito que medeia a ação pode não ter conhecimento científico abstraído suficiente, ou seja, contesta-se o

ator do ensino e não, necessariamente, a ação mediadora propriamente dita. A qualidade da mediação está atrelada ao nível de conhecimento do professor ou de quem ensina.

Vigotski (1991) também defende a correta organização do ensino e da aprendizagem para que se promova o desenvolvimento psíquico da criança, uma vez que, para ele, o ensino é um momento intrínseco, único e universal, o qual é capaz de desenvolver na criança características humanas não naturais, ou seja, aquelas formadas ao longo do tempo pelas heranças culturais. Complementando, as características não naturais são as funções psicológicas superiores, cuja qualidade está vinculada às experiências qualitativas de aprendizagem da criança. O mediador, nesse sentido, conduz a criança à aprendizagem, criando situações e ações qualitativas de ensino. Vigotski e Luria (2007), em suas experiências com crianças, observaram as suas mudanças qualitativas. Tais mudanças não são decorrentes de uma simples reprodução; para elas acontecerem, é preciso que haja transformações significativas nas funções mentais superiores. Essas mudanças, portanto, não acontecem de maneira natural, mas por meio da intervenção social de forma ascendente. Vigotski e Luria (2007, p. 27) explicam o seguinte:

a criança não inventa novas formas de comportamento nem as deduz logicamente, mas as forma do mesmo modo que andar suplanta ao engatinhar e a fala segue ao balbucio, e não porque a criança se convença da vantagem de um em relação ao outro.

O desenvolvimento psíquico e as formas evoluídas não estão relacionadas à evolução biológica apenas, mas à relação social e às formas coletivas das cooperações social e cultural. O conhecimento acumulado historicamente, portanto, permite a evolução do indivíduo como ser humano, deixando as formas primitivas para trás. Assim, o resultado evolutivo acontece no desenvolvimento dessas funções psíquicas superiores em que os pares mais evoluídos fornecem à criança os objetos do conhecimento a serem apreendidos por eles; conseqüentemente, como resultado, há uma elaboração cultural satisfatória para aquele momento. Para ilustrar tal cenário, quando é dada uma oportunidade de aprendizagem a diversos alunos, o resultado da síntese de cada um será diferente, pois cada um tem uma história e um processo diferente de acumulação

e de abstração. Nessa perspectiva, ensinar tudo a todos da mesma forma não é válido, pois não se consideram as heterogeneidades social e biológica.

No caso da criança com TEA, ela precisa, como qualquer outra, estar mergulhada na cultura, para que possa assimilar a forma de ser e de agir socialmente. Nesse cenário, a qualidade das interações sociais e a intensidade da mediação pedagógica e semiótica são os caminhos de humanização dessas crianças. Embora o sujeito com TEA manifeste uma certa restrição social, isso não quer dizer que ele está alheio a ela; assim, é preciso oferecer-lhe condições de interação. Então, é viável encontrar, por meio da mediação, formas e intervenções que alterem esse sintoma, pois, como qualquer outra criança, o sujeito com TEA nasce equipado das funções elementares a sua sobrevivência, mas dependente de um adulto para mediar o conhecimento.

É claro que os sintomas do TEA e as especificidades da patologia podem comprometer a aquisição das habilidades necessárias para a aprendizagem e o desenvolvimento da criança. Ao observar um sujeito com TEA, é possível concluir que, aparentemente, está desconectado do mundo que o cerca, o que torna fundamental a mediação de uma outra pessoa que o tire desse isolamento e apresente o mundo a ele; caso contrário, o autista fica no estágio primitivo de isolamento.

Sendo assim, se a tendência ao isolamento é uma característica do TEA, trazê-lo à realidade é uma insistência externa e mediada por outro sujeito, o qual entende os sintomas e compreende quando o isolamento é necessário, quando não e quando e de que forma agir e intervir. Sabe-se que o isolamento ocorre, muitas vezes, para a modulação sensorial, devido à carga sensorial. Nesse caso, o transtorno sensorial impede que haja desenvolvimento por meio da aprendizagem, o que torna fundamental organizá-lo, diminuindo a carga sensorial ou dando condições de modulação sensorial ao sujeito com Tea para que ele participe do processo de aprendizagem. Para Vigotski e Luria (1996, p. 177), “no processo de seu desenvolvimento, a criança não só cresce, não só amadurece, mas, ao mesmo tempo, adquire inúmeras novas habilidades, inúmeras novas formas de comportamento”. Essas habilidades são resultantes de um processo de ensino no qual são necessárias pessoas mais evoluídas cognitivamente, bem como são determinantes o fator social, a mediação e a cultura.

No processo de desenvolvimento, a criança não só amadurece, mas também se torna reequipada. É exatamente esse reequipamento que causa o maior desenvolvimento e mudança que observamos na criança a medida que se transforma num adulto cultural. É isso que constitui a diferença mais pronunciada entre o desenvolvimento dos seres humanos e dos animais (VIGOSTSKI; LURIA, 1996, p. 177).

As ações dos seres sociais nas atividades fazem que a criança aprenda e desenvolva habilidades, ou seja, o que ela realizava impulsivamente passa a ser tomado de informações que a fazem pensar, analisar e definir se age ou não sobre o objeto. Para os autores, no desenvolvimento da criança, seja com TEA ou não, o importante são a intencionalidade e a objetividade do ensino. Outro fator que compromete o desenvolvimento da criança é o atraso ou a ausência da fala, que é um sintoma presente e significativo no TEA. Vigotski e Luria (2007, p. 22) apresentam que,

desde o momento em que, com a ajuda da linguagem, começa a criança a dominar seu próprio comportamento e em seguida a apoderar-se da situação, surge uma forma totalmente nova de comportamento e novas formas de relação com o entorno.

A linguagem, atuando como instrumento psicológico, desempenha um papel importante no controle da sua conduta e da do outro, bem como na resolução de problemas, assim, para esses autores, a aquisição da fala é um fator importante no desenvolvimento do comportamento da criança, considerando o processo qualitativo do pensamento. Para Vigotski e Luria (2007, p. 25), “a fala desempenha um papel determinante na organização das funções psicológicas superiores”. Além disso, para eles, é a mais importante das funções, pois representa “o mundo externo dentro de nós” (VIGOTSKI; LURIA, 1996, p. 213), estimulando o pensamento e lançando os alicerces para o desenvolvimento da consciência. Desse modo, é por meio do pensamento e da linguagem que os indivíduos organizam seus sentimentos e gerenciam suas ações, o que possibilita o estímulo de outras áreas cerebrais, cuja consequência é o aprimoramento das funções psíquicas superiores importantes para o desenvolvimento do sujeito.

De acordo com Serrano (2018), a linguagem necessita da modulação sensorial. Considerando os sujeitos com TEA e sabendo que muitos deles têm transtorno sensorial, essa pode ser a causa do atraso de linguagem.



No próximo tópico, discute-se, mais especificamente, o desenvolvimento da linguagem. Como o objeto principal deste trabalho é o TEA e como o sujeito autista possui, normalmente, atraso da linguagem e/ou ausência dela – característica e sintoma específicos do sujeito com essa patologia –, torna-se fundamental compreender como acontece o processo de aquisição da linguagem.

### **3.2 Escola: conhecimento científico e desenvolvimento da linguagem**

De acordo com os autores soviéticos, o conhecimento, antigamente, era repassado como bem social e familiar; atualmente, entende-se que a maior disseminadora de conhecimento é a escola, sendo a linguagem o seu principal veículo. A linguagem é um instrumento de assimilação e de transmissão das experiências humanas historicamente constituídas e derivadas de ações interpessoais, que, antes, eram repassadas de pais para filhos em núcleos menores e que, atualmente, são transmitidas, de maneira organizada, pela escola.

O ensino escolar corrobora o desenvolvimento dos processos funcionais superiores, como a organização do pensamento que fundamenta a apropriação dos conceitos, os quais proporcionam ao sujeito o verdadeiro conhecimento da realidade. Nesse sentido, Luria (1974) destaca a importância da linguagem verbal, alegando que o animal é limitado em suas experiências, pois não pode adquirir uma nova experiência pelo ensinamento de um animal mais velho. Em contrapartida, o homem, por meio da linguagem verbal, apropria-se de experiências que não foram vividas por ele, mas por seus antepassados. Dessa forma, a escola é detentora de experiências acumuladas historicamente e o seu dever é repassar esse saber de forma sistemática. Vale ressaltar que a escola não é a única oportunidade de aprendizagem, isto é, família, amigos, núcleo social e comunidades são dotados de conhecimentos importantes para a formação do sujeito e fundamentais para o processo de aprendizagem.

Os sujeitos com TEA não se apropriam, adequada e funcionalmente, das informações repassadas, ou seja, a informação, por meio do estímulo, não é processada da maneira esperada devido ao problema de modulação sensorial;

consequentemente, o resultado é uma resposta adaptativa inadequada. Luria (1974), ao estudar o desenvolvimento da criança atípica, elencou os prejuízos que ela pode ter em relação aos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Isso acontece porque o funcionamento cerebral dela é insuficiente, o que a impede de alcançar as habilidades psíquicas superiores. Esses prejuízos, de forma generalizada, comprometem a organização dos processos mentais e, consequentemente, interferem na aquisição da linguagem.

Essa perda faz com que as ligações formadas sejam instáveis, como toda influência acidental prejudica os sistemas complexos, reduz a eficiência do córtex cerebral e torna as conexões que foram estabelecidas fragmentárias e rígidas. Essas condições patológicas destroem a possibilidade de participação da linguagem na organização dos processos mentais e a linguagem é a base das conexões mais complicadas do segundo sistema de sinais. A complicação das conexões da linguagem requer um equilíbrio e uma labilidade particular dos processos nervosos e sua disfunção torna impossível a formação deste segundo sistema complexo de conexões. [...] em suma mesmo um pequeno ponto de lesão perturbando o funcionamento normal desses processos necessários ao desenvolvimento mental futuro, provoca um retardo e uma perturbação deste desenvolvimento, como consequência, uma vida mental da criança (LURIA, 1974, p. 33-34).

De acordo com Luria (1974), como a criança com TEA possui esse desarmonioso funcionamento, poderia haver um atraso significativo no seu desenvolvimento, o que, de fato, é observável no sujeito com TEA. Com isso, cria-se um problema cíclico: o atraso da linguagem interfere no desenvolvimento que, por sua vez, altera a organização do pensamento e da memória, influenciando o desenvolvimento intelectual.

Luria (1974, p. 39) faz uma ressalva importante: “enquanto essas crianças continuam normais em razão de suas outras capacidades, elas estão em atraso no desenvolvimento do pensamento verbal e não obtêm sucesso na escola”. Essa dedução científica, muitas vezes, não chega às salas de aula, nas quais se ensina tudo a todos; dessa forma, menospreza-se o processo de aprendizagem da pessoa com deficiência que deve ser atendida de acordo com as suas especificidades.

A política de inclusão leva os sujeitos com deficiência a frequentarem a escola regular. Essa necessidade (de base política) de ensinar o comprometido

intelectual é tema recorrente em estudos e em pesquisas, cujo objetivo é estudar os processos de ensino e de aprendizagem das pessoas com algum comprometimento intelectual, o qual, muitas vezes, causa prejuízos na aprendizagem. Mediante essa necessidade, buscam-se metodologias e práticas diferenciadas que favoreçam o processo de aquisição de conhecimentos dos sujeitos, cuja recepção, expressão e processamento de informações estão comprometidos, dificultando os processos de aprendizagem e de desenvolvimento.

Os estudos de Vigotski (1997) sobre defectologia, mesmo em situações e em tempo adversos, possibilitam refletir e compreender as demandas exigidas pela inclusão. À luz do pensamento desse autor, a criança com deficiência realiza, em tempo e em modo diferentes, o mesmo processo psíquico que a criança típica. Para ele, a aprendizagem do sujeito com deficiência se caracteriza por ser uma forma dialética de constituição intra e extrapsíquica, cujo essencial é alcançar a síntese de múltiplas determinações. Vigotski (1997) diz que os impedimentos resultantes das deficiências modificam a relação do homem com o mundo e prejudicam as relações sociais. É de extrema importância enfatizar que não são somente os impedimentos orgânicos que alteram o desenvolvimento do sujeito deficiente; o principal motivo está relacionado à forma como as pessoas concebem esse indivíduo, muitas vezes, atribuindo-lhe rótulos que dificultam ou impedem a sua aprendizagem.

Atentando-se ao transtorno sensorial, pode-se entender que, por mais que a causa do mau funcionamento seja biológica, as ações de modulação são externas, portanto ser social e mediada são características inerentes à aprendizagem .

Embora a base da formação humana ontogenética seja biológica, Vigotski, em seus escritos, concebe a aprendizagem como produto social, uma vez que ela necessita da mediação para alcançar formas mais refinadas. Tomando como base que as formas mais primitivas são superadas pelas formas psíquicas superiores, as quais são desenvolvidas por instrumentos sociais e culturais, não se pode isolar a pessoa com deficiência, pois o mesmo acontece com ela. A diferença, porém, está na necessidade de mais instrumentos para a superação e para a compensação biológica.

Para Vigotski (1997), o caminho é utilizar recursos técnico-metodológicos especiais para que o sujeito com deficiência supere e compense a sua limitação, criando outras vias de acesso de modo a minimizar as barreiras que o separem do mundo dotado de conhecimento. Para esse autor, ao olhar o sujeito neuroatípico, o neurotípico precisa amparar-se na potencialidade daquele, ou seja, nas habilidades desenvolvidas até o momento e não em sua deficiência ou limitação. A visão organicista de que o deficiente não aprende impede o mediador – seja a família, seja o professor – de ensinar com a convicção de que o sujeito aprenderá e superará as suas limitações. Dependendo do grau de comprometimento intelectual do sujeito deficiente, essa mesma visão o afeta, já que passa a ser tomado pela ideia do fracasso, antes mesmo de testar possibilidades de aprendizagem.

A educação de crianças com diferentes deficiências deve basear-se em que, simultaneamente com a deficiência também estão dadas as tendências psicológicas de orientação oposta, estão dadas as potencialidades compensatórias para superar a deficiência e que precisamente são estas as que saem em primeiro plano no desenvolvimento da criança e devem ser incluídas no processo educativo como sua força motriz (VIGOTSKI, 1997, p. 47).

A compensação é a alavanca do desenvolvimento, ou seja, se as vias de comunicação com o mundo estão comprometidas, por meio da mediação, o sujeito elege vias substitutas. As vias de acesso íntegras possibilitam que o sujeito com deficiência se comunique com o mundo que o cerca. Nessa perspectiva, percebe-se que favorecer a aprendizagem da pessoa com deficiência é, sobretudo, não se conformar com os limites biológicos que impedem o seu desenvolvimento, bem como favorecer a superação, a compensação e a formação de vias alternativas de aprendizagem e de desenvolvimento. A deficiência, portanto, não pode ser um fator de impedimento para os processos de aprendizagem e de desenvolvimento, mas um fator de reconhecimento para a adequação de metodologias e de práticas diferenciadas de superação.

O fato de a criança com TEA apresentar um atraso de linguagem não a descarta do seu processo de aprendizagem, pois, como afirmou Vigotski (1997), a aquisição das habilidades psíquicas superiores pode ser desenvolvida, do mesmo modo, em uma criança neuroatípica. Não se deve descartar o fator deficiência,

pois quem é diagnosticado com TEA interage, de forma particular, com o mundo, com as experiências vividas, as quais promovem aprendizagem; além disso, são diferentes as trocas e as relações significativas com os símbolos e com os signos sociais. Muitas vezes, por apresentarem comportamentos inadequados, as crianças com TEA são mantidas em casa ou frequentam apenas a escola, tornando as experiências repetitivas e limitadas, pois não frequentam parques, *shoppings*, festas infantis, casas de parentes, não viajam a lugares desconhecidos etc. Essa reclusão os impede de estar em um sistema de estímulos com elementos sociais e culturais importantes e necessários à aprendizagem e, conseqüentemente, ao desenvolvimento de habilidades psíquicas superiores. Ressalta-se que, se cada ser humano é resultado da sua interação com os outros e da apropriação dos elementos sociais e culturais, o sujeito com TEA, de fato, será limitado não pela sua patologia, mas pela ausência de experiências vivenciadas. Nesse sentido, é válido apresentar como se desenvolve a linguagem em uma perspectiva histórico-cultural, assim como a importância dos meios social e cultural para a sua aquisição.

### **3.3 O desenvolvimento da linguagem e os elementos sociais e culturais**

Quando o sujeito se apropria, reelabora conceitos e utiliza-os em sua conduta, nota-se a transição de uma ação intersíquica para uma intrapsíquica. No que se refere à linguagem, ela é um produto social, ou seja, não é inata do ser humano, mas uma elaboração do indivíduo; é, portanto, considerada um instrumento simbólico e mediador das relações humanas, que influencia na elaboração e na organização do pensamento. À medida que o homem tem experiências sociais e acesso aos saberes históricos acumulados, cabe à linguagem assimilar tais informações, elaborar pensamentos, os quais se transformam em conhecimentos, que, por sua vez, alteram as ações do próprio sujeito, favorecendo o desenvolvimento do sujeito. A linguagem, de acordo com Vigotski (2007), apresenta duas funções: a de comunicação social e a de pensamento generalizante, sendo que a primeira possibilita a comunicação com

as demais pessoas e a outra cria categoriais conceituais que facilitam os processos de abstração do pensamento. Para Vigotski e Luria (2007, p. 25),

[...] a fala desempenha um papel determinante na organização das funções psíquicas superiores. Podemos compreender que ela organiza o pensamento e pondera a ação do sujeito, elaborando novas formas de se planejar, pensar e executar. No entanto todo esse progresso no desenvolvimento dependerá do meio em que a pessoa está inserida, se ela estiver em um ambiente que promova poucas experiências seu saber será limitado, por exemplo, se um ser humano passar anos em uma mesma comunidade, com os mesmos costumes ou viver com os familiares apenas, no caso os deficientes reclusos sua perspectiva se limitará aos interlocutores imediatos. Lembrando que o ser humano é constituído de experiências sociais, de experiências vividas e interagidas com outro ser humano.

Os teóricos da psicologia histórico-cultural, por meio da observação do desenvolvimento da criança, investiram um tempo significativo para explicar como ela elabora o pensamento e desenvolve a linguagem. Segundo eles, antes mesmo de desenvolver a linguagem verbal, a criança utiliza recursos de sua inteligência prática para, mais tarde, resolver situações-problema; depois, por meio da linguagem verbal, ela explica de que forma alcançou a abstração – produto do pensamento – e a transformou em ação. Nesse período, a criança faz-se entender por meio do choro, dos gritos, dos gestos, do comportamento e, em uma situação de estímulo, retorna com uma resposta adaptativa adequada. Em um diálogo verbal entre mãe e filho, por exemplo, mesmo não entendendo as palavras utilizadas pela mãe, a criança realiza uma leitura das expressões facial e corporal da mulher e, como consequência, neste momento, sorri e expressa um comportamento adequado e esperado para aquela situação. De outro modo, a mãe, com base nas expressões e nos gestos corporais da criança, entende e compreende sua solicitação, atendendo-a, o que gera um reforço positivo para outras interações.

De acordo com Luria e Yudovich (1987), essas ações se relacionam e fazem parte da inteligência prática do estágio pré-intelectual da linguagem e do pré-linguístico no desenvolvimento do pensamento. No caso da criança com TEA, nessa fase, ela não mantém o contato de olho e não responde ao estímulo de forma adequada e esperada para a idade; isso, porém, não a impede de utilizar essa inteligência prática, necessitando, somente, de mais mediação e de

intervenção do outro. Tanto com a criança neurotípica como com a neuroatípica, isso acontece; com esta, porém, pode aparecer com mais intensidade. De forma geral, o que difere a criança com TEA da neurotípica é a duração da fase primitiva, a qual se estende por mais tempo no comportamento daquela; inclusive, não se estabelece uma idade cronológica (VIGOTSKI; LURIA, 1996). Esse fato permite entender que, quando se lida com uma criança com TEA, é importante observar as fases do desenvolvimento e da linguagem e não a sua idade cronológica para oferecer mais instrumentos adequados que favoreçam os processos de aprendizagem e de desenvolvimento (BRASIL, 2014; VIGOTSKI, 2007).

À medida que a criança tem contato com o adulto e com a sua cultura social, ela se desenvolve e passa a aprender o nome dos objetos que manipula e a utilidade deles, ou seja, a sua função social. Assim, por meio da fala do adulto, a criança vai abstraindo as informações sociais e culturais e tomando consciência do mundo que a cerca. Ainda, por meio de atos motores da atenção e da percepção, constrói as suas memórias visual, perceptiva e auditiva. Por exemplo, quando o adulto mostra um cachorro à criança, muitas vezes, apresenta-o como “auau”, para só mais tarde classificá-lo como cachorro. Em seguida, a criança toca o animal, percebe a textura do pelo e o cheiro que exala, nota o tamanho e a forma; essas informações sensoriais são levadas ao córtex e armazenadas na memória. Quando a mesma criança é apresentada a um cavalo, automaticamente, ela, motivada pelo estímulo visual, busca informações e verbaliza “auau”; neste momento, o adulto diz que não e apresenta, da mesma forma, o cavalo como “pocotó”; novamente, as informações sensoriais são encaminhadas e novas memórias sociais são formadas. Vigotski e Luria (1996) afirmam que essa ação cria as condições fundamentais para os usos da palavra e sua função.

É claro que mesmo essa descoberta do uso funcional da palavra como recurso para dar nome a um objeto, para expressar determinado desejo, e assim por diante, não tem lugar imediatamente. Ao observar uma criança, percebemos, por volta de um ano de idade, o surgimento de uma tendência a imitar os sons que ouve. É assim que o cão recebe o nome de ‘auau’, a vaca de ‘mu’ e que se obtém toda uma série de sons imitativos apresentados pelos adultos, exatamente essa tendência é que

cria as primeiras condições, o início do uso funcional das palavras, causando uma enorme reviravolta na vida da criança (VIGOTSKI; LURIA, 1996, p. 209-210).

Ao se apropriar do sentido da palavra e perceber o seu efeito, a criança passa a utilizá-la e, com isso, alcança outro nível de desenvolvimento potencial. Vigotski e Luria (1996, p. 210) explicam que a criança ainda não utiliza sentenças longas, mas percebe a sua função: “as palavras exprimem ativamente o desejo da criança ou isola determinados elementos sobre os quais a criança se concentrou”. Os autores ainda afirmam que as crianças são capazes de dar nomes aos objetos sociais, o que enriquece, significativamente, o seu vocabulário. É possível compreender que, no início da vida, o desenvolvimento da linguagem segue um caminho mais emocional e o pensamento, o caminho prático; no entanto, quando o indivíduo cresce, os caminhos se cruzam: “a linguagem se intelectualiza, se une ao pensamento e o pensamento se verbaliza, se une à linguagem” (VIGOTSKI, 2000, p. 172). Elas se cruzam e permanecem paralelas e autodependentes; assim, o repertório de vocabulário aumenta à medida que a criança é estimulada, bem como o pensamento e as abstrações são reproduzidas, cada vez mais, de maneira refinada, por meio da linguagem verbal.

[...] o mais importante que sabemos sobre o desenvolvimento do pensamento e da linguagem em crianças é que, em um determinado momento, em uma idade precoce, aproximadamente aos dois anos, as linhas de desenvolvimento do pensamento e as da linguagem, até então estranhas umas às outras, encontram-se e unem-se, dando início a uma forma totalmente nova de comportamento, o qual é exclusivamente humano (VIGOTSKI, 2000, p. 104).

Quando a criança alcança esse nível de desenvolvimento, começam as perguntas “o que é isso?”, “como é o nome?”, “para que serve?”, ou seja, os questionamentos, de acordo com o autor, caracterizam o início da fase intelectual de desenvolvimento da criança.

A criança, quando vê um objeto novo, pergunta como se chama. Ela sente a necessidade da palavra e trata ativamente de se apropriar do signo pertencente a cada objeto, do signo que serve para nomear e para se comunicar. Se na primeira etapa do desenvolvimento a linguagem infantil é [...] afetiva-volitiva quanto ao seu valor psicológico, a partir da segunda etapa, a linguagem entra na fase intelectual de seu desenvolvimento. Aparentemente,



a criança descobre a função simbólica da linguagem (VIGOTSKI, 2000, p. 104).

A criança, nesse momento, percebe a relação entre signo e significado. Para o autor, a aprendizagem dos conceitos começa de forma mais generalizada, pois as suas ações ganham uma organização mais consciente e responsável. O imediato, que estimulava a ação motora, é substituído pela palavra, ou seja, pensamento e linguagem se tornam processos simultâneos de aprendizagem e de desenvolvimento, mediados por um funcionamento sensorial íntegro.

Como já exposto anteriormente, a criança com TEA apresenta uma alteração sensorial que pode prejudicar o processamento das informações e isso, conseqüentemente, altera a resposta adaptativa esperada. Quando a criança ouve, ela recebe ondas sonoras que serão processadas, juntando-se a outras informações advindas dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo; a integração sensorial de qualidade de todas essas informações gera uma resposta adaptativa. O sistema vestibular tem um papel importante no desenvolvimento da linguagem, pois trabalha em conjunto com o sistema auditivo, processando sensações do movimento e do som, o que permite que a criança entenda o som. Os seres humanos, em sua maioria, nascem com a capacidade de ouvir, a qual é detectada pelo “Teste da orelhinha”; no entanto, entender o que se ouve e dar uma resposta adaptativa a isso depende da qualidade da integração sensorial dos outros sistemas (SERRANO, 2018).

Destaca-se, aqui, a importância da mediação do adulto e o entendimento de todo esse processo de aprendizagem, pois, ao considerar o sujeito com TEA, o mediador precisa desenvolver um trabalho que ajude a criança a organizar o seu sistema sensorial, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades superiores, como o pensamento.

Os processos de aprendizagem e de desenvolvimento proporcionam à criança outro nível de assimilação da linguagem, que é o pensamento lógico-verbal, sendo a palavra a mediadora desse processo. A criança, em tal construção, quando utiliza a fala verbal, exprime todo o conhecimento gerado pela palavra, isto é, cada palavra representa um objeto. Nesse momento, o pensamento da criança é formado por palavras, isto é, a linguagem interna da criança organiza as suas ideias, planeja as suas ações, memoriza o que acontece

a sua volta, realiza novas abstrações e novas reorganizações. Essa linguagem interna é a possibilidade de ela se ouvir, sendo uma atividade individual e intrapsíquica nem sempre externalizada. Essa ação modifica o seu comportamento, pois ora inibe ora a estimula a novas ações; tal função, portanto, é importante para o desenvolvimento psicológico por proporcionar um movimento significativo entre a palavra e o pensamento. Essa linguagem do pensamento, ora não externalizada, possibilita à criança ponderar sobre suas ações, ou seja, emitir valores, rever consequências, é a chamada linguagem interior, um movimento entre palavra e pensamento. No caso da criança com TEA, essa ação dependerá da mediação de um adulto que intervirá e orientará a criança no caminho da abstração e da organização do pensamento.

A linguagem interior é extremamente importante para o desenvolvimento das funções psíquicas, pois, ao organizar o pensamento, o sujeito busca memórias que, talvez, não foram construídas, constituindo-se como uma alavanca a buscas de novas informações. Além disso, essa linguagem é um pré-requisito para a escrita: nesse processo, os pensamentos não possuem uma ordem sintática, pois a linguagem interior utiliza o pensamento para organizar a fala e para estruturar uma oração semântica que, posteriormente, tornar-se-á uma produção escrita.

À medida que o repertório de conhecimento aumenta, a criança é levada à verbalização. Quando isso acontece, a fala, antes interiorizada na organização do pensamento, passa a expressar, de forma mais refinada, o pensamento interno.

Essas formas primitivas da atividade da fala da criança, que já mencionamos, todo esse período de tagarelice e dos 'monólogos coletivos', tudo isso constitui a preparação para os estágios do desenvolvimento nos quais ela (a fala) se torna o mecanismo essencial do pensamento. Somente neste último período é que a fala passa de um dispositivo externo, aprendido, para um dispositivo interno, e o pensamento humano adquire novas e vastas perspectivas de ulterior desenvolvimento (VIGOTSKI; LURIA, 1996, p. 213).

Ao se apropriar disso e ao expressar o pensamento interno, muitas vezes, a criança precisa utilizar objetos externos como apoio à lembrança. Ao se deparar com uma tirinha com diversas ações, por exemplo, para encontrar a sequência lógica dos fatos, ela usa imagens e ações do seu pensamento, as quais são

resgatadas de sua memória; em outra situação, utiliza os dedos para fazer uma contagem.

Entende-se que nesta etapa do desenvolvimento da linguagem, haja um planejamento mental das ações da criança mediado por instrumentos concretos, como recurso de memória, e por signos que constituem em conceitos sociais apropriados anteriormente. Nesta etapa, verifica-se a presença de ações abstratas que variam em qualidade, no entanto, os signos e os recursos externos são internalizados por meio da mediação do significado social que os objetos possuem. Evidencia-se a relação mútua entre a linguagem externa e a interna como constitutiva do psiquismo da criança (BERNARDES, 2012, p. 128).

A linguagem interna tem um papel determinante quando se trata da construção dos discursos verbal e escrito. A passagem para a linguagem externa – ou fala verbal – não se constitui apenas de palavras; ela é acompanhada de gestos, de expressões faciais e de entonação. Luria (1987) e Vigotski (2009) destacam que esses recursos são formados intelectualmente, primeiro, pelo pensamento interno e, posteriormente, pelas linguagens verbal e emocional, as quais, por meio das ideias refletidas em palavras, proporcionam a comunicação social. O interessante é que uma palavra acompanhada de gestos e de expressões faciais pode “expressar todos os pensamentos, sensações e até reflexões profundas” (VIGOTSKI, 2009, p. 455). Não se trata, contudo, de uma situação simples; é preciso que os interlocutores tenham um pensamento comum, ou seja, estejam interligados em um mesmo assunto.

[...] para entender o discurso do outro, nunca é necessário entender apenas umas palavras; precisamos entender o seu pensamento. Mas é incompleta a compreensão do motivo que o levou a emití-lo. De igual maneira, na análise psicológica de qualquer enunciado só chegamos ao fim quando descobrimos esse plano interior último e mais encoberto do pensamento verbal: a sua motivação (VIGOTSKI, 2009, p. 481).

Considerando a construção do pensamento e da fala nas crianças, as imagens e as palavras formadas em sua memória e relacionando-as às características do TEA, manifesta-se a necessidade de se refletir sobre o quanto é importante criar estratégias de uso de imagens para a construção do vocabulário com essas crianças. Se o sujeito com TEA apresenta a dificuldade de interagir socialmente, de fato, as trocas e a construção de memórias sem o uso

de objetos concretos e de ilustrações tornam-se insuficientes para a construção de memórias. Assim, para o autista, o nome de determinado objeto, dependendo do seu nível de interação social, não traria interesse para ele, devido à falta de aplicabilidade em um primeiro momento. Mediante essa ausência de aplicabilidade, o conceito da palavra ou a ação precisariam ser mediados em um fato ou uma ação por meio de imagens, o que daria um sentido concreto à pessoa com TEA. A não abstração de modo concreto por meio das imagens pode prejudicá-la na construção dessa memória, necessária tanto para a formação do pensamento como para a construção de orações verbais de comunicação. De acordo com Grandin (2015), como a pessoa com TEA tem dificuldade de construir a memória devido ao mau funcionamento sensorial, o uso de imagens e a descrição de sua aplicabilidade em fatos ou em ações podem auxiliar na construção da memória e, conseqüentemente, na da generalização.

A mediação do professor é fundamental; faz toda a diferença quando ele utiliza pistas visuais de imagens para expor uma rotina diária ou escolar. Isso, além de organizar o pensamento da criança com TEA, oferece-lhe informações suficientes para realizar a antecipação das ações e, conseqüentemente, para organizar a resposta adaptativa. Utilizando-se das contribuições dos pesquisadores soviéticos e considerando as características do TEA, seria importante despertar a necessidade social da leitura e da escrita no sujeito com TEA, para que ele obtenha a consciência de sua aplicabilidade.

Para Leontiev (1984, p. 58), é a “imagem generalizada que está inscrita na memória”; então, para ele, a imagem sensorial não está inerte, mas acompanhada por movimento, refletindo aquela ação determinada, bem como construções anteriores que oferecem novas estruturas de pensamentos. Por exemplo, antecipando ao sujeito com TEA como será uma ida ao shopping por meio de imagens, mostrando-lhe o que ele verá, perceberá e vivenciará, facilita a compreensão da natureza daquele passeio por meio da manipulação das memórias positivas; assim, ele sentirá mais segurança em relação a esse momento. O mesmo pode ocorrer com um objeto de uso comum, como um prato, analisando para quê, quando e em quais circunstâncias ele serve. Desse modo, seguindo essa constatação apresentada pelo autor, a imagem e as ações mediadas por outra pessoa por meio das imagens, bem como as vivenciadas

pelos sujeitos com TEA lhe darão a condição de construir repertórios necessários ao seu desenvolvimento.

Essas ações ou esse pensamento podem ser representados por palavras, que não são, simplesmente, a junção de letras ou as substitutas de objetos; nelas estão decifradas as práticas sociais e as atividades humanas. Para entender melhor esse processo, a linguagem escrita – outra etapa importante deste trabalho – é discutida no subtópico seguinte.

### **3.4 A formação da linguagem escrita**

O homem, no decorrer dos tempos, devido às suas atividades sociais e econômicas, desenvolveu formas de linguagem que atendessem às suas necessidades. As duas principais manifestações são a oral e a escrita, as quais são resultado do pensamento de atividades cognitivas complexas e peculiares. A linguagem escrita é resultado do pensamento do próprio sujeito, que é acumulado culturalmente, e de uma estimativa prévia do interlocutor. De acordo com Luria (1987) e com Vigotski (2009), a transmissão de uma ideia escrita exige do sujeito ações mentais capazes de articular ideias, gestos e entonação suficientes para atender às necessidades de compreensão do receptor que, por sua vez, dará uma resposta adaptativa adequada, caso ele tenha, de fato, compreendido as informações transferidas pela escrita. Fazer-se entender por meio das palavras escritas não é uma tarefa simples como a linguagem oral, que pode ser retomada e refeita a qualquer tempo, com o propósito do entendimento comunicativo.

Luria (1987) afirma que, para haver o domínio da linguagem escrita, o sujeito precisa dominar a linguagem oral, informação importante ao se estudar o sujeito com TEA. Considerando as etapas de alfabetização, nem sempre o sujeito com TEA estaria cronologicamente preparado para o ensino da língua escrita, pois, muitas vezes, uma de suas características é o atraso da linguagem, o qual, de acordo com o autor, é a conversão de códigos específicos que exprimem um pensamento, muitas vezes, derivado de ações motoras, sem vocalização. É, então, fazer-se entender em pensamentos ora expressos em palavras e em códigos da língua escrita. As crianças, vale destacar, não precisam

necessariamente se desenvolver cronologicamente da mesma forma, mas devem, sim, passar pelas fases de aprendizagem e de desenvolvimento. Vigotski e Luria (1996, p. 219) explicam que o desenvolvimento humano se realiza da seguinte maneira:

[...] os processos neuropsicológicos, enquanto se desenvolvem e se transformam, começam a construir-se segundo um sistema inteiramente novo. De processos naturais, transformam-se em processos complexos, constituídos como resultados de uma influência cultural e como efeito de uma série de condições – antes de mais nada, como resultado de interação ativa com o meio ambiente.

Nesse mesmo texto, os autores apresentam o princípio da internalização das funções psicológicas superiores com recursos auxiliares que mudam a estrutura e o funcionamento psicológicos, sendo os defeitos compensados por meios artificiais. Tais meios podem ser, por exemplo, as pistas visuais, as quais servem como mecanismos de ampliação de vocabulário e de memória, bem como podem ser utilizadas com os sujeitos autistas.

Em outro patamar, a linguagem escrita exige do sujeito a fragmentação do pensamento em palavras, que são formadas por fonemas, traduzidas em grafemas e que, posteriormente, formam frases e textos. No entanto, existe uma significação da aplicabilidade da linguagem escrita que se relaciona-se ao sentido da palavra, ou seja, do conceito. É plausível, dessa forma, afirmar que a linguagem escrita é um processo consciente planejado pelo emissor, cujo objetivo se volta à compreensão do receptor (LURIA, 1987).

Luria (1987 p. 171) também destaca a importância da escrita na elaboração de pensamentos mais refinados tanto do emissor – quem produz a mensagem – como do receptor – quem precisa compreender a informação.

A linguagem escrita é o instrumento essencial para os processos de pensamento, incluindo, por um lado, operações conscientes com categorias verbais, transcorre mais lentamente do que a oral; permitindo, por outro lado, retornar ao já escrito, garante o controle consciente sobre as operações que se realizam. Tudo isso faz da linguagem escrita um poderoso instrumento para precisar e elaborar o processo de pensamento. Sabe-se que, para clarear a ideia o melhor é procurar escrever, expressar esta ideia em forma escrita. Precisamente por isso, a linguagem escrita, como um trabalho sobre o meio e a forma de enunciação possui

uma grande importância também para a formação do pensamento.

Luria (1987), em seu trabalho, comenta sobre a linguagem truncada e sem conectivos; tais características frequentemente são identificadas na linguagem na pessoa com TEA. De acordo com o autor, a linguagem oral influencia a escrita tanto quanto a escrita influencia a fala. Dessa forma, é preciso refletir quando se exige da criança com TEA uma escrita formal, sendo que ela não apresenta, ainda, a ideia por meio da linguagem oral. O autor explica que

[...] podemos dizer que o sujeito que se encontra nesse estágio de domínio da linguagem escrita escreve como fala e como age. Não somente a linguagem oral pode influir sobre a escrita, como também a escrita pode agir sobre a oral (LURIA 1987 p.172).

De acordo com o que foi explicitado, a escrita é um ensaio da tradução do pensamento que se torna mais elaborado à medida que a criança faz uso dela e adiciona, a cada passo, novos elementos do vocabulário exigido. Devido à dificuldade na interação social, a criança com TEA pode ter poucas experiências sociais, cuja consequência seria a dificuldade na construção de um repertório esperado. Nesse sentido, destaca-se, novamente, a importância do uso de imagens visuais, as quais poderiam dar ao sujeito com TEA a oportunidade de antecipar as ações sociais, bem como a segurança para ações futuras. Vigotsky e Luria (1996, p. 220) falam o seguinte:

Vemos que a criança é bem-sucedida ao usar figuras como dispositivos auxiliares. Querendo lembrar-se de uma dada palavra na maioria das vezes escolhe a figura que representa o tema que cai dentro da mesma categoria que a palavra dada (jantar-faca roupa-escova reunião-campainha). Além disso, constrói às vezes uma ligação extremamente artificial e complexa; de modo algum reproduz [mecanicamente] a experiência anterior, mas combina intencionalmente cada elemento.

Os autores explicam que as crianças com deficiência intelectual não utilizam esses recursos. Esse fato, portanto, intensifica a importância e a necessidade da mediação e do uso de recursos visuais para a construção de repertórios linguísticos e, posteriormente, da escrita. Além disso, Luria (2010, p. 144) alega que o desenvolvimento da escrita da criança se inicia muito antes da

sua inserção na escola, pois se trata de “uma função que se realiza, culturalmente, por mediação”. Ainda,

Para uma criança ser capaz de escrever ou anotar alguma coisa duas condições devem ser preenchidas. Em primeiro lugar, as relações da criança com as coisas a seu redor devem ser diferenciadas de forma que tudo o que ela encontra inclua-se em dois grupos principais: a) ou as coisas representam algum interesse para a criança, coisas que gostaria de possuir ou com as quais brinca; b) ou os objetos são instrumentais, isto é, desempenham apenas um papel instrumental ou utilitário, e só tem sentido enquanto auxílio para a aquisição de algum outro objeto ou para a obtenção de algum objetivo, e, por isso, possuem apenas um significado funcional para ela. Em segundo lugar, a criança deve ser capaz de controlar seu próprio comportamento por meio desses subsídios, e nesse caso eles já funcionam como sugestões que ela mesma invoca. Só quando as relações da criança com o mundo que a cerca se tornaram diferenciadas dessa maneira, quando ela desenvolveu sua relação funcional com as coisas, é que podemos dizer que as complexas formas intelectuais do comportamento humano começam a desenvolver (LURIA, 2010, p. 145).

A escrita faz parte da criança e de suas vivências social e cultural, pois aquilo que foi interiorizado passa a ser externalizado pela escrita. O intuito, neste trabalho, não é descrever as etapas da escrita, mas mostrar a sua construção, com base nas vivências sociais e culturais, bem como a importância da mediação e da construção de sentidos para a escrita do aluno com TEA, que, muitas vezes, é colocado em situação de escrita sem nem ter desenvolvido a linguagem, o que não lhe faz sentido algum (LURIA, 2010).

A escola e a figura do professor são fundamentais nesse processo, pois precisam favorecer tais experiências e mediar as abstrações para que as imagens de memórias vividas sejam permanentes, dando à criança com TEA a condição de fazer generalizações e de expressar as suas ideias por meio da escrita. Vigotsky (1993, p. 58) complementa da seguinte maneira:

A linguagem do meio ambiente, com seus significados estáveis e permanentes, indica o caminho que as generalizações infantis seguirão. [...] o adulto não pode transmitir à criança o seu modo de pensar. Ele apenas lhe apresenta o significado acabado de uma palavra, ao redor da qual a criança forma um complexo.

A escola pode proporcionar à criança com TEA um melhor desenvolvimento e o professor, por meio da mediação, facilitar os processos de



abstração e de generalização, com base em experiências criativas e em recursos externos e artificiais. Na próxima seção, abordam-se a importância da mediação nos processos de ensino, de aprendizagem e de desenvolvimento tanto do aluno neurotípico como do neuroatípico, bem como os serviços de atendimento e as estratégias diferenciadas cujos resultados são a superação e a aprendizagem.

#### **4 A IMPORTÂNCIA DA MEDIAÇÃO DO PROFESSOR NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E DE DESENVOLVIMENTO**

O processo de aprendizagem ocorre de diversas maneiras, podendo ser a criança com outra criança, a criança com um adulto, a criança com um objeto com a mediação de um adulto ou de outra criança. Quando essa interação é dinâmica e interacional, a criança observa, imita e cria, muitas vezes, novas formas com base na sua estrutura histórica. Nesse sentido, é fundamental que o professor conheça o aluno, o seu saber e as suas habilidades, a fim de lhe proporcionar caminhos alternativos e significativos.

De acordo com Fontana (2005), o professor e as suas intervenções são fundamentais para o desenvolvimento do aluno; ele é o articulador entre os processos de aprendizagem e de desenvolvimento do aluno, uma vez que eles são fenômenos distintos, porém dependentes. Para Vigotski (1996), o processo educativo é importante, sem desconsiderar o fator biológico que, para ele, não é determinante ou impeditivo em um processo de ensino e de aprendizagem. Sua fala fundamenta a análise acerca dos processos de ensino, de aprendizagem e de desenvolvimento:

[...] a criança vai se desenvolvendo ao longo do próprio processo de aprendizagem e não termina um determinado ciclo do desenvolvimento. O professor não ensina à criança o que este sabe fazer por si mesmo, senão aquilo que não sabe, porém que pode fazer sem lhe ensinarem e dirigirem. O próprio processo de aprendizagem se realiza sempre em forma de colaboração da criança com os adultos e constitui um caso particular de interação de formas ideais e efetivas que mencionamos antes como uma das leis mais gerais do desenvolvimento social da criança (VIGOTSKI, 1996, p. 271).

Para o autor, é por meio da interação com o outro e das experiências com os objetos que a criança aprende e se desenvolve. No caso da criança com TEA, devido ao seu comprometimento nas interações sociais, a qualidade da aprendizagem se torna insatisfatória pelas poucas ou nulas interações e não pela falta de capacidade cognitiva; por isso, ela necessita do outro para sair do isolamento.

Nesse contexto, a escola não é o único meio de ensino da escrita e dos demais conteúdos científicos, mas, o principal, especialmente à criança com TEA,

pois lhe proporciona desafios em diversas situações de aprendizagem. De acordo com Pevzner (1974), a escola possibilita que o aluno viva novas experiências, exigindo o controle de sua conduta. A criança, então, sai de seu grupo primário (família), o que muda sua atividade guia, porém interpretar esse mundo novo não é tarefa fácil para o autista. O professor desempenha um papel importante, pois, conhecendo a especificidade dessa criança, conduzi-la-á a novas experiências (PEVZNER, 1974).

Com base nos comportamentos característicos do sujeito com TEA, sugere-se que o mediador, além de servir como modelo, deve ensinar cada passo isolado do processo de adaptação escolar, ultrapassando os conteúdos programáticos. O objetivo, ao destacar a mediação nesse tópico, é demonstrar formas diferentes de intervenção, bem como enfatizar a importância de o professor buscar o conhecimento, pois, somente assim, ele pode aprimorar as intervenções pedagógicas a serem trabalhadas com os alunos. Com isso, entende-se que o direito à inclusão não é suficiente para que o aluno com TEA aprenda; é necessária uma escola que priorize o desenvolvimento do sujeito e que atenda às suas especificidades, ultrapassando o conteúdo obrigatório a ser trabalhado. De tal forma, à medida que a criança tem oportunidades e acesso a intervenções qualitativas de processos de ensino, ela evolui. Chiote (2011) reforça que a inclusão da criança com TEA não está apenas em sua permanência na escola regular, mas nas atividades de aprendizagem significativas que lhe são ofertadas, as quais investem em suas potencialidades. A criança com TEA é um ser “que aprende, pensa, sente, participa de um grupo social e se desenvolve com ele e a partir dele, com toda a sua singularidade (CHIOTE, 2011, p. 24).

Evidencia-se, portanto, a importância das intervenções de qualidade com os alunos, não esquecendo a valorização dessas relações em todo o processo de aprendizagem e de desenvolvimento da criança. Diante disso, é fundamental que a criança com TEA seja inserida, o mais precocemente possível, em ambientes que favoreçam situações de aprendizagem, a fim de amenizar os sintomas que a impeçam de aprender e de adquirir novas aprendizagens. Segundo Vigotski (2000, p. 87),

[...] o desenvolvimento psíquico do ser humano teve lugar na filogênese e prossegue na ontogênese não só no sentido do

aperfeiçoamento e complicação do mais grandioso quadro de sinais, quer dizer, da estrutura e das funções do aparato nervoso, mas também no sentido de elaborar e adquirir o correspondente grandioso sistema de sinais da linguagem – que é a chave desse quadro.

Os processos de aprendizagem e de desenvolvimento, considerando os aparatos social e cultural e, fundamentalmente, as ricas experiências vivenciadas pelo sujeito, ou seja, o seu nível de aprendizagem, devem-se ao caminho percorrido por ele. Sendo assim, supõe-se que o sujeito cujo nível é inferior foi submetido a pouca experiência de aprendizagem, já que não saber significa não ter aprendido. No caso de uma criança neuroatípica, a deficiência pode ser um obstáculo a sua aprendizagem, por isso, é importante estudar, no caso do TEA, os sintomas que a impedem de aprender, assim como elaborar caminhos alternativos de ensino e de aprendizagem.

Vigotsky e Luria (1996, p. 151) dizem o seguinte:

[...] se desejamos estudar a psicologia do homem cultural adulto, devemos ter em mente que ela se desenvolveu como resultado de uma evolução complexa que combinou pelo menos três trajetórias: a da evolução biológica desde os animais até o ser humano a da evolução histórico-social, que resultou na transformação gradual do homem primitivo no homem cultural moderno, e a do desenvolvimento individual de uma personalidade específica (ontogênese), com o que um pequeno recém-nascido atravessa inúmeros estágios, tornando-se um escolar e a seguir um homem cultural adulto.

É fundamental perceber atrasos no processo de aprendizagem da criança, pois tal situação pode interferir no curso do seu desenvolvimento. Caso haja alguma alteração, é necessário proporcionar mais experiências ao sujeito em cada estágio, para que ele evolua em seu processo de aquisição dos bens sociais e culturais, sem apresentar prejuízos futuros. Leontiev *et al.* (2005, p. 59) destacam que

Muitos milhares de crianças em vários países do mundo têm um desenvolvimento mental atrasado, ainda que em todos os outros aspectos não sejam muito diferentes dos seus contemporâneos. Trata-se de crianças que se mostram incapazes de aprender adequadamente e a um ritmo 'normal', em condições definidas como 'normais'. Mas foi demonstrado que ao colocar estas crianças em condições adequadas ou ao utilizar métodos

especiais de ensino, muitas fazem progressos notáveis e algumas conseguem inclusive superar o seu próprio atraso.

Os casos deste último gênero atraem em especial a nossa atenção. Cada um deles nos faz pensar naqueles que continuam na categoria dos não desenvolvidos, naqueles que se encontram 'do outro lado do umbral'. Estas crianças têm de ser verdadeiramente postas à margem, ou o seu destino está determinado pela ação de condições e circunstâncias, condições que poderiam ser mudadas, circunstâncias que poderiam ser eliminadas para lhes permitir um desenvolvimento?

É importante atender às necessidades da criança e propor intervenções não apenas quando ela começa a frequentar o espaço escolar para a aquisição da leitura e da escrita, mas antes mesmo dessa etapa, quando ela estará desenvolvendo as habilidades necessárias para esse processo. É fundamental, portanto, conhecer as intervenções realizadas, principalmente com crianças com TEA, que são relativas ao atendimento das crianças menores de 6 anos que frequentam a educação infantil e apresentam atrasos nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento (BRASIL, 2014).

Baseando-se no aporte teórico apresentado até aqui, é possível compreender a importância de oferecer à criança um atendimento por etapas para que ela supere os seus atrasos. Voltando ao documento *Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)* (BRASIL, 2014), em relação aos aspectos da estimulação essencial e às possibilidades de atuação/mediação do professor, ele oferece informações e possíveis intervenções nesse processo. Vale enfatizar que esse documento foi organizado para apresentar os tratamentos ofertados pela Rede de Atenção do Sistema Único de Saúde (SUS) e, ao mesmo tempo, para direcionar a atenção aos indicativos do transtorno com o intuito de intervir precocemente. O documento destaca que é preciso refletir sobre duas questões fundamentais:

A primeira se refere à necessidade de uma intervenção, o que aumenta a chance de maior eficácia no cuidado dispensado. A segunda questão se refere à construção de procedimentos que devem ser utilizados pela equipe multiprofissional responsável para o estabelecimento do diagnóstico e a identificação de comorbidades (BRASIL, 2014, p. 14).

O documento ainda destaca a importância de os sinais iniciais serem identificados a fim de possibilitar à criança a intervenção precoce, uma vez que

resultados positivos são detectados em terapias ofertadas assim que os sinais de TEA são observados.

A maior plasticidade das estruturas anátomo-fisiológicas do cérebro nos primeiros anos de vida e o papel fundamental das experiências de vida de um bebê, para o funcionamento das conexões neuronais e para a constituição psicossocial, tornam este período um momento sensível e privilegiado para intervenções. Assim, as intervenções em casos de sinais iniciais de problema de desenvolvimento que podem estar futuramente associados ao TEA podem ter maior eficácia, devendo ser privilegiadas pelos profissionais. Sabe-se que, para fins de diagnóstico, manifestações do quadro sintomatológico devem estar presentes até os 3 anos de idade (BRASIL, 2014, p. 16)

Ademais, esse mesmo documento apresenta a definição de atrasos no desenvolvimento e quais são os sinais de alerta do TEA, por meio de tabelas em que constam duas grandes áreas – a linguagem e a interação social –, bem como as brincadeiras e a alimentação do nascimento aos 18 meses de idade. As tabelas apresentam os indicadores do desenvolvimento infantil, os sinais de alerta para o TEA e os comportamentos esperados em cada faixa etária. Para melhor compreender, segue, a seguir, o quadro relativo à faixa etária de 0 a 6 meses, um dos apresentados no documento:

**Quadro 7 - Indicadores do desenvolvimento e sinais de alerta (de zero a 6 meses)**

	<b>Indicadores do desenvolvimento infantil</b>	<b>Sinais de alerta para o TEA</b>
<b>Interação social</b>	Por volta dos 3 meses de idade, a criança passa a acompanhar e a buscar o olhar de seu cuidador.	A criança com TEA pode não fazer isso ou fazer com frequência menor.
	Em torno dos 6 meses de idade, a criança presta mais atenção a pessoas do que a objetos ou brinquedos.	A criança com TEA pode prestar mais atenção a objetos.
	Desde o começo, a criança parece ter atenção à (melodia da) fala humana. Após os 3 meses, ela já identifica a fala do seu cuidador, mostrando reações corporais. Para sons ambientais, apresenta expressões, por exemplo, de “susto”, choro e tremor.	A criança com TEA pode ignorar ou apresentar pouca resposta aos sons da fala.
	Desde o começo, a criança	A criança com TEA pode

De zero a 6 meses	<b>Linguagem</b>	apresenta balbucio intenso e indiscriminado, bem como gritos aleatórios de volume e intensidade variados na presença ou na ausência do cuidador. Por volta dos 6 meses, começa uma discriminação nestas produções sonoras, que tendem a aparecer principalmente na presença do cuidador.	tender ao silêncio e/ou a gritos aleatórios.
		No início, o choro é indiscriminado. Por volta dos 3 meses, há o início de diferentes formatações de choro: choro de fome, de birra etc. Esses formatos diferentes estão ligados ao momento e/ou a um estado de desconforto.	A criança com TEA pode ter um choro indistinto nas diferentes ocasiões e pode ter frequentes crises de choro duradouro, sem ligação aparente a evento ou pessoa.
	<b>Brincadeiras</b>	A criança olha para o objeto e o explora de diferentes formas (sacode, atira, bate etc.).	A ausência ou raridade desses comportamentos exploratórios pode ser um indicador de TEA.
	<b>Alimentação</b>	A amamentação é um momento privilegiado de atenção, por parte da criança, aos gestos, às expressões faciais e à fala de seu cuidador.	A criança com TEA pode apresentar dificuldades nesses aspectos.

**Fonte:** Brasil (2014, p. 17).

De acordo com o documento, quando a criança é atendida precocemente, pode, no futuro, não receber o diagnóstico de TEA, devido às intervenções da equipe multiprofissional que atua, diretamente, na minimização dos sintomas. Além disso, ele traz os indicadores comportamentais do TEA (motores, sensoriais, de rotina, de fala e de aspecto emocional), os instrumentos de rastreamento, a avaliação diagnóstica e classificatória, as comorbidades e as causas, o diagnóstico, o projeto terapêutico, o apoio e o acolhimento à família e a Rede de Atenção (BRASIL, 2014).

Interessa, neste momento, refletir sobre a estimulação essencial por meio da intervenção precoce que, de acordo com o que foi apresentado, é fundamental na recuperação de crianças com indicadores de TEA. Devido à falta de comparativos com outros bebês, a família dificilmente percebe os atrasos, o que pode prejudicar o processo de superação das dificuldades. Em contrapartida, como as crianças, ainda bebês, frequentam a educação infantil, muitas vezes

antes mesmo de completarem 1 ano de vida, o professor pode perceber mais rapidamente os comportamentos inadequados e os sinais de TEA, bem como de outras patologias, já que é possível fazer a comparação com outras crianças.

Retomando as afirmações de Leontiev *et al.* (2005, p.72) sobre as “crianças mentalmente atrasadas”, destaca-se o seguinte:

[...] os estudos de A.R. Luria e colaboradores com as crianças mentalmente atrasadas, permitem formular a seguinte afirmação que resume tudo o que se disse: a criança não nasce com órgãos preparados para cumprir funções que representam o produto do desenvolvimento histórico do homem; estes órgãos desenvolvem-se durante a vida da criança, derivam da sua apropriação da experiência histórica. Os órgãos destas funções são os sistemas funcionais cerebrais ('órgãos fisiologicamente móveis do cérebro', segundo Ujtomsky), formados com o processo efetivo de apropriação.

Assim, é importante expor as crianças a situações de aprendizagem e de apropriação da cultura. Criar situações de aprendizagem para que ela desenvolva habilidades e funções psíquicas superiores ao longo da vida. Essa declaração reafirma a necessidade de o profissional que atende a criança com TEA conhecer as especificidades com o propósito intencional relativo às metas pré-estabelecidas. Mais adiante, no mesmo texto, o autor complementa:

A aprendizagem da linguagem é a condição mais importante para o desenvolvimento mental, porque, naturalmente, o conteúdo da experiência histórica do homem, a experiência histórico-social, não está consolidada somente nas coisas materiais; está generalizada e reflete-se de forma verbal na linguagem. E precisamente nesta forma a criança acumula o conhecimento humano, os conceitos sobre o mundo que a rodeia (LEONTIEV *et al.*, 2005, p. 72-73).

De acordo com os autores, a aprendizagem ocorre nas vivências externas que acontecem de forma organizada e intencional. Eles também ponderam que a linguagem tem um papel importante, pois, por meio dela, o sujeito organiza seus pensamentos e suas ações, ou seja, desenvolve a habilidade de pensar, de planejar e de executar suas ações de modo mais refinado. Assim, torna-se fundamental, de acordo com os autores russos e com o documento da saúde, a mediação de qualidade executada por um profissional no atendimento precoce das crianças. Dawson (2008, p. 776-777), por meio de uma pesquisa de



intervenção realizada com bebês em situação de risco, afirma que a intervenção precoce, de maneira intencional e organizada, favorece o desenvolvimento, alcançando áreas cerebrais que colaboram para a plasticidade cerebral, minimizando os riscos de TEA severo. Em suas palavras,

No contexto de interações sociais recíprocas, o envolvimento com um parceiro social facilita a especialização cortical e a de sistemas perceptivos e representacionais de informações social e linguística. O engajamento social é necessário para o ajuste fino bem documentado dos sistemas perceptivos [...]. Regiões cerebrais especializadas no processamento perceptivo de estímulos sociais, como o giro fusiforme e o sulco temporal superior, integram-se às regiões envolvidas na recompensa (por exemplo, amígdala, córtex pré-frontal ventromedial), bem como às regiões envolvidas em ações e em atenção motora (cerebelo, córtex pré-frontal). Mecanismos de recompensa mediados pela amígdala servem para codificar e para consolidar memórias de experiências socioemocionais. [...] a intervenção precoce pode alterar a trajetória anormal do desenvolvimento de crianças pequenas com TEA e ajudar a guiar o desenvolvimento do cérebro e do comportamento de volta a um caminho normal (DAWSON, 2008, p. 776-777).

De acordo com a afirmativa do autor, é possível intervir nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento, ativando regiões cerebrais secundárias com o objetivo de encontrar caminhos alternativos que levem à superação, ou seja, à plasticidade cerebral. O autor destaca que não importa a origem do TEA, se ambiental ou genética; o que importa é a intervenção o mais precoce possível. Com relação à causa do TEA e à intervenção, ainda afirma que

[...] os efeitos de muitos genes são influenciados por fatores ambientais. É possível, portanto, que o tratamento precoce altere a expressão genética, o desenvolvimento cerebral e o resultado comportamental no TEA, especialmente se a intervenção puder começar cedo, durante o período infantil, antes de os sintomas do autismo se manifestarem totalmente (DAWSON, 2008, p. 779, tradução nossa).

Dawson (2008) também defende a possibilidade de separar o gene do TEA, com a pretensão de intervir o mais cedo possível, mesmo antes de se verificar qualquer sintoma. Por meio de seus estudos, o autor afirma que, antes dos 6 meses de vida, a criança apresenta poucos ou quase nulos sintomas, o que dificulta o diagnóstico precoce. Ele acredita que as crianças nascidas em situação

de risco, principalmente irmãos de TEA, precisam ser encaminhados à estimulação essencial rapidamente.

De acordo com o que foi até aqui apresentado, pode-se afirmar que a criança, independentemente de suas condições física e intelectual, é um ser aberto à aprendizagem e ao desenvolvimento. Nesse sentido, a parceria entre as Secretarias de Saúde e de Educação é fundamental, a fim de aquela ofereça tratamento clínico ao aluno com indicadores do TEA e esta realize intervenções pedagógicas, por meio da estimulação essencial, voltadas à superação das limitações e dos atrasos que prejudicam os processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Vale frisar que simplesmente o “atendimento” não fará a diferença na vida da criança; é fundamental a ação mediada e intencional do professor ou do técnico que a atenderá, com objetivos e com programas próprios e específicos para a sua dificuldade. Além do atendimento de estimulação essencial, o atendimento educacional especializado se consolida na Sala de Recursos Multifuncionais cujos objetivos são complementar o ensino e proporcionar ao educando a superação de suas dificuldades, promovendo, então, a sua aprendizagem (BRASIL, 2008).

#### **4.1 Aprendizagem por meio de atividades de interação**

Por meio dos tópicos anteriores, ficou explícito que a base da aprendizagem está nas atividades psíquicas superiores – ou funções psicológicas superiores –, já que, sem elas, é impossível alcançar a aprendizagem. É possível, por exemplo, organizar atividades, como brincadeiras, que façam a criança interagir de modo significativo para que possa aprender e se desenvolver. É consenso estabelecido que os sintomas mais comprometedores que acometem o sujeito com TEA são a falta de interação social e o atraso da linguagem, o que dificultaria a responsividade nas atividades propostas. Mahoney e Perales (2005), entretanto, ponderam que, quando o mediador se envolve em uma atividade de interesse da própria criança, o nível de responsividade aumenta, o que, conseqüentemente, interfere nos processos de aprendizagem e de

desenvolvimento. Os autores chamam essa intervenção de ‘estratégias de interação responsiva’ e alegam que

os efeitos das estratégias de interação responsiva no desenvolvimento das crianças são medidos pelo impacto que exercem sobre os comportamentos [...], isto é, atenção, persistência, interesse, iniciação, cooperação, atenção conjunta e afeto (MAHONEY; PERALES, 2005, p. 4).

Mahoney e Perales (2005) realizaram uma pesquisa de intervenção com crianças com TEA e seus pais. Em síntese, o resultado foi uma melhora significativa, acima do esperado, no desenvolvimento e no comportamento dos filhos. Esta mudança, de acordo com os autores, foi uma consequência da alteração do comportamento afetivo dos pais: “a melhora do comportamento das crianças, exigido na intervenção, foi altamente associado ao aumento da capacidade de resposta dos pais” (MAHONEY E PERALES, 2005, p. 11). Os autores relataram, em seu trabalho, a necessidade de se fazer um estudo de intervenção científica, pois estudos anteriores foram realizados sem qualquer constatação científica, com falta de material e de documentação adequada. Como exemplo, eles mencionam um estudo gráfico realizado com 200 crianças, cujos dados pré e pós-intervenção e relatórios informais marcam que as crianças tiveram “melhorias notáveis no funcionamento do desenvolvimento e reduziram muitos dos seus comportamentos atípicos” (MAHONEY E PERALES, 2005, p. 2). No entanto, a falta de um grupo de controle, de registros de como pais e filhos foram acompanhados, da avaliação dos resultados por meio de procedimentos informais pode ter afetado o valor rigoroso da pesquisa científica.

Convictos da importância de se desenvolver uma pesquisa científica que comprovasse esses dados, os autores executaram uma pesquisa própria, cujos resultados também apontaram significativas mudanças no comportamento das crianças, assim como evidenciou a pesquisa informal. Sobre os resultados, eles mencionam que

Indicam que as crianças fizeram melhorias dramáticas em sua taxa de desenvolvimento, variando de 20 a 259%. [...] análises univariadas indicaram que as crianças fizeram melhorias significativas em três das subescalas: internalização, modulação sensorial e competência social (MAHONEY; PERALES, 2005, p. 11).

Em uma abordagem responsiva, a estimulação é uma ação mediada e intencional, capaz de alterar o comportamento das crianças com TEA. Percebe-se, por meio dos dados apresentados, que a abordagem pode propiciar novas aprendizagens e promover o desenvolvimento de habilidades essenciais.

Essa abordagem não determina uma faixa etária a ser atendida e sim áreas e níveis em que a criança se encontra no processo de desenvolvimento. A saber, a intervenção pode ser realizada tanto por meio da estimulação essencial com crianças em situações de risco, ou seja, que apresentam indicadores como também com crianças e com adultos diagnosticados com TEA em Salas de Recursos Multifuncionais (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

#### **4.2 Abordagem responsiva: uma ação interacional, motivacional e lúdica nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento**

Os precursores do estilo responsivo no Brasil utilizam uma abordagem interacionista, que valoriza o relacionamento da pessoa com TEA, cujo princípio é investir em interações divertidas com a criança, a fim de incentivá-la a participar espontaneamente durante as atividades. Dessa forma, espera-se que a criança com TEA permaneça conectada durante o maior tempo possível na execução da interação. O mediador, por sua vez, precisa estar atento ao nível de conexão, ser divertido, compreensivo, prestativo, amoroso, demonstrar respeito e admiração pela criança, o que inclui respeitar os não e os momentos de modulação sensorial, ser responsivo e não totalmente diretivo (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

A abordagem responsiva responde aos sinais e à comunicação da criança, atendendo a seus interesses e a suas necessidades, oferecendo-lhe oportunidades de interação e de comunicação. Para os mediadores responsivos, quanto maiores forem a motivação e o interesse da criança, maior será a conexão entre eles e mais disponível ela estará para responder aos objetivos traçados. Já a intervenção parte de uma ação motivadora – que pode ser alterada sempre que necessário – e, geralmente, faz parte do conjunto de brincadeiras que a criança

gosta. As atividades a serem desenvolvidas, além de motivadoras, devem ser apropriadas ao nível de desenvolvimento da criança, ou seja, é fundamental propor uma ação motivadora (brincadeira que a criança goste) e traçar uma meta, um objetivo para a atividade escolhida. Por exemplo, se o objetivo for aumentar o vocabulário da criança utilizando a frase “quero mais”, pode-se brincar com bolinhas de sabão. O mediador responsivo inicia o jogo, fala a frase, faz as bolinhas, executa uma pausa, fala a frase, faz mais bolinhas até que, espontaneamente, a criança pede ou indica querer mais, o que mostraria que ela compreendeu o conceito e o uso da palavra na comunicação social (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

A abordagem responsiva exige do mediador a atenção para três etapas – interesse, ações motivadoras e metas/objetivos –, a fim de alcançar a aprendizagem. No quadro a seguir, os eixos são apresentados de maneira detalhada: (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017):

#### **Quadro 8- Eixos principais da abordagem responsiva**

<b>INTERESSE</b>	O que é interessante para a criança?
<b>AÇÕES MOTIVADORAS</b>	O que eu posso fazer para interessar a criança?
<b>METAS/OBJETIVOS</b>	Quais habilidades quero ajudar a criança a desenvolver?

**Fonte:** Elaborado pela autora com base em Inspirados pelo autismo (2017).

Como a ação compartilhada é um desafio, o entusiasmo do mediador precisa ser constante. Os precursores também recomendam que é necessário agradecer a criança a cada participação, assim como fazer pequenas variações na brincadeira, de maneira que ela se adapte. Além disso, o grau do TEA, seja leve, moderado ou severo, deve ser considerado, já que, a depender, não se deve propor duas metas ao mesmo tempo. A previsibilidade faz parte da rotina da criança, dando a ela segurança e ao mediador, responsividade, ou seja, sinais espontâneos da criança, os quais indicam que as metas estabelecidas foram cumpridas (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

A criação de atividades motivadoras requer que o mediador responsivo anuncie, com previsibilidade, o que será feito; o anúncio deve ser seguido de suspense e de motivação, gerando atenção compartilhada, contato visual e

participação. A ação motivadora depende da imaginação do mediador, que pode usar adereços, como chapéu, óculos, roupas de personagens favoritos etc., utilizando imaginação e jogo simbólico para fazer a solicitação à criança, exemplo: “quando você, Julia, aperta esse botão, as bolhas de sabão começam a voar” (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

É preciso, então, avaliar a ação motivadora a todo instante, verificando o grau de motivação, de interesse, a responsividade, o desafio, a meta, alternando, sempre que necessário, as etapas para criar novas oportunidades. As habilidades a serem desenvolvidas estão atreladas às metas previamente estabelecidas. As duas maiores áreas que precisam ser desenvolvidas na criança com TEA são as seguintes: a comunicação (verbal, gestual, visual) e a habilidade social (repertório, atenção compartilhada, jogo simbólico, sensorial, flexibilidade e emocional). Para os precursores do estilo responsivo, quando a criança alcança as habilidades dessas duas grandes áreas, ela estará pronta para novas metas e para propostas de qualquer natureza (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

A abordagem responsiva facilita os processos de aprendizagem e de desenvolvimento da criança com TEA por ser flexível e por respeitar a necessidade de regulação sensorial da criança. As ações motivadoras juntamente com o tempo de regulação amenizam a carga sensorial, oferecendo à criança condições de modulação sensorial cuja consequência são respostas adaptativas com mais qualidade. Ademais, as atividades interativas partem do rol de interesse do indivíduo com TEA, dando-lhe um conforto sensorial. A mediação com qualidade é importante nesse momento, pois, por meio dela, as pequenas modificações envolverão a criança em novas aprendizagens. As mudanças positivas alcançadas nas habilidades essenciais para a aprendizagem, como a linguagem, devem-se à modulação e ao comprometimento da criança envolvida nas ações interativa e responsiva de aprendizagem; quanto mais integrada e responsiva ela estiver na brincadeira, maior será a sua aprendizagem.

O estudo dessa abordagem justifica-se por ser a que mais se aproxima aos pressupostos da teoria histórico-cultural, a qual fundamenta todo o trabalho. Assim, ao fazer a relação entre a abordagem histórico-cultural e o estilo responsivo, é possível perceber traços equivalentes em relação às concepções de aprendizagem e de desenvolvimento, as quais se pautam na apropriação da

linguagem, dos bens sociais e no desenvolvimento das habilidades sociais. Além do mais, cada meta alcançada envolve níveis de desenvolvimento mais complexos e refinados, que condizem com os níveis de desenvolvimento real e proximal defendidos por Vigotski (2007), bem como com o domínio da linguagem verbal e o da consciência, determinantes para a apropriação da cultura e dos bens sociais (VIGOTSKI; LURIA, 1996). A plasticidade neural – ou compensação – está presente, pois as crianças, por meio da mediação e das atividades propostas, de maneira organizada e intencional, alcançam a aprendizagem (VIGOTSKI; LURIA, 1996; VIGOTSKI, 1997).

Várias pesquisas norte-americanas foram desenvolvidas com base nessa abordagem, as quais apresentam indicadores otimistas em relação à importância de um trabalho organizado e intencional por meio da mediação. Casenhiser, Shanker e Stieben (2011), estudaram o comportamento de 51 crianças – as quais formaram o primeiro grupo da pesquisa –, entre 2 e 4 anos, que receberam duas horas semanais de terapia durante 12 meses, cuja intenção era desenvolver a sua interação social. Outro grupo de crianças foi selecionado e não recebeu o atendimento. Ao fim dos 12 meses, os resultados foram medidos para verificar se havia mudanças nas habilidades de interação social e de comunicação dos dois grupos. De acordo com Casenhiser, Shanker e Stieben (2011), as crianças do grupo que recebeu intervenção tiveram ganhos significativamente maiores nas habilidades de interação social em comparação ao grupo sem intervenção. Dessa forma, percebe-se que as intervenções pedagógicas voltadas à interação social realizadas com crianças com TEA propiciam uma evolução significativa nos seus quadros de aprendizagem e de desenvolvimento, amenizando sintomas que os impedem de evoluir em todos os aspectos, sejam eles social, emocional ou cognitivo.

A intervenção precoce com crianças com sintomas de TEA melhora, substancialmente, o desempenho de áreas importantes do desenvolvimento, como a linguagem, a cognição e a interação social (HARRIS; HANDLEMAN, 2000). Em relação à linguagem especificamente, Tomevi (2015) destaca que o desenvolvimento da linguagem é extremamente importante, pois, por meio dela, a criança entende e compreende o que ouve, analisa informações, faz relações, elabora pensamentos em palavras e em frases, inserindo uma lógica verbal, por

meio de uma resposta adaptativa. Quando a linguagem é analisada dessa forma, entende-se que ela é uma ação extremamente complexa, a qual envolve diversos mecanismos psíquicos em uma ação refinada, o que é pontuado e reiterado por diversos autores.

Tomevi (2015) desenvolveu uma pesquisa com três crianças com TEA, cujo objetivo era expandir a comunicação funcional utilizada por elas. A princípio, foram observadas as situações, em que as crianças utilizavam solicitações simples, como pedido de ajuda, atenção, comida e objetos, atividade preferida, mostrar lugares ou objetos, rejeição, protestos quanto a uma situação ou atividade etc. Os resultados evidenciam que, após as intervenções, a gravidade do TEA das crianças diminuiu, ou seja, elas se tornaram mais comunicativas, com intencionalidade social. De acordo com a pesquisadora, durante as observações efetuadas antes das intervenções, as crianças se mostraram capazes de utilizar a comunicação funcional em diversas situações e de formas diferentes. Depois das intervenções, além de as crianças terem utilizado mais vezes a comunicação funcional, incluíram novos comportamentos (solicitações e pedidos não esperados), pois perceberam que essas ações atenderiam às suas necessidades. Novamente, destaca-se a importância de o mediador, nesse processo, compreender a proposta de ensino e a sua responsabilidade na elaboração das atividades que serão desenvolvidas com os alunos, bem como das metas a serem atingidas.

Pelas pesquisas apresentadas, depreende-se que o trabalho de intervenção melhora o estado da pessoa com TEA, independentemente da sua faixa etária, possibilita a aprendizagem e o desenvolvimento do indivíduo e diminui os sintomas que impedem a apropriação de novas aprendizagens. Ressalta-se, portanto, a relevância de o professor buscar e desenvolver técnicas diferenciadas que promovam os processos de aprendizagem e de desenvolvimento do aluno com TEA.

Finalizando os assuntos elencados nesta seção, constata-se ser necessário expandir os estudos brasileiro sobre o assunto, a fim de oferecer subsídios teóricos e práticos para o atendimento qualificado dos alunos com TEA nas Salas de Recursos Multifuncionais, assim como daqueles que apresentam indicativos em outros serviços existentes que realizam a estimulação precoce.



Nas seções seguintes, expõem-se o percurso metodológico e os elementos de pesquisa, bem como a análise dos dados das intervenções realizadas com os indivíduos com TEA.

## **5 PERCURSO METODOLÓGICO: TEA E INTEGRAÇÃO SENSORIAL EM UMA ABORDAGEM RESPONSIVA DE APRENDIZAGEM**

Esta seção tem como finalidade apresentar o problema e o objetivo da pesquisa, a seleção do público-alvo, a caracterização das pessoas que participaram da pesquisa, o tempo e o local, além de descrever os procedimentos metodológicos adotados para a realização da intervenção pedagógica.

Entende-se que esta tese pode ser caracterizada como uma pesquisa qualitativa, do tipo intervenção pedagógica. É qualitativa por compreender o cuidado com o processo investigativo que se configura nas atividades desenvolvidas e nas ações cotidianas (LUDCKE; ANDRÉ, 1986); do tipo intervenção pedagógica, por ser constituída de planejamentos, de implementações de intervenções pedagógicas, que são ações que transformam e que buscam mudanças e inovações no fazer pedagógico (DAMIANI *et al.*, 2013).

Já o planejamento das ações priorizou o processo de aquisição da leitura e da escrita de alunos com TEA em processo de alfabetização, considerando os transtornos sensoriais que interferem nesse processo. Os resultados dessas ações foram analisados e servem como campo de reflexões e de ponto de partida para novas pesquisas nas áreas de Psicologia e de Educação.

### **5.1 Problema e objetivos da pesquisa**

A criança neurotípica, como visto anteriormente, precisa desenvolver habilidades que são fundamentais ao processo de aquisição da leitura e da escrita. Elas fazem parte do desenvolvimento biopsicossocial, o qual envolve a qualidade das informações perceptivas e as respostas adaptativas sensoriais, motoras e cognitivas. A aprendizagem acontece devido a estes fatores: qualidade da mediação e da intervenção, acesso às informações, processamento e abstração. Com o indivíduo neuroatípico, porém, o percurso pode ser diferente. O aluno com TEA, por exemplo, passa por interferências nesse processo, o que dificulta a abstração, a resposta adaptativa e, conseqüentemente, a aprendizagem. Nessa perspectiva, o problema que se coloca é este: uma

intervenção pedagógica que considera os transtornos sensoriais e que elabora atividade interativa em uma abordagem responsiva colabora para a aquisição da leitura e da escrita por crianças com TEA?

O objetivo geral da pesquisa, portanto, é verificar como uma intervenção pedagógica com atividade interativa pautada na abordagem responsiva de aprendizagem que faz uso de material estruturado pode contribuir para a aquisição da leitura e da escrita em alunos com TEA, considerando a integração sensorial e a linguagem.

Partindo disso, os objetivos específicos são os seguintes: a) caracterizar o TEA, enfatizando os principais sintomas que interferem no processo de aprendizagem, o atraso na linguagem e os transtornos sensoriais; b) discutir os processos de aprendizagem e de desenvolvimento em uma perspectiva histórico-cultural, considerando a criança com TEA; c) desenvolver uma intervenção pedagógica com atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem; d) analisar se a intervenção pedagógica com material estruturado – atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem – atendeu às necessidades específicas de aprendizagem das crianças com TEA e colaboraram para o processo de aquisição da leitura e da escrita, considerando os transtornos sensoriais e a linguagem.

Com a finalidade de atender aos objetivos propostos, foram organizados alguns passos de coleta, de análise e de seleção das pessoas para a pesquisa, os quais são apresentados a seguir.

## **5.2 O método como estruturação da pesquisa**

A pesquisa se propôs a elaborar recursos pedagógicos e a trabalhá-los com crianças com TEA, baseando-se nos conhecimentos da integração sensorial. Para isso, respeitaram-se as especificidades do TEA em relação às respostas adaptativas dos estímulos sensoriais em uma abordagem responsiva. Assim, cinco crianças com TEA foram atendidas entre outubro de 2017 e abril de 2018.

As informações utilizadas são oriundas de dados descritivos, obtidos por meio de diário de campo, cujo conteúdo retrata o contato direto entre pesquisadora e participantes da pesquisa. As informações coletadas guiaram a

elaboração de outras estratégias necessárias à investigação e, neste momento, reforçam a cientificidade da pesquisa. Tais afirmações reiteram o caráter qualitativo do trabalho, cujas características são a descrição e a investigação, possibilitando uma análise mais ampla da investigação em todo o processo. Assim, para Bodgan e Biklen (1994), o valor científico desse tipo de pesquisa não está apenas no resultado do produto, mas em todo o processo, pois novas reflexões e novas tomadas de decisão se fazem necessárias ao longo da investigação. Esse processo faz que sujeitos participantes da pesquisa e pesquisador mudem qualitativamente, por meio de uma reflexão dialética entre teoria, prática e teoria.

Quanto aos aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa qualitativa, é viável dizer que provocam no pesquisador uma reflexão, a qual possibilita várias interpretações, cujo resultado é uma série de aspectos a serem estudados. Nesse sentido, os dados empíricos formam anéis de possibilidades investigativas, elevando o pesquisador a outros níveis de abstração e a novas aprendizagens, que culminam em novas hipóteses (UWE, 2004; CHIZZOTTI, 1991).

Assim, as hipóteses levantadas provocam no pesquisador uma tomada de consciência quanto aos problemas a serem investigados e, ao mesmo tempo, favorecem novas ações para resolvê-los. As decisões e as novas ações elencadas pelo pesquisador possibilitam, então, a criação de um conjunto de novas decisões, sistematizadas e cooperativas entre os sujeitos da pesquisa e o pesquisador (CHIZZOTTI, 1991).

Quanto à pesquisa do tipo intervenção pedagógica, justifica-se por ser, de fato, uma intervenção no contexto pedagógico em que é possível descrever o processo de intervenção e, ao mesmo tempo, avaliar tais ações, os seus objetos e o método aplicado, ou seja, ter um olhar de dentro do processo e do método de intervenção. De acordo com o *Center for Activity Theory and Developmental Work Research*, da Universidade de Helsinki, esse método contribui para a área da Educação, pois produz conhecimentos pedagógicos que relacionam a prática à produção acadêmica (DAMIANI *et al.*, 2013).

A pesquisa do tipo intervenção pedagógica é bastante utilizada em outras áreas, como Psicologia, Medicina e Administração, porém não é muito comum em trabalhos da Educação. Nesta tese, no entanto, foi escolhida, porque oferece

ao pesquisador a possibilidade de implementar ações de interferências durante todo o processo investigativo. Vale lembrar que o campo de pesquisa e os sujeitos envolvidos apresentam características diferenciadas em seu comportamento, por isso, ações inflexíveis e estagnadas são inviáveis, o que favorece também esse tipo de pesquisa, que possibilita mudanças e inovações, cujo resultado pode ser avanços e alterações qualitativas no processo de aprendizagem das pessoas envolvidas.

A pesquisa de intervenção pedagógica possui uma característica própria: contribuir para a solução de problemas práticos. No caso desta pesquisa, é preciso considerar que o sujeito com TEA tem dificuldades em verbalizar sentimentos e em gerenciar mudanças de rotina. Durante a pesquisa, observou-se que os planejamentos de intervenção foram reformulados, ora sendo necessário retroceder, ora programar, rapidamente, algo que, a princípio, não estava planejado devido, principalmente, às dificuldades de modulação sensorial das crianças. Essa flexibilidade gerou mais condições, bem como momentos de reflexões científicas que permitiram compreender a criança com TEA. Foi possível perceber que, se os encontros fossem organizados de acordo com intervenções fixas, as crianças não teriam oportunidade de mostrar suas capacidades e potenciais de aprendizagem, como evidenciado na análise dos dados da pesquisa, próxima seção deste trabalho.

Zeichner e Diniz-Pereira (2005) salientam que a intervenção pedagógica possui potencial de produção de conhecimento e, conseqüentemente, promove transformação social, visto que os conhecimentos produzidos na intervenção beneficiam a mudança da prática de outros profissionais e ainda fornecem subsídios para as políticas educacionais. Nesse sentido, é o que se espera nesta pesquisa, visto que existe uma escassez de material produzido em que se relaciona o TEA, o transtorno sensorial e a aquisição da leitura e da escrita.

Na pesquisa de intervenção pedagógica, as variáveis são produtos investigativos que valorizam a pesquisa de forma geral. De acordo com Bauer e Gaskell (2002), os dados coletados por meio de diferentes instrumentos e a reflexividade da validação oferecem mais qualidade à pesquisa, uma vez que permitem uma série de relações científicas, na qual teoria e prática têm espaço.

### 5.3 Procedimentos de pesquisa

Os procedimentos de preparação da pesquisa começaram em julho de 2017, quando foi feito um requerimento à Seduc, cujo objetivo era solicitar o levantamento de alunos com TEA matriculados na primeira etapa do ensino fundamental, para que pudessem participar da pesquisa. Além disso, foi solicitado o uso de um espaço para reunião com os pais dos alunos e para as futuras intervenções pedagógicas. O espaço escolhido foi o Centro Municipal de Apoio Especializado (Cemae), o qual possui ambiente adequado para atendimento aos alunos e recepção para que os pais aguardem os seus filhos durante o atendimento. Após obter a autorização tanto para o levantamento das crianças como para uso do local no qual ocorreriam as intervenções, iniciaram-se os procedimentos da pesquisa, cujos dados foram subdivididos em três fases: procedimentos preparatórios da pesquisa, procedimentos de execução da pesquisa e procedimentos de análise e de avaliação da pesquisa.

#### Quadro 9 - Fase 1: procedimentos preparatórios da pesquisa

Atividade	Instrumentos
Autorização para o levantamento de possíveis sujeitos para a pesquisa e do espaço em que aconteceram as intervenções pedagógicas	Requerimento via Seduc
Organização da caracterização das pessoas participantes da pesquisa	Estudo
Levantamento dos alunos com TEA na rede regular de ensino que estavam cursando do 1.º ao 3.º anos da primeira etapa do ensino fundamental	Questionário enviado por <i>e-mail</i>
Seleção das pessoas de pesquisa, conforme critérios estabelecidos	Análise das respostas e dos <i>e-mails</i> enviados pelas escolas municipais
Encaminhamento do projeto ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Copep)	Parecer favorável do Copep

Fonte: Elaborado pela autora.

A fase 1 compreende os procedimentos de preparação da pesquisa, os quais foram fundamentais para conhecimento do campo no qual estavam inseridos os sujeitos da pesquisa, bem como de suas características. A princípio, foi solicitada a autorização para a sua realização nas escolas municipais, sendo necessário redigir um requerimento via expediente para que a Seduc pudesse autorizá-la, bem como o uso do local em que aconteceram os encontros.

Mediante o pedido deferido pela Seduc, foi enviado um *e-mail* para todas as escolas municipais, totalizando 53, com um resumo sobre a especificidade da pesquisa e com a solicitação dos seguintes dados: nome do aluno com TEA, data de nascimento e nome e telefone dos pais e/ou responsáveis. Também foram encaminhados alguns questionamentos importantes para a caracterização e para a seleção do grupo, como estes: apresenta outro diagnóstico além do TEA? Apresenta algum problema de saúde? Faz uso de linguagem verbal ou não verbal? Qual é o nível de escrita? A intenção, com isso, foi selecionar um grupo que atendesse à caracterização estipulada no projeto de pesquisa. Essa população foi definida seguindo as seguintes características: alunos do 1.º ao 3.º anos, sexo masculino, devido a incidência ser maior entre meninos, linguagem verbal, nível de escrita pré-silábico e sem outra comorbidade ou patologia.

A classificação do nível de escrita adotada no levantamento da pesquisa corresponde ao modo e ao referencial utilizados pelo município de Maringá na avaliação do nível de escrita dos alunos (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999). O fato de estarem no 1.º ao 3.º anos se justifica por ser a fase de apropriação da leitura e da escrita esperada para idade/série. Determinou-se o nível pré-silábico, porque, nessa fase, espera-se que a criança compreenda o símbolo como escrita, mas não faça totalmente a correspondência entre a fala e a escrita, ou seja, o indivíduo apresenta a intenção da escrita, sendo que a fase anterior corresponde ao significado da palavra escrita por meio da fala. A fala verbaliza o pensamento, sendo o pensamento verbal uma capacidade humana que une a linguagem ao pensamento, organizando a realidade por meio da construção dos significados das palavras, com domínio dos conceitos. A linguagem verbal não é apenas a repetição de palavras por meio da fala; é dar-lhes significado, seguindo o princípio do pensamento como uma ação intelectual tanto por meio da fala como da escrita

(VIGOTSKI, 2009). Esperando que as crianças alcançassem, por meio da intervenção pedagógica, a aquisição da leitura e da escrita, o nível pré-silábico e a linguagem verbal se tornaram critérios predominantes para a pesquisa. O fato de saber se as crianças apresentavam ou não comorbidades se deve à determinação de a criança não ter qualquer outro impedimento intelectual que pudesse afetar os resultados da pesquisa.

#### Quadro 10 - Número de alunos com TEA e seu nível de escrita

N.º de escolas com alunos com TEA no 1.º, no 2.º e no 3.º anos	Níveis de escrita (Ferreiro; Teberosky, 1999)		Comunicação e expressão	
		Garatuja	04	<b>Alunos verbais</b>
<b>Pré-silábico</b>		<b>11</b>	Alunos não verbais	06
Silábico-alfabético		13		
Silábico com valor		14		
Silábico sem valor		02		
Total	26	44		44

Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante os dados apresentados no Quadro 9, foi necessário cruzar os dois critérios principais – ser verbal e estar no nível pré-silábico – para dar continuidade à pesquisa. Assim, foram selecionados 11 candidatos. O quadro a seguir ilustra a segunda fase da pesquisa.

#### Quadro 11 - Fase 2: procedimentos de execução da pesquisa

Atividade	Instrumentos
Contato com os pais dos alunos	Via telefone
Reunião com os pais dos alunos	Explicação acerca dos procedimentos da pesquisa e autorização dos pais para ela
Avaliação dos alunos	Primeira intervenção
Entrevista com os pais	Questionário

Fonte: Elaborado pela autora.

Em dia e local combinados, via telefone, compareceram à reunião apenas sete pais, os quais, depois de serem explicadas a origem e a importância da pesquisa, aceitaram os termos em que ocorreriam os encontros. Nesse mesmo



dia, foi organizado um cronograma de atendimento para avaliação diagnóstica. Os participantes da pesquisa foram assim selecionados e identificados:

### Quadro 12- Participantes da pesquisa

	Identificação	Data de nascimento	Idade
1	Azul 1	31/08/2009	7a 10m
2	Azul 7	30/04/2010	7a 2m
3	Azul 2	12/01/2007	10a 5m
4	Azul 3	10/09/2010	6a 9m
5	Azul 4	24/01/2010	7a 4m
6	Azul 6	04/04/2011	6a 2m
7	Azul 5	13/03/2010	7a 3m

Fonte: Elaborado pela autora.

Selecionados os sujeitos da pesquisa, identificados como “Azul”, ocorreu o encontro em que se realizou a avaliação diagnóstica das características das crianças, com o intuito de formar os grupos de atendimento. Na avaliação diagnóstica, constatou-se que dois participantes estavam em níveis de escrita e de linguagem diferentes do solicitado às unidades escolares. A princípio, essa diferença poderia tirá-los da pesquisa, porém se considerou que, talvez, os dados coletados com esses sujeitos pudessem ser interessantes, por ser um contraponto. Assim, os sujeitos foram organizados em grupos de atendimentos, de acordo com as suas características.

### Quadro 13 - Participantes da pesquisa: grupos de intervenção e dia de atendimento

Identificação	Nível de linguagem	Nível de escrita	Nível de conhecimento	Dia de atendimento
Azul 5	Ecológico	Rabiscção	Não reconhece o alfabeto	Segunda-feira
Azul 7 Azul 1 Azul 2	Verbal	Pré-silábico	Reconhece o alfabeto	Terça-feira
Azul 3	Ecolalia/verbal	Garatuja/ pré-silábico	Reconhece algumas letras do alfabeto	Quarta-feira
Azul 6	Ecolalia/verbal	Garatuja/ pré-silábico	Reconhece algumas letras do alfabeto	Quarta-feira
Azul 4	Verbal	Pré-silábico	Reconhece o alfabeto	Quarta-feira

Fonte: Elaborado pela autora.

Como o Azul 5 estava em níveis de linguagem e de escrita totalmente diferentes em relação ao restante do grupo, os seus atendimentos foram organizados individualmente, às segundas-feiras. Azul 3 e Azul 6 também

destoavam dos demais participantes, no entanto, permaneceram na pesquisa por estarem em um processo de transição entre não verbal e verbal, garatuja e pré-silábico. Assim, além dos dados coletados individualmente, a pesquisa proporcionou a análise com base nos níveis de desenvolvimento de cada grupo.

Organizado o cronograma, foram iniciados os atendimentos. Logo no primeiro encontro, porém, os pais dos alunos Azul 6 e Azul 7, alegando questões particulares, comunicaram que não levariam seus filhos ao atendimento. Assim, permaneceram, nos atendimentos de intervenção pedagógica, apenas cinco alunos: Azul 5, Azul 1, Azul 2, Azul 4 e Azul 3.

Na sequência, os pais dos alunos foram entrevistados, a fim de se obter dados que pudessem ser relevantes à pesquisadora durante as intervenções e nas análises dos dados. As questões feitas foram as seguintes: 1) De quais atendimentos clínicos seu filho participa?, 2) Quando se iniciaram os atendimentos clínicos?, 3) Quando foi diagnosticado?, 4) Toma alguma medicação?, 5) Frequenta a Sala de Recursos Multifuncionais?, 6) Tem reprova? e 7) Quando iniciou a linguagem verbal?.

As informações obtidas nessa entrevista possibilitaram algumas reflexões, que serão discutidas na próxima seção.

#### **Quadro 14 - Informações obtidas por meio da entrevista com os pais dos alunos**

<b>Pergunta</b>	Azul 1 31/08/2009 2º ano	Azul 2 12/01/2007 2º ano	Azul 3 10/09/2010 1.º ano	Azul 4 24/01/2010 1.º ano	Azul 5 13/03/2010 1.º ano
1) De quais atendimentos clínicos seu filho participa?	Psicopedagoga	Psicopedagoga	Nenhum	Terapia ocupacional, fonoaudióloga e psicopedagoga	Fonoaudióloga
2) Quando se iniciaram os atendimentos	2017, aos 8 anos	2015, aos 8 anos	2015, fonoaudióloga, aos 5	2014, aos 4 anos (ininterruptos)	2015, aos 5 anos. Interrompeu

clínicos?			anos, por poucos meses 2017, terapia ocupacional, por poucos meses		e retomou em 2017
3) Quando foi diagnosticado ?	2017	2014	2015	2013	2014
4) Toma alguma medicação?	Não	Melatonina	Não	Não	Não respondeu
5) Frequenta a Sala de Recursos Multifuncionais ?	Não	Sim	Sim	Não	Sim
6) Tem reprovação?	Uma, no 2.º ano	Três: uma retenção no infantil 5, uma no 1.º ano e uma no 2.º ano	Uma, no infantil 5	Uma, no infantil 5	Uma, no infantil 5
7) Quando iniciou a linguagem verbal?	4 anos/ ecolalia	8 anos	4 anos/ ecolalia	5 anos/ ecolalia	Não iniciou/ecolalia

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Cada criança, como visto no Quadro 13, apresenta históricos diferentes de atendimentos clínico e escolar. Em relação à idade cronológica, Azul 1 e Azul 2 têm uma diferença de idade significativa, comparando-os aos outros três; no entanto, estão no mesmo nível de leitura de Azul 4. Essas diferenças motivaram estas reflexões: o dado é significativo, em se tratando de desenvolvimento psíquico? Ele se justifica-se devido aos atendimentos clínicos que Azul 4 recebeu

logo após o diagnóstico? Comparando Azul 4 com os demais participantes da pesquisa, ele foi o que mais recebeu atendimentos com estímulos de linguagem (fonoaudiologia) e sensorial (terapia ocupacional), bem como psicopedagógicos. Além disso, vale reforçar, desde o diagnóstico, o seu acompanhamento foi ininterrupto. Em contrapartida, Azul 5 possui a mesma idade de Azul 4, porém foi diagnosticado um ano depois e não participou de atendimentos clínicos interrompidos, apenas de sessões de terapia durante alguns meses. Azul 3 é o mais jovem dos cinco, sendo somente 6 meses mais novo que Azul 5. Retomando a comparação, mesmo Azul 4 possuindo quase a mesma idade de Azul 3 e de Azul 5, ele se difere, de modo significativo, ao se considerar os níveis de escrita, de leitura e de linguagem.

Na sequência, o Quadro 14 apresenta a fase 3. Nele, são explicitados os procedimentos de análise da pesquisa quanto às intervenções pedagógicas.

#### **Quadro 15 - Fase 3: procedimentos de análise e avaliação da pesquisa**

<b>Momento</b>	<b>Atividades</b>	<b>Meios</b>
1.º	Planejamento de atividades pedagógicas típicas, tradicionais de sala de aula. Planejamento de atividades pedagógicas envolvendo interesse específico da criança (personagens de desenhos animados e super-heróis) – hiperfoco.	Atividades impressas em papel sulfite A4 branco ou reciclável
		Registro das atividades com lápis
2.º	Planejamento de atividades pedagógicas para aquisição da leitura e da escrita (família silábica) seguindo a ordem de vogais – A, O, U, E, I –, utilizando-se de atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem.	Papel reciclável encadernado
		Uso de imagens
		Ação motivadora
		Ambiente e material estruturado, ambos com baixa carga sensorial

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Na fase 3, procedimentos de análise e avaliação da pesquisa, as atividades e os materiais pedagógicos a serem trabalhados com as crianças foram planejados e organizados. Essa fase foi subdividida em dois momentos para que a pesquisadora pudesse observar e analisar os comportamentos divergentes e a produção final dos alunos durante cada intervenção e a cada uso dos diferentes materiais. O Quadro 15 mostra as particularidades de cada momento, bem como as características específicas das atividades trabalhadas.

### Quadro 16 - Características das atividades em cada momento

Peculiaridade de cada momento	Exemplo de instrumento/de atividade de intervenção
<p>No primeiro momento, a intenção foi reproduzir atividades para aquisição de leitura e de escrita típicas de sala de aula com rota fonológica. O intuito era observar a reação comportamental das crianças e as suas produções com a obrigatoriedade do registro com lápis.</p> <p>Personagens de interesse dos alunos foram utilizados na elaboração das intervenções pedagógicas, cuja finalidade era observar e analisar se os alunos respondiam aos estímulos em suas áreas de interesse (hiperfoco). Em todas elas, as quais utilizavam a rota lexical e fonológica com sílabas, era obrigatório o registro com lápis.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>No segundo momento, as atividades foram substituídas totalmente, explorando a área visual, rota lexical e fonológica com ampliação de vocabulário. Considerando os transtornos sensoriais foi utilizado papel reciclável e plastificado. A intervenção foi dirigida no uso de sílabas organizadas da seguinte forma: palavras com as vogais A, O, U, E e I para que a criança tivesse a oportunidade de repetir diversas vezes o mesmo som da sílaba oferecendo o conforto e a previsibilidade. Somente nesse momento as intervenções foram dirigidas com atividades interativas em uma abordagem responsiva de aprendizagem.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

**Fonte:** Elaborado pela autora.

O intuito de trabalhar atividades diferentes em cada momento e de inserir a atividade interativa em uma abordagem responsiva foi observar se as crianças com TEA teriam o mesmo comportamento ou reação nas diferentes situações de aprendizagem. Essa abordagem se sustentou no fato de sujeitos com TEA terem características neuroatípicas, se comparados aos sujeitos neurotípicos. Outro ponto a ser analisado era se os estímulos sensoriais utilizados nas intervenções causavam desconfortos às crianças, provocando comportamentos inesperados.

Assim, com base nas dificuldades sensoriais e nas estereotipias motoras apresentadas pelos sujeitos com TEA, foram planejadas, no primeiro momento, atividades que exigiram registro em folha branca ou reciclável com o uso de lápis para tal, com a finalidade de observar se o desconforto alterava a produção quanti e qualitativa de aprendizagem do aluno.

Buscou-se verificar também se a ação interativa e motivadora em uma abordagem responsiva de aprendizagem influenciava o nível de respostas adaptativas quantificadas nas produções das crianças, visto que a atividade se tornava mais lúdica e prazerosa. Ainda com relação à ação motivadora, levando em conta cada nível e especificidade apresentados pelos sujeitos participantes da pesquisa, foi possível observar quem fez o jogo simbólico, quem participou do jogo, quem não aceitou o jogo e quem teve a capacidade psíquica de criar e de envolver a pesquisadora no jogo simbólico.

Devido aos transtornos sensoriais e à quantidade de estímulo recebida de uma só vez, os sujeitos com TEA processam as informações e emitem uma resposta adaptativa de qualidade com certa dificuldade. Coube à pesquisadora trabalhar atividades pedagógicas em situações de perturbação sensorial, registrando dados de respostas comportamentais e de produção de ensino e de aprendizagem. O objetivo dessa situação de pesquisa foi observar e analisar o quadro de processo de aprendizagem e de desenvolvimento das pessoas com TEA em situação de perturbação de modulação sensorial. Posteriormente, seguiu-se o mesmo procedimento de coleta de dados em sujeitos regulados sensorialmente com técnicas e mecanismos de modulação sensorial.

Isto posto, a próxima seção expõe a descrição das situações de ensino e de aprendizagemza coletadas em diário de bordo, bem como a análise desses dados.

## 6 O CAMINHO PERCORRIDO: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção apresenta a descrição das situações de ensino e de aprendizagem coletadas em diário de bordo, assim como a análise desses dados, que caracterizam este trabalho como uma pesquisa qualitativa do tipo intervenção pedagógica, realizada especificamente com crianças com TEA em processo de aquisição da leitura e da escrita.

A descrição e a análise dos dados se respaldam nas informações obtidas por meio da observação e das experiências vividas pela pesquisadora nos encontros com as crianças com TEA, em que foram desenvolvidas atividades pedagógicas para aquisição da leitura e da escrita. As fontes de informações possibilitaram a tomada de consciência tanto da pesquisadora como dos envolvidos na pesquisa. Os dados são resultado de vinte e cinco intervenções que ocorreram entre 09 de agosto de 2017 e 25 de abril de 2018.

No decorrer das intervenções, devido às superações de algumas crianças e à permanência de outras em um mesmo nível de aprendizagem, foi preciso mudar os grupos de atendimento, ou seja, alterar os pares para mudar as atividades de intervenção propostas. O quadro a seguir mostra como foram as modificações.

**Quadro 17 - Período de atendimento de cada grupo**

Ano	Meses	Dias da semana		
		Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira
2017	Agosto	Azul 5	Azul 4	Azul 1
	Setembro		Azul 3	Azul 2
	Outubro			
	Novembro			
2018	Fevereiro		Azul 4 Azul 3	Azul 1 Azul 5 Azul 2
	Março		Azul 4	Azul 3
	Abril		Azul 1	Azul 5 Azul 2

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Para organizar e reorganizar os grupos, foram consideradas, durante todo o percurso da pesquisa, as condições de empenho e de desempenho dos alunos, bem como a qualidade das interações entre os pares. Assim, Azul 5 recebeu

atendimento individual de agosto a novembro de 2017. Destaca-se que, por não apresentar grandes evoluções e pelas trocas entre os pares serem mais significativas, de acordo com a teoria que fundamenta este trabalho, alterou-se o dia de atendimento. Tendo como base o nível de escrita dos colegas, Azul 5 passou a ser atendido às terças-feiras, a partir de fevereiro de 2018, juntamente com Azul 1 e com Azul 2.

Quanto ao Azul 3, a princípio, ele seria atendido com o Azul 4, mas, como sua linguagem e sua escrita apresentaram poucos avanços, em março de 2018, passou a ser atendido no grupo do Azul 5 e do Azul 2, na quarta-feira, com a perspectiva de que alcançasse outro nível de aprendizagem. Em contrapartida, a linguagem e a escrita do Azul 1 evoluíram de maneira significativa; dessa forma, em março de 2018, passou a ser atendido com Azul 4, às terças-feiras. Quanto ao Azul 4 e ao Azul 2, não foram necessárias mudanças, pois, desde o primeiro até o último encontro do processo de intervenção, a aprendizagem deles progrediu linearmente; além disso, adaptaram-se, muito bem, a realizar as atividades juntos. É importante mencionar que essas modificações foram positivas, pois houve mudanças qualitativas no comportamento das crianças, o que favoreceu os seus processos de aprendizagem e de desenvolvimento.

Houve, porém, situações adversas durante o processo de intervenção, cuja consequência foram perdas qualitativas. Entre os problemas estão faltas consecutivas; enfermidades físicas e emocionais; ausência de atendimentos clínicos concomitantes ao processo de intervenção, principalmente terapia ocupacional e fonoaudiologia. Azul 2, por exemplo, além de ter participado de apenas 11 encontros dos 25 ofertados, durante o processo de intervenção, passou por problemas familiares e por enfermidades que afetaram tanto a sua condição física como a emocional, o que abalou, consideravelmente, a saúde emocional de sua mãe. Esses incidentes familiares e a condição emocional da mãe geraram uma perturbação de modulação sensorial no Azul 2, que passou a criar, constantemente, histórias imaginárias com personagens violentos, sem qualquer sequência lógica. À medida que os problemas familiares foram amenizados, Azul 2 respondeu, qualitativamente, à intervenção, apresentando um grande avanço nos três últimos meses. Destaca-se que ele passou as férias com os seus avós, em um sítio que adora. Ao retornar, demonstrou equilíbrio



emocional e vínculo com a realidade, deixando, praticamente, de elaborar histórias imaginárias.

## **6.1 Princípios condutores da intervenção pedagógica**

Nesse momento, são apresentadas as observações acerca das intervenções pedagógicas relativas aos processos de ensino e de aprendizagem das crianças com TEA, considerando a análise dos transtornos sensoriais. Para a organização da intervenção e para a análise dos dados, seguiram-se estas unidades temáticas: resposta da criança ao desenvolvimento da linguagem, à intervenção de modulação sensorial, à atividade interativa em uma abordagem responsiva, ao material estruturado e ao processo de aquisição da leitura e da escrita.

### **6.1.1 Resposta da criança ao desenvolvimento da linguagem**

Com base na concepção de linguagem apresentada anteriormente, observou-se que o Azul 1 apresentou uma resposta adaptativa, com aumento de repertório vocabular. As coisas que estavam ao seu redor lhe chamaram a atenção e, por isso, manteve um diálogo coerente. De acordo com os dados apresentados no Quadro 13, Azul 1 é um ano mais velho que Azul 3, Azul 4 e Azul 5. O garoto recebeu poucas intervenções de atendimento psicopedagógico, e o seu diagnóstico foi o mais tardio entre o de todos os participantes. Segundo a sua genitora, o neurologista demorou a fechar o diagnóstico. Por fim, Azul 1 apresenta sintomas de TEA mais amenos, o que denota um grau mais leve.

Azul 4 – que faz terapia fonoaudiológica desde os 4 anos de idade – apresentou um vasto vocabulário. As estereotipias aparentes e a necessidade de buscar a modulação sensorial (movimento do corpo e das mãos) alterou a qualidade da resposta adaptativa. Com base no Quadro 13, indica-se que Azul 4, no mesmo ano em que foi diagnosticado, já iniciou os atendimentos clínicos de terapia ocupacional, de fonoaudiologia e de psicopedagogia clínica; além disso, desde então, frequenta assiduamente a Sala de Recursos Multifuncionais. De

acordo com a genitora, aos 4 anos, ele manifestava sintomas graves que afetavam a interação social e a linguagem. Percebeu-se, no decorrer da pesquisa, que Azul 4 respondeu, mais qualitativamente, aos objetivos de pesquisa, o que pode estar relacionado à articulação precoce das intervenções clínicas e escolares. Mesmo com estereotípias motoras mais intensas, conseguiu buscar a modulação sensorial, participar das atividades e responder às intervenções, demonstrando organização de pensamento.

Quanto a Azul 3, tornou-se nítida a falta de repertório de vocabulário, o que pode ter dificultado o interesse pela escrita, já que não havia elaborado o significado dos objetos e dos materiais; não conseguia, portanto, relacioná-los ao significado das palavras e ao seu conceito. Para Vigotski (2009), a criança precisa entender a palavra e lhe dar significado social. De acordo com o quadro 13, Azul 3 não recebeu qualquer tipo de intervenção clínica ininterrupta, pois, segundo a genitora, ele teve poucos meses de fonoaudiologia e de terapia ocupacional.

Azul 2, na ausência de histórias imaginárias, apresentava uma resposta adaptativa com diálogo coerente, desde que conhecesse ou tivesse o repertório. De acordo com o Quadro 14, é o mais velho do grupo e foi diagnosticado mais tarde, aos 7 anos de idade; ainda, não é um aluno assíduo quanto à frequência na Sala de Recursos Multifuncionais. Chama a atenção o fato de que ele desenvolveu a linguagem falada aos 8 anos, bem como o seu repertório de histórias, cujos conteúdos eram relacionados a personagens e a enredos de filmes ou de desenhos. Ao ser questionada sobre isso, a genitora afirmou notar a constância de histórias derivadas de filmes de terror, embora não permita que ele assista a esse tipo de programa.

Azul 5 era o mais comprometido de todos, em relação às habilidades psíquicas; não é possível, porém, afirmar que possui uma comorbidade de deficiência intelectual devido ao atraso de linguagem considerável. Salieta-se que muitos psicólogos aplicam testes sem considerar a linguagem, diagnosticando como deficientes intelectuais crianças que não desenvolveram as habilidades em virtude dos transtornos sensoriais (GRANDIN, 2015). De acordo com o Quadro 13, Azul 5 compareceu a algumas sessões de fonoaudiologia aos 5 anos e não frequentou assiduamente a Sala de Recursos Multifuncionais; ou seja, ele participou de poucas intervenções de atendimentos clínico e educacional.

As habilidades psíquicas são desenvolvidas e refinadas com a ajuda da linguagem, da sensação e da percepção de mundo; organizadas por meio do pensamento; representadas pelas respostas adaptativas. Azul 5 não apresentou iniciativa alguma de explorar o mundo que o cercava; a pesquisadora poderia ficar parada ao lado dele por vários minutos que ele não apresentava quaisquer interesses de troca, seja ela verbal, seja por meio do olhar. Quando foi questionado ou quando ela tentava apresentar-lhe um objeto ou um brinquedo, demonstrava medo e receio de pegá-lo; sua reação era gritar. Pode-se dizer que, considerando a integração sensorial, é uma criança que apresenta sintomas de perturbações motora e sensorial, bem como de discriminação (SERRANO, 2018).

Sabe-se que a linguagem é apreendida e modificada internamente mediante ações externas e sociais (VIGOTSKI, 2000). É uma função complexa, provocada, em certos momentos, pela ação do outro; nesse sentido, a fala é o resultado de um pensamento elaborado em uma resposta adaptativa ao estímulo. Tanto o pensamento quanto a fala necessitam de um repertório de vocabulário, bem como de experiências vividas com outro sujeito social. No caso da criança com TEA, na maioria dos casos, a linguagem é tardia, porque o indivíduo tem dificuldade de se apropriar desse mundo por meio das sensações. O Quadro 13 evidencia que o desenvolvimento da linguagem de todos os envolvidos na pesquisa ocorreu dos 4 aos 8 anos de idade, sendo que dois deles estavam com ecolalia. Como dito anteriormente, Azul 2 foi o que desenvolveu a linguagem mais tardiamente e não foi atendido por fonoaudióloga, o que justifica o repertório limitado.

Em certo momento, com a mudança de sala para maior carga sensorial, foi possível observar que aqueles que tinham a linguagem mais elaborada, mesmo com a mudança de rotina e o aumento da carga sensorial, compreenderam e elaboram, mais rapidamente, a situação na qual estavam inseridos. Esse fato corrobora a ideia de que o desenvolvimento da linguagem é um fato social, derivado de experiências sociais, uma vez que o pensamento e a linguagem controlaram alguns impulsos de comportamento, ou seja, foram fatores relevantes para que os indivíduos compreendessem a situação adversa que estavam vivendo.

Azul 5 e Azul 3, ambos em processo de desenvolvimento da linguagem, foram os que mais apresentaram alterações de comportamento; muitas vezes, recusaram-se a permanecer na sala com mais estímulos visuais. Pressupõe-se que o atraso de linguagem dificultou o entendimento daquela situação-problema. Cabe ao mediador compreender esse momento, a fim de não sobrecarregar ainda mais o sujeito com outros estímulos e de permitir que ele explore a sala, conheça e toque os objetos para depois vivenciar novas aprendizagens, como o nome dos objetos e a sua função social. Se a linguagem é uma função psíquica complexa superior, ela necessita de ações mentais organizadas. Como exposto anteriormente, a criança com transtornos sensoriais, como é o caso do sujeito com TEA, tem dificuldade nessa organização; por isso, é essencial buscar a modulação sensorial e, conseqüentemente, a integração sensorial adequada para a captação de informações. A criança, para desenvolver a linguagem, precisa do processamento qualitativo de todas as informações coletadas por todos os sistemas sensoriais. A resposta adaptativa – a linguagem – é o resultado eficiente da modulação sensorial (AYRES, 2005; SERRANO, 2018).

Ao analisar o comportamento de Azul 5 e de Azul 3, é válido ponderar que as execuções das atividades pedagógicas ficaram em um segundo plano; eram primordiais a apropriação de mundo, o desenvolvimento da linguagem, a ampliação do vocabulário e a modulação sensorial. Luria (1974), quando estudou o desenvolvimento das crianças neuroatípicas, percebeu que, devido ao funcionamento cerebral insuficiente, elas são impedidas de alcançar, com qualidade, o desenvolvimento das habilidades psíquicas superiores; como conseqüências, elas têm atrasos no processo de aprendizagem. No caso das pessoas com TEA, esse funcionamento insuficiente é motivado pela carga sensorial, ou seja, muitas informações desorganizadas captadas ao mesmo tempo que podem interferir na linguagem. O ideal seria um atendimento de intervenção que pudesse apresentar as sensações, promover a modulação e priorizar o desenvolvimento das habilidades psíquicas, como a linguagem, preparando a criança com TEA para adquirir a leitura e a escrita. No caso do Azul 5 e do Azul 3, ficou explícito que o atraso de linguagem pode ter impossibilitado o processo de aquisição da leitura e da escrita durante as intervenções.

Um exemplo de intervenção é o Atendimento de Estimulação Essencial, voltado exclusivamente ao desenvolvimento das habilidades psíquicas, contribuindo para o processo de aprendizagem da criança com atrasos no desenvolvimento. No caso da criança com TEA, o atraso de linguagem é o principal sintoma, o qual é um motivo para encaminhá-la à Sala de Estimulação Essencial. Nesse sentido, Mahoney e Perales (2005) enfatizam que a ação mediada e intencional na primeira infância provoca mudanças de comportamento significativas, minimizando sintomas nas crianças com TEA, tornando-as mais responsivas. Se mesmo com as intervenções o sujeito apresentar atrasos, outros serviços devem ser acionados, principalmente aqueles relacionados ao plano terapêutico da saúde (BRASIL, 2015).

De acordo com Dawson (2008), a estimulação precoce, ou seja, as intervenções já nos primeiros anos de vida provocam alterações significativas nas regiões cerebrais especializadas no processamento perceptivo. Quando a criança é colocada em situações de trocas sociais, com um trabalho voltado aos atrasos específicos, há tendência de o nível de resposta adaptativa ser melhor. É o que acontece com Azul 5 e com Azul 2: ambos tiveram poucos atendimentos, foram diagnosticados com TEA mais tardiamente, apresentam mais sintomas e têm pouca autonomia e perturbação de modulação sensorial, além de vocabulário limitado. Para Dawson (2008), é necessário intervir nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento precocemente, para ativar regiões cerebrais secundárias com a finalidade de encontrar caminhos alternativos que levam o indivíduo à superação do atraso e ao alcance da plasticidade cerebral. Azul 4 é um exemplo dessa necessidade. Como recebeu, desde os 4 anos, atendimentos clínicos e educacionais, mesmo com as estereotipias motoras, busca formas de autorregulação; quanto à linguagem, apresenta um vocabulário amplo, com respostas adaptativas. Por ter apresentado, durante a pesquisa, o melhor progresso, mesmo com um histórico de comprometimentos severos, é possível relacionar o seu bom desempenho ao plano terapêutico e escolar ao qual foi submetido.

Segundo Leontiev *et al.* (2005), a criança não nasce com os órgãos prontos ou preparados para cumprir funções; eles são ativados como sistemas funcionais cerebrais formados de apropriação, ou seja, a mediação e a aprendizagem

“ensinam” o cérebro a ser mais funcional quando, em uma situação de conflito, ativa as áreas necessárias para a solução daquele problema. Quanto mais experiências o cérebro tiver, mais chance ele terá de resolver aquela situação. Sobre a linguagem, para os autores, o desenvolvimento mental da criança está na comunicação prática, na aprendizagem das palavras e na de seu uso. De acordo com eles, a linguagem é essencial para o desenvolvimento mental da criança, sendo as práticas de vivências externas, organizadas e intencionais um meio favorável para a criança desenvolver as habilidades de pensar, de planejar e de executar ações de modo mais refinado.

Voltando ao caso do Azul 5, ele não apresentou qualquer intenção de comunicação. Nesses casos, o mediador é essencial, uma vez que, por meio de ações organizadas e intencionais de comunicação elaboradas por ele, deve provocar na criança o desejo e a necessidade da resposta adaptativa para aprimorar as habilidades psíquicas responsáveis pela linguagem. Quanto ao Azul 3 e ao Azul 2, foi necessário mostrar um repertório de vocabulário, com mediação intencional, a fim de ajudá-los a organizar os pensamentos para uma resposta adaptativa de qualidade. Nesse contexto, os dois se encontram em um nível de linguagem mais adiantado em relação ao do Azul 5. Isso corrobora a importância de o mediador que atende a criança conhecer a especificidade de cada uma e a sua necessidade para, então, definir metas e objetivos e planejar ações intencionais para cada problema localizado.

Na pesquisa, ficou evidente que a linguagem é fundamental para compreensão do mundo e essencial para o desenvolvimento das atividades propostas de apropriação da leitura e da escrita. Quanto aos atendimentos clínicos e escolares, principalmente os mais precoces, foi possível notar que fazem diferença no resultado final do processo de desenvolvimento, principalmente em relação às habilidades psíquicas superiores, pois permitem que sintomas sejam amenizados e redes neurais, reorganizadas, as quais são propícias para a linguagem.

Algo interessante surge quando se comparam o nível de linguagem de Azul 3 e de Azul 4 e o comportamento linguístico de ambos. Azul 4, por estar mais desenvolvido, busca saber a função social de cada imagem, de cada palavra e de cada objeto apresentados; já ao Azul 3 é preciso apresentar a função social para

que ele se interesse pelo objeto e memorize o nome do objeto. Esse comportamento ratifica a natureza da linguagem como meio de apropriação do mundo, a intenção da escrita, evidente em Azul 4, bem como a integração sensorial como mediadora da formação da memória.

Quanto ao Azul 2, o menino manipulou os objetos da sala sem perguntar o que eram; quando questionado, não respondeu, demonstrando um repertório limitado de vocabulário para aquele contexto. Em todos os encontros, vale lembrar, esse participante utilizou seu repertório de histórias confusas, com personagens místicos. Quando a pesquisadora tentava entrar em suas histórias com a intenção de fazer parte dela para trazê-lo à realidade, ele rapidamente mudava o contexto, evidenciando uma negativa dele em permitir a participação de outrem no seu jogo imaginário. O Azul 5, quando entrou na sala com mais estímulos, não demonstrou qualquer interesse; quando lhe foi apresentado um objeto, desestabilizou e gritou. É relevante pontuar que, em situação de desconforto, o Azul 5 repete mais e alto o repertório da *Peppa* – com os dizeres “A *Peppa* pula lama”, por exemplo –, movimentando-se sem parar. O Azul 5, entre todos os participantes da pesquisa, foi o que apresentou maior atraso na aprendizagem, com ecolalia constante, sem interesse para executar as atividades. Em um determinado dia, ao entrar na sala de psicologia, o menino ficou sentado, repetindo as falas da *Peppa*, sem se propor a qualquer tipo de comunicação. Percebe-se que o atraso de linguagem o torna mais sensível; ele tem medo e receio de viver situações diferentes e de tocar objetos desconhecidos. Esse comportamento exemplifica o prejuízo causado em seu processo de aprendizagem por não ter participado de outros atendimentos precocemente, como Sala de Recursos Multifuncionais, terapia ocupacional e fonoaudiologia.

Essa condição provoca reflexões acerca das contribuições de Leontiev *et al.* (2005) e de Vigotski (2000) que destacam que o desenvolvimento ocorre de maneira individual, interna e depende de um sujeito com mais conhecimento e com intenção de ensinar, pois acreditam que crianças mentalmente atrasadas podem fazer progressos, se atendidas adequadamente.

O Azul 5, quando viu a atividade da *Peppa*, reproduziu, a todo instante, frases do desenho, sem mostrar interesse algum para a atividade. Quando

questionado, por exemplo, “que letra é essa?”, ele dizia várias vezes “o carro da *Peppa*”. Assim, conclui-se que o modelo do primeiro comando foi dado sem sucesso na resposta adaptativa; mesmo pegando em sua mão e repetindo a sílaba para o registro, o insucesso permaneceu. Em um determinado momento, ele pegou uma caneta e rabiscou o carro da *Peppa*, novamente repetindo a frase. Nesse instante, foi possível perceber uma ação com intencionalidade, o que não ocorria com as letras que, para ele, não tinham função alguma. Essa situação comprova o que fora antes discutido sobre a importância da linguagem para o processo de aquisição da leitura e da escrita. Quando se entende que cada objeto pode ser representado por letras e por palavras e que este é um bem social e cultural, desenvolve-se no indivíduo o desejo da escrita, relacionando o som da palavra à escrita. Percebe-se, então, que Azul 5 não alcançou tal etapa nos processos de linguagem e de pensamento e que as atividades pedagógicas elaboradas não atenderam a sua necessidade específica de aprendizagem, pois as funções psíquicas exigidas para esse exercício não foram desenvolvidas pelo menino, principalmente a linguagem e o pensamento.

### **6.1.2 Resposta da criança à intervenção de modulação sensorial**

A intervenção de atendimentos clínico e educacional tem como objetivo oferecer os suportes complementar e suplementar para os processos de aprendizagem e de desenvolvimento dos alunos (BRASIL, 2008; BRASIL, 2014). Foi possível observar que os sujeitos que frequentaram mais sessões de intervenções clínica, por exemplo, terapia ocupacional, e pedagógica apresentam menos sintomas ou conseguem buscar a modulação sensorial mais rapidamente, se comparados aos que não receberam ou não recebem atendimento.

De acordo com as *Diretrizes de atenção e reabilitação da pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo* (BRASIL, 2014), é fundamental o tratamento oferecido nos pontos de atenção da Rede de Cuidados à saúde das pessoas com TEA, que fornece atendimentos de habilitação e de reabilitação na área de linguagem, psicossociais e de ampliação de capacidades funcionais. É vital uma rotina clínica com horário, com espaço clínico adaptado às necessidades do



paciente e com instrumentos funcionais adequados que colaborem para o desenvolvimento do sujeito, minimizando sintomas. Esses serviços devem estar articulados em rede de serviços, como assistência psicossocial, odontológica, médica neurológica e psiquiátrica, fonoaudiológica, com terapia ocupacional, psicológica, de nutrição etc. O projeto terapêutico das pessoas com TEA, sejam crianças ou idosos, depende do nível de funcionalidade e de sociabilidade, de alta ou de acompanhamento contínuo baseado em avaliações clínicas (BRASIL, 2014).

O documento cita ainda que esse atendimento é avaliado ao longo da vida, pois os sintomas da pessoa com TEA podem diminuir, embora elas estejam sempre sujeitas a recaídas no comportamento. Os atendimentos clínicos são de caráter terapêutico, associados a outras ações e a outros programas no âmbito da proteção social, da educação, do lazer, da cultura e do trabalho, pois a finalidade principal é o cuidado integral, a autonomia e a independência na execução das atividades cotidianas (BRASIL, 2014).

De acordo com o que foi exposto, relacionando a teoria aos comportamentos apresentados pelas crianças, bem como ao desenvolvimento das suas funções psíquicas, afirma-se que as crianças que frequentaram mais atendimentos e com mais assiduidade apresentaram uma melhora significativa dos sintomas; conseqüentemente, tiveram maior aprendizagem. Isso evidencia que o plano terapêutico passa a ser primordial quando se pensa nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento das crianças com TEA.

Azul 4 iniciou os atendimentos clínicos e na Sala de Recursos Multifuncionais aos 4 anos de idade; entre os sujeitos da pesquisa, é a criança que mais cedo iniciou o acompanhamento e o que segue, mais fielmente, o plano terapêutico. Durante a realização de uma entrevista, a genitora verbalizou que, se o menino tivesse recebido o laudo de TEA antes dos 4 anos, teria evoluído mais, pois ele melhorou muito com os planos terapêutico e educacional. Essa informação inquieta por duas razões: primeiramente, mostra a necessidade de disseminar a importância de os professores, principalmente nos Centros de Educação Infantil, conhecerem os sinais de alerta do TEA, a fim de realizarem os encaminhamentos devidos a outros especialistas para se chegar a um diagnóstico precoce e, conseqüentemente, ofertar o atendimento adequado; em segundo

lugar, mostra a urgência da criação de políticas públicas de atendimento a esse público, com verbas direcionadas, principalmente, aos serviços ligados ao plano terapêutico e à Estimulação Essencial (BRASIL, 2014).

Com relação à carga sensorial, no início das intervenções, propositalmente, as crianças foram colocadas em ambientes com mais estímulos visuais a fim de observar se haveria mudanças em seu comportamento e se essas alterações poderiam prejudicar o seu processo de aprendizagem.

A sala destinada ao atendimento fonoaudiológico possui computador, objetos de uso das fonoaudiólogas nas terapias e uma mesa colorida com cinco cadeiras. A sala de psicopedagogia é mais colorida, com materiais pedagógicos colados nas paredes, brinquedos coloridos espalhados, mesa, balcões com objetos diferenciados e computador. A sala de psicologia é própria para avaliação psicológica; há apenas uma escrivaninha, um armário e uma mesa colorida com cinco cadeiras, sem qualquer tipo de material exposto.

Foi observado que, nas salas de psicopedagogia e de fonoaudiologia, o número de objetos e de recursos pedagógicos atrapalhava a atenção de algumas crianças que tinham a necessidade de manipular tais materiais e objetos, tornando o local não apropriado para a intervenção, cujo objetivo era a execução das atividades. Além disso, foi possível constatar que a falta de rotina em relação ao uso de uma mesma sala provocou insegurança ou estresse em todas as crianças que, insistentemente, pediam para entrar na sala de psicologia, a qual foi usada nos dois primeiros encontros. Essa manifestação dos participantes explicitou a escolha por ambientes com menos carga sensorial e por uma rotina modulada.

A carga sensorial demasiada gera desconforto à criança que, às vezes, por falta da linguagem, não consegue verbalizar, ocasionando crises comportamentais desnecessárias. Por isso, é importante, como já dito anteriormente, que o professor conheça o discente e se antecipe remodelando os planejamentos para evitar crises sensoriais. O mediador deve oferecer menos carga sensorial e condição de a criança processar as informações necessárias para uma resposta adaptativa de qualidade. Ademais, quando a criança fica satisfeita com a resposta adequada, ela se beneficia por superar a adversidade e por alcançar a aprendizagem que também deseja. Muitas crianças com TEA

apresentam comportamentos considerados agressivos, porque não conseguem modular a carga sensorial, bem como resolver as atividades propostas, como consequência aparecem as frustrações (GRANDIN, 2015).

Azul 1, que apresenta linguagem verbal, explorou todos os objetos das salas de fonoaudiologia e de psicopedagogia. Sempre perguntava “o que é isso?”; como resposta, explicava-se o que era e para o que servia. Azul 4 desestabilizou totalmente quando entrou nas salas, pedindo para voltar à sala de psicologia. Ao ser questionado sobre o porquê, respondia “porque sim”, ou seja, não conseguia manifestar, de forma clara, os seus sentimentos. Depois de algum tempo, estabilizou-se e passou a explorar o ambiente e os objetos, parando entre um objeto e outro, balançando freneticamente as mãos; isso demonstrou que, mesmo não pedindo para trocar de sala, estava perturbado com a carga sensorial. Esse comportamento do Azul 4 desestabilizou o Azul 3, que tentou, diversas vezes, sair da sala. Quando Azul 4 estabilizou, Azul 3 começou a explorar o ambiente, mas sem perguntar o que eram os objetos. Quando questionado “o que é isso, Azul 3?”, ele respondeu com a mesma pergunta, o que evidenciou a falta de repertório vocabular e a ecolalia.

Todos eles foram afetados quando estavam em ambientes fora da rotina e com carga sensorial visual. Os *flaps* do Azul 4 aumentaram significativamente; o Azul 3 precisou andar mais pela sala; o Azul 2 aumentou o repertório das histórias e não ficou sentado; o Azul 5 gritava e se balançava mais. O Azul 1 foi quem demonstrou menos comportamentos físicos de agitação; no entanto, mesmo depois de explorar toda a sala, não conseguiu sustentar a atenção, precisando manipular novamente os objetos. Sobre essa situação, Grandin (2015) diz ser essencial oferecer à criança momentos em que ela busque a modulação sensorial. No caso desta pesquisa, todos eles, de uma maneira ou de outra, buscaram essa modulação, mesmo em situação de desconforto. Nesses momentos de incômodo sensorial, o mais importante é oferecer a modulação sensorial em primeiro plano e, somente depois, exigir a realização das atividades (GRANDIN, 2015).

As intervenções subsequentes aconteceram na sala de psicologia, ambiente com menos estímulos visuais, o qual possibilitou uma melhora nítida no comportamento de todos, que ficaram estáveis e se mostraram seguros para a

realização das atividades. Além da melhora comportamental, eles também conseguiram sustentar a atenção por mais tempo, o que foi fundamental para a compreensão dos comandos e para a execução das atividades, com interesse. Compreende-se, assim, que a organização do ambiente e a rotina tanto podem favorecer como prejudicar o processo de aprendizagem do aluno e o ensino do professor. As oscilações comportamentais alteraram as respostas adaptativas, ou seja, as estereotípias motoras e a insegurança inibiram a atenção sustentada, afetando a organização do pensamento e, conseqüentemente, a qualidade esperada no desenvolvimento das atividades pedagógicas.

O Azul 1 ficou livre para escolher o melhor lugar na sala para desenvolver as atividades; então, ficou deitado no chão com uma cadeira em suas costas. O fato de ter maior área corporal de atrito ajudava na modulação sensorial, dessa forma, conseguia sustentar a sua atenção por mais tempo. Já Azul 4, ao entrar na sala, pediu para tirar o calçado. Diferente do Azul 1, o Azul 4 precisava, entre uma atividade e outra, caminhar pela sala com *flaps* a fim de buscar a modulação e a discriminação sensoriais, de organizar seus pensamentos e de resolver a atividade. O Azul 3 dependia de um objeto de conforto nas mãos que trazia de casa, andava pela sala e, às vezes, encolhia-se sob a mesa para resolver as atividades. Quando eram permitidos objetos regulatórios, as crianças apresentavam mais respostas adaptativas satisfatórias. Por meio das expressões verbais e corporais, ficou evidente que o ambiente, no caso as salas e os seus objetos, altera o comportamento dos indivíduos e isso pode causar prejuízos nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento devido à carga sensorial presente.

Watanabe *et al.* (2000) asseguram que, quando o sujeito organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente, utiliza-as a seu favor, formando inúmeras conexões que produzem memórias. A mudança de rotina gerada pela ida à sala desconhecida e a carga sensorial existente provocaram alterações na integração sensorial as quais foram manifestadas no comportamento. Nesse caso, as informações e as experiências negativas prejudicaram as respostas adaptativas esperadas, pois o cérebro não conseguiu processar devidamente as informações que foram captadas nem mesmo compreender a solicitação dada. Quando não entendiam as instruções, buscavam formas de modulação sensorial,

que eram expressas por meio de comportamentos inadequados, com estereotípias motoras e, até mesmo, da fuga da sala (AYRES, 2005; SERRANO, 2018; CAMINHA, 2013).

Tomcheck e Dunn (2007) afirmam que é preciso buscar a modulação sensorial, pois o sujeito com TEA pode não aprender não por incapacidade, mas pelos sintomas provocados pela carga sensorial. Quando as crianças retornaram à sala de psicologia, como a rotina já estava estabelecida e com a mínima exposição aos estímulos visuais, foi possível formar uma harmonia no sistema de processamento sensorial, favorecendo a qualidade da captação de informações e, conseqüentemente, a resposta adaptativa esperada. Assim, a experiência reforçou a necessidade de oferecer meios que minimizem esses prejuízos e que colaborem para a aprendizagem. Caso isso não ocorra, as alterações de comportamento tendem a aumentar, causando mais prejuízos. Vale lembrar que inclusão é atender às necessidades específicas das pessoas com TEA para oportunizar a aprendizagem. Nesse contexto, as adaptações são importantes, pois amenizam os conflitos sensoriais e oportunizam a aprendizagem (GRANDIN, 2015).

Para Vigotski (2000), as funções psíquicas superiores são relações interiorizadas, as quais são sociais. Essas relações sociais precisam ser qualificadas e organizadas para que haja aprendizagem. Na experiência de troca de sala, foi possível perceber que as alterações de comportamento provocadas pela mudança de rotina e pelos estímulos visuais afetaram a interação social dos meninos. Notou-se que eles apresentavam dificuldade para manter o foco, o que impossibilitava o refinamento das funções psíquicas para a execução das atividades pedagógicas. As mesmas atividades foram retomadas em outro ambiente a fim de verificar se haveria mudança no desempenho. A resposta positiva corroborou o fato de que a mudança de rotina e a carga sensorial podem prejudicar os processos de aprendizagem e de desenvolvimento, bem como que a mediação precisa estar correlacionada a esses determinantes para que sejam formadas zonas de desenvolvimento proximal.

Leontiev *et al.* (2005) já afirmavam que as crianças mentalmente atrasadas, quando colocadas em condições de ensino e de aprendizagem e em ambientes adequados, podem superar os seus atrasos. Nessa perspectiva, o



fazer pedagógico do professor não está atrelado apenas às atividades de registro, mas às necessidades específicas de cada aluno. O processo de ensino sócio-histórico busca a evolução do pensamento do homem e a transformação de sua natureza, ou seja, quando o mediador conhece as necessidades da criança e planeja condições propícias à aprendizagem dela, é possível alcançar tanto a qualidade do ensino como também níveis elevados de aprendizagem.

A experiência provocou outras reflexões, não apenas voltadas à aprendizagem da criança com TEA, mas à aprendizagem do ofício de professor e/ou de mediador. Se a aprendizagem, como afirmam os teóricos aqui citados, é cíclica e provoca mudanças comportamentais e, conseqüentemente, da prática pedagógica por se tratar de experimento social, assegura-se que os conhecimentos sobre o TEA e sobre a integração sensorial gerados nesta pesquisa subsidiam e provocam novas práticas, ou seja, novas aprendizagens para aqueles – principalmente, docentes – que atuam com o público alvo da Educação Especial. Vigotski (1991) diz que a qualidade de ensino está atrelada aos níveis de conhecimento e de abstração psíquica do seu mediador. O conhecimento científico provoca novas reflexões e, conseqüentemente, novas práticas de ensino, que, a todo o momento, podem ser repensadas e reorganizadas, sendo derivadas de novos conhecimentos.

É importante verificar o ambiente em que estão inseridos, deixando-os o mais confortável possível em relação às questões sensoriais. A interação social provocada como meio de comunicação depende do ambiente e das pessoas envolvidas. Por exemplo, o comportamento do Azul 4 desregulou o Azul 3; as histórias confusas do Azul 2 causaram medo e desconforto no Azul 1. Essas mudanças comportamentais, causadas pela mudança de sala, prejudicaram a organização do pensamento e, conseqüentemente, a resposta adaptativa esperada (VIGOTSKI, 2000; SERRANO, 2018; CAMINHA, 2013).

Foram oferecidas às crianças atividades semelhantes às desenvolvidas por elas em sala de aula, de acordo com o currículo da Seduc de Maringá. Foram selecionadas apenas duas atividades, as quais foram impressas em papel A4 branco: as crianças tinham que completar as lacunas com as letras que formavam a palavra e, na sequência, transcrevê-la. As atividades não tiveram uma sequência e os meninos precisavam utilizar o lápis para fazerem o registro.

**Figura 1- Atividades típicas de sala de aula**

<p>ATIVIDADE:</p> <p style="text-align: center;">OVO</p>  <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> </tr> </table> <p>ESCREVA A PALAVRA: _____</p>					<p>ATIVIDADE:</p> <p style="text-align: center;">BOLA</p>  <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> <td style="width: 50px; height: 40px;"></td> </tr> </table> <p>ESCREVA A PALAVRA: _____</p>				

Fonte: elaborado pela autora

Houve uma resistência geral das crianças durante a realização das atividades; elas se levantavam da cadeira ou ficavam andando pela sala. Somente após várias intervenções, sentaram-se para a realização delas. O Azul 1 se negou a fazer a atividade, mas, depois, realizou-a; na sequência, disse que estava feia, rasgou o papel e o jogou fora. O Azul 4 repetiu, várias vezes, que não queria fazer; mesmo com a mediação, olhou as atividades e se recusou a fazê-las. O Azul 5 sequer olhou para o papel, denotando não estar interessado na atividade. O Azul 3 não aceitou a princípio, mas, depois da mediação, demonstrou interesse. Foram colocados diversos lápis de várias marcas e espessuras na mesa; após várias tentativas de uso, escolheu um deles e realizou a atividade de pintura. Isso foi feito, porque a genitora, em uma conversa informal, contou que o Azul 3, quando escolhe seus materiais, testa cada um deles antes de comprá-los, tanto que ela procura uma marca específica, pois as demais ele recusa. Isso pode ocorrer devido ao atrito do lápis no papel, que pode incomodá-lo, bem como o conforto e a segurança ao manuseá-lo, por causa da dispraxia. Como o Azul 3 foi o único que aceitou a fazer o registro, foram colocadas, diante dele, atividades iguais, porém uma estava impressa em papel A4 branco e outra, em reciclável para que escolhesse. O Azul 3 rapidamente escolheu as atividades impressas no

papel reciclável, o que pode trazer-lhe mais conforto visual. Além dele, os demais participantes também manifestaram uma perturbação motora de base sensorial.

Para realizar o registro, a criança deve organizar diversas funções, como o tônus e a forma de apreensão do lápis, a organização espacial, a função executiva, o controle postural, a competência visuomotora, a coordenação bilateral motora e a integração de todos os estímulos vindos dos receptores sensoriais. Quando a criança não consegue, facilmente, integrar todas essas funções, ela tende a ficar aflita ou descompensada e, por isso, evita realizar a atividade que exige experiências de movimento intenso, nesse caso, o registro. Quando qualquer parte do corpo precisa movimentar-se, são necessários diversos ajustes posturais inconscientes, automáticos que, muitas vezes, estão interligados a outras partes do corpo, para que o movimento tenha qualidade. Serrano (2018, p. 48) dá o seguinte exemplo: quando a criança escreve uma frase em uma folha, “sua mão move-se ao longo de um caminho que faz com que o corpo transfira o peso e a cabeça gire ligeiramente em direção à direita, permitindo assim o movimento suave do braço ao longo da página”. Assim, é fundamental que os dois lados do corpo cooperem em harmonia a fim de que ela alcance o êxito esperado (SERRANO, 2018; MILLER, 2007).

O fato de as crianças se recusarem a fazer o registro não se trata apenas de uma simples “recusa”; pode significar que elas, talvez, não consigam executar tal função motora com qualidade. O estresse que esse comando pode causar na criança devido à sobrecarga de informações pode impedi-la de aprender, já que a aprendizagem, como já discutido, também depende do desejo do indivíduo e da sua segurança emocional. Uma atividade de registro que ultrapasse a aprendizagem escolar, ou seja, que solicite um conteúdo diferente, para ser realizada, depende da informação de diversos receptores; por exemplo, precisa da sensação tátil, do planejamento motor grosseiro e fino, das competências sociais, da segurança emocional, da percepção visual e da consciência corporal, além das informações cruzadas dos sistemas sensoriais, principalmente do proprioceptivo e do vestibular. No registro da criança, é preciso também considerar a práxis, que é a habilidade de colocar novos atos motores em sequência e que depende de uma memória de competência motora ligada ao cognitivo. Para construir essa memória, o indivíduo deve vivenciar experiências



sensoriais qualitativas. No caso da criança com TEA que apresenta dificuldades de execução motora, ela dificilmente construirá essa memória de qualidade para ser utilizada posteriormente, o que dificulta, ainda mais, o registro (SERRANO, 2018; MILLER, 2007).

Como as crianças identificavam as letras, com exceção do Azul 5, constatou-se que não se tratava de falta de conhecimento para a execução da atividade; ficou explícito que as crianças não se sentiam seguras para a ação de registro e, por isso, negaram-se a fazer. O resultado ineficiente da integração sensorial causa a negação; muitas vezes, a criança sabe realizar a tarefa, mas não com qualidade esperada, levando-a à recusa.

O passo seguinte, então, foi elaborar atividades em que menos registros com lápis fossem necessários, ou seja, em que fosse preciso apenas completar. Além disso, utilizou-se um efeito motivacional: as áreas de interesse. Dessa forma, as atividades seguiram os seguintes interesses: Azul 5 – *Peppa Pig*; Azul 3 – Carros e animais do fundo do mar; Azul 2 – Carros e dinossauros; Azul 4 – *Peppa Pig*; Azul 1 – *Spider Man*.

As atividades, além de serem elaboradas por área de interesse, foram impressas em papel reciclável tanto em branco como em preto e em papel A4 branco. O Azul 4 e o Azul 3 escolheram as atividades impressas em folha branca e os demais, papel reciclável. Considerando os transtornos sensoriais, o papel branco pode causar desconforto visual nas crianças, pois causa sobrecarga sensorial, a qual é amenizada pelo papel reciclável. Todas as crianças, com exceção do Azul 5, interessaram-se mais pelas atividades, evidenciando menos recusa ao registro.

Quanto ao Azul 1, apresentou resistência para se sentar e para realizar a atividade, mesmo mostrando que era do *Spider Man*. Segurou e experimentou diversos lápis e canetas coloridas. Depois de pintar as figuras, resistiu, um pouco, ao primeiro comando da atividade, mas o realizou, levantando-se diversas vezes. Observando a sua resolução, percebe-se uma limitação de organização espacial, manifestada pela falta de limites na pintura, e uma desorganização no traçado das letras, o que indica uma dificuldade na praxia. Durante a mediação da atividade, o aluno demonstrou pouco interesse; em um dado momento, sem a intervenção da pesquisadora, deixou a atividade de lado e ficou andando pela sala. Esse fato

exemplifica a importância da mediação individual para que a criança realize a tarefa e para que possa aprender (FONTANA, 2005).

**Figura 2 - Atividade do Azul 1**



Fonte: elaborado pela autora

O Azul 4 escolheu a folha branca, não apresentou interesse em pintar e rabiscou a folha. Mesmo com a intervenção, não executou o comando. Diversas vezes, levantou com *flaps* e balançando o corpo; era nítida a desregulação diante do comando. Quando foi solicitado que utilizasse o alfabeto móvel para formar a sílaba 'CA', realizou a atividade perfeitamente. Quando lhe foi dito "Parabéns, você conseguiu", ficou eufórico de alegria e os *flaps* e o balancear do corpo se intensificaram; alguns saltos foram necessários para alcançar a modulação sensorial. Tanto no registro como no comportamento, identifica-se a dispraxia de Azul 4; os rabiscos sem uma ideação, o tônus, os movimentos descoordenados configuram uma perturbação de base motora-sensorial. Outros dados importantes são estes: o estresse no momento do registro e a sua ausência quando lhe foi solicitado que montasse a palavra no alfabeto móvel.

**Figura 3 - Atividade Azul4**

**CARRO DA PEPA**  
A PEPA GOSTA DE PASSEAR DE CARRO COM A FAMILIA DELA.  
CA - *CA*  
CA - *CA*

VAMOS PINTAR A SILABA **CA**

CA	MA	DA	LA	CA	LA	
DA	NA	MA	PA	CA	CA	PA
ZA	NA	BA	BA	CA	GA	CA
LA	NA	NA	NA	NA	DA	TA
MA	BA	BA	BA	NA	RA	JA

TA VA DA JA NA *CA*

COMPLETE COM A SILABA/ PARTE QUE FALTA:

CA	CA
	CA
CA	SA
CA	SA

MONTE COM ALFABETO MÓVEL A SILABA **CA**.

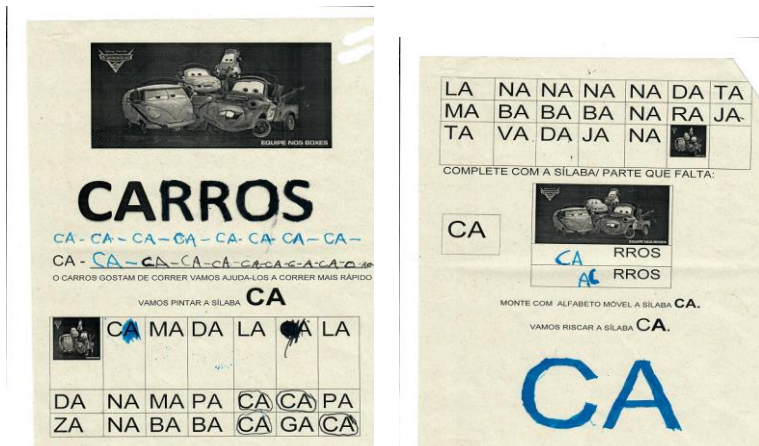
VAMOS RISCAR A SILABA **CA**.

*CA*

Fonte: elaborado pela autora

O Azul 2 não apresentou interesse em pintar as figuras. No dia da aplicação da atividade, ele estava mais calmo, não contou as histórias místicas, compreendeu e atendeu o comando, executando a atividade. Diferente das outras crianças, mesmo sendo sua área de interesse – Carros –, não se mostrou empolgado com a atividade; apenas a executou. Teve interesse em passar canetinha sobre as letras; para isso, escolheu cores fortes para o registro. A reflexão a ser feita, nessa situação, usando como comparação a atividade anterior a qual se recusou a fazer, é a seguinte: possivelmente, a agitação motora não permitiu que desenvolvesse a atividade de registro. Como nesta estava visualmente mais calmo e responsivo, não houve recusas. Esse fato interessa por permitir a seguinte reflexão: o sucesso do planejamento dependerá do estado de modulação sensorial da criança naquele dia, naquele contexto. No caso de Azul 2, a atividade anterior pode ser retomada, o que lhe causaria a sensação de êxito.

**Figura 4 - Atividade do Azul 2**



Fonte: elaborado pela autora

O Azul 3 escolheu a impressão em folha branca e realizou a cópia da atividade. Quando foi questionado “que sílaba é essa?”, ele respondeu “C” “A”, não realizando a junção “CA”. Chama a atenção que, na atividade, é solicitada a pintura da sílaba “CA”, mas ele não entende e pinta todas. Com a intervenção e com o modelo, conseguiu realizar o restante da atividade. Como fora destacado anteriormente, Azul 3 apresenta um repertório limitado de vocabulário, o que dificulta a compreensão do comando verbalizado. Quando solicitado que completasse a sílaba que faltava, com base no modelo, realizou; o mesmo ocorreu com a montagem da sílaba com o alfabeto móvel. Não pintou a atividade, mesmo com diversos lápis e canetinhas à sua disposição.

Figura 5 - Atividade Azul 3



Fonte: elaborado pela autora

De modo geral, utilizar as áreas de interesse das crianças favoreceu o processo de aprendizagem, pois houve maior aceitação em relação a participar das atividades, mas a recusa ao registro ainda permaneceu. Nas ocasiões em que ocorreram os registros, foi possível perceber a perturbação motora de base sensorial das crianças. Esse fato se justifica pela dificuldade de integração dos sistemas vestibular, proprioceptivo e tátil, que oferecem a percepção do corpo, a orientação do espaço e a posição dos objetos em relação ao corpo. O sistema vestibular permite que a criança desenvolva a especialização dos dois lados do cérebro em relação ao corpo, o que contribui para o desenvolvimento da fala, para a compreensão das palavras e para a escrita (SERRANO, 2018; MILLER, 2007).

No caso do Azul 5, existe uma falta de interesse que se justifica pela perturbação de discriminação sensorial, com ausência de linguagem. Compreende-se que a linguagem requer a integração de informações de vários sistemas sensoriais cujo resultado seria a resposta adaptativa – o registro. Além do mais, Azul 5 não se apropriou dos recursos sociais da linguagem e da sua aplicabilidade, não entendendo, assim, o efeito social da palavra, muito menos da escrita. Observa-se que Azul 5 apresenta um grande déficit de integração sensorial, necessitando de um trabalho que englobe todo o seu sistema sensorial, mesmo com idade escolar para a alfabetização. Esse fato esclarece a importância da flexibilização de conteúdos no espaço escolar; o principal é atender à especificidade de cada criança. Azul 5, por exemplo, não está preparado para o ensino das letras, o que ficou evidente em diversas situações (BRASIL, 2014; VIGOTSKI; LURIA, 1996; SERRANO, 2018; CAMINHA, 2013).

Nas atividades com o alfabeto móvel, apenas Azul 5 brincou com as peças, sem entender para o que serviam; todos os outros não se recusaram e montaram a sílaba solicitada com elas, demonstrando terem compreendido a sua função social. É provável que, para manipular as peças, foi necessário ativar menos áreas cognitivas, assim, houve menos carga sensorial. Foi visível a satisfação das crianças quando conseguiram montar as sílabas, o que indica a existência de um sentimento de derrota ao não atingirem o resultado esperado. As atividades, portanto, podem causar mais desregulação sensorial, quando as crianças não

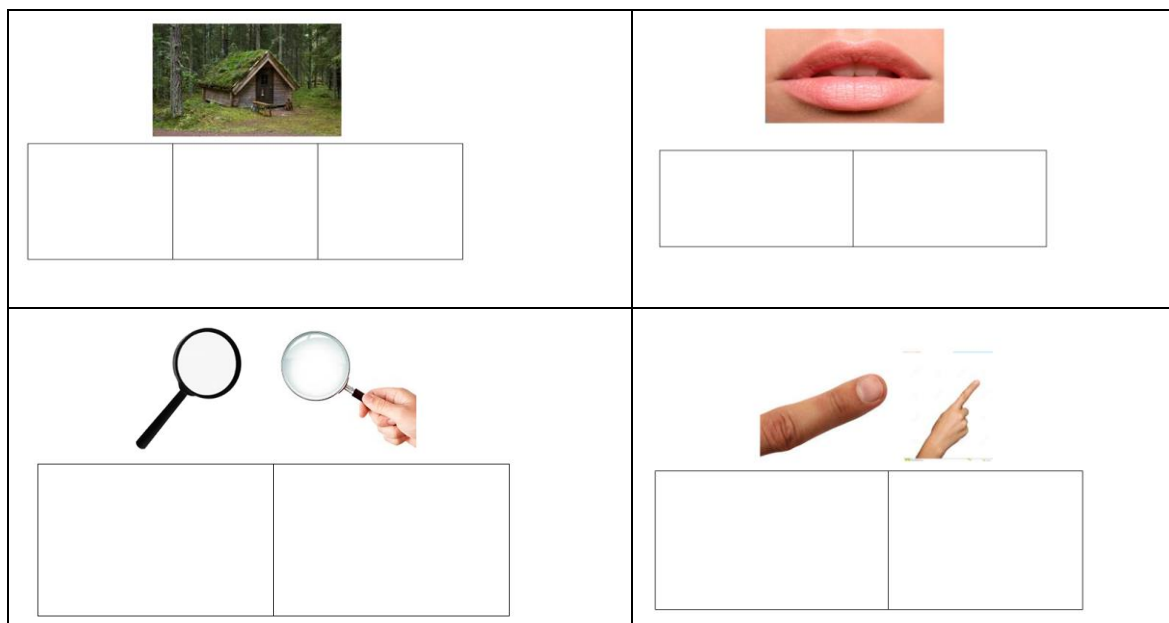
conseguem executá-la ou, pelo contrário, sentimento de sucesso, quando são capazes de fazê-la.

O sujeito com TEA tem dificuldade na modulação sensorial, na capacidade de ajustar a intensidade e a duração do estímulo ou das sensações que recebe por meio de informações dos receptores. Se a criança dificilmente consegue organizar todas essas informações, a resposta adaptativa esperada tende a ser inadequada. Mediante tais questões, organizou-se o material pedagógico a ser desenvolvido com as crianças.

As atividades pedagógicas foram totalmente substituídas por aquelas que exploram a área visual, as rotas lexical e fonológica e a ampliação de vocabulário por meio do uso de imagens. O material foi impresso em papel reciclável e, na sequência, plastificado. A intervenção priorizou o uso de sílabas, sendo organizada da seguinte forma: palavras com as vogais A, O, U, E e I, seguindo essa sequência. Os cartões foram apresentados às crianças, que precisavam procurar as sílabas correspondentes para montar a palavra. Somente nesse momento as intervenções foram dirigidas com uma atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem cujo intuito era dar condições de os meninos alcançarem um grau de excitabilidade e de alerta para realizarem a atividade.

Sobre a atividade, vale destacar que a ordem das vogais para a montagem das sílabas foi escolhida com o intuito de deixar os alunos mais seguros, bem como de propor o maior tempo de manipulação visual e auditiva de uma mesma sílaba para que pudessem memorizar o som e a imagem visual. A intenção foi oferecer à criança a previsibilidade, a repetição, como uma condição de modulação sensorial, a acomodação e a segurança. As crianças, em todos os encontros, no início de cada atendimento, podiam manipular todo o material que seria trabalho naquele dia, o que também oferecia a antecipação. Essas ações foram pensadas para minimizar situações que pudessem, de alguma forma, provocar algum desconforto sensorial. Na sequência, são expostas algumas fichas que foram utilizadas durante esse momento da pesquisa.

**Figura 6 - Fichas de leitura e de escrita considerando os transtornos sensoriais**



Fonte: elaborado pela autora

As palavras foram organizadas de acordo com o repertório de vocabulário apresentado pelas crianças; além disso, o intuito era expandi-lo, principalmente nos casos do Azul 3, do Azul 5 e do Azul 2. Era importante que eles compreendessem o conceito da palavra, bem como a sua função social. A seguir, a lista de palavras retiradas de um dicionário de Língua Portuguesa, que foram impressas em papel reciclável, plastificadas e utilizadas durante os atendimentos com as crianças.

**Quadro 18 - Lista de palavras das fichas de leitura e de escrita**

Vogais				
A	O	U	E	I
NATA	BOCA	BULA	BEBÊ	BICA
GATA	BOLA	CUBA	BECA	BICAMA
JABÁ	BOLADA	CUBO	BECO	BICO
JACA	BOLO	CUCA	BELA	BICOTA
LAMA	BOTA	CUCO	BELO	BICUDO
LATA	BOTO	CÚPULA	BETUME	BIDÉ
LAVA	CACO	CUTUCADA	BEXIGA	BIFE
MAGA	COCO	FUGA	DEDO	BIGODE
MALA	COCÔ	FUMO	FÉCULA	BIFE
MAPA	COLA	FURO	FENO	DINAMITE
MAMADA	COPA	GULA	FERA	FIGA

MANA	COPO	JUBA	FETO	FÍGADO
MANÁ	CORADO	JUDÔ	LEGUME	FIGURA
MARACA	COXA	JUDOCA	LEME	FILA
MATA	COXO	JURADO	LEVE	FILETE
NAPA	DOCA	JURURU	MECÂNICA	FILÓ
NATA	FOCA	LULA	MÉDICA	FIVELA
PAPA	FOFO	LUPA	MEDO	JIPE
RAMA	FOGO	LUTA	MEDULA	LIBÉLULA
RATA	FOTO	LUTO	MEGAFONE	LIMA
SACA	GOLA	LUVA	MELADO	LISO
SALA	GOMA	LUXO	MELECA	LIXA
SALADA	GOTA	MUCO	MENINA	LIXO
SAPA	JOGO	MUDA	MENINO	MICO
TAPA	LOBO	MURO	METADE	PIA
VACA	LODO	NUCA	METÁLICO	PICARETA
VAGA	LOJA	PULO	PÉ	PICO
VALA	LOTO	PUXADO	PEDAGOGO	PIJAMA
VARA	LONA	RÚCULA	PEDALA	PILOTO
PATA	MACACO	RUGA	PEGADA	PÍLULA
BATATA	MODA	RUMO	PEGA PEGA	PINO
DATA	MOFO	SUCATA	PELEGO	PIPA
TATA	MOLA	SUJA	PELICA	PIPETA
TAPA	MOMO	SUJO	PELO	PIPOCA
CATA	MOTO	SUMO	PELOTA	PIRATA
FADA	MOTUCA	SUTURA	PELUDO	PIRULITO
VACA	PÓ	TUBO	PENA	RIFA
MACA	PODA	TUCANO	PEPINO	
BABA	POVO	TÚMULO	PEPITA	
BÁBA	ROBÔ	TUTANO	PÉRA	
BACANA	RODA	TUTU	PELICANO	
BADALADA	RODADA		PÉROLA	
BANANA	RODO		PEROBA	
BARATA	ROMÃ		PERU	
BATA	ROMANO		PERUCA	
CABANA	ROTA		PÉTALA	
CALADA	SOCO		PETECA	
CAMA	SOFÁ		REBITE	
CANA	SODA		REBOLADO	
CAPA	SOLO		REDE	
CARA	SOLO		REGATA	
DAMA	SONO		RELEVO	
FACA			REMO	
			SEDA	
			SELA	
			SELO	

Fonte: lista elaborada pela autora

As fichas foram apresentadas à criança, seguindo a ordem de palavras monossílabas à polissílabas. Ela precisava nomear a figura; caso não soubesse, utilizavam-se outras imagens contextualizadas ou vídeos, explicava-se o que era ou o seu significado; se fosse um animal, comentava-se sobre o local onde vivia; no caso de ser um objeto, falava-se sobre o seu uso. Isso foi feito com a intenção de lhe apresentar o conceito social da palavra (VIGOTSKI; LURIA, 1996). Logo



após, as sílabas foram apresentadas para que o participante montasse a palavra. Logo no início da manipulação das fichas com as figuras e as sílabas, observou-se a modulação sensorial.

O Azul 4, com os *flaps* de mão e descalço, algumas vezes, necessitou correr pela sala entre uma palavra e outra, o que favorecia o seu tempo para manipular a memória; o Azul 1 realizou a maioria das atividades deitado no chão, com a cadeira em suas costas; o Azul 2 contou suas histórias, balançando o seu corpo; o Azul 3, a maior parte do tempo, andou pela sala; quando não, acomodou-se sob a mesa e, em alguns momentos, manipulou um objeto regulador; por fim, o Azul 5 buscava as mãos do mediador para fazer compressão rápida e forte principalmente em sua cabeça, o que o acalmava. Cada criança teve a liberdade de buscar a modulação sensorial quando sentiam a necessidade de tal para realizar a atividade.

Como o Azul 5 apresenta mais sintomas de TEA e não faz terapia ocupacional, mostrou-se mais agitado, sempre buscando estímulos; corria, subia nas cadeiras e nas mesas e, às vezes, empurrava e agarrava os colegas com força, aos gritos. Em alguns encontros, antes de iniciá-los, ainda fora da sala, foram utilizadas técnicas de compressão, principalmente na cabeça, a fim de regulá-lo; como recompensa, ganhava uma maçã, o que o ajudava a ficar mais calmo. A força que aplicou ao morder a fruta e ao mastigá-la proporcionou uma estimulação oral agradável para o sistema sensorial cujas respostas foram alívio e modulação. Destaca-se a importância de entender esses comportamentos, motivados pela carga sensorial, de realizar uma leitura corporal da criança, bem como de lhe proporcionar a tranquilidade sensorial necessária. Por não conhecerem os transtornos sensoriais, alguns identificam esses comportamentos como crises de agressividade e não sensoriais e acabam culpabilizando a criança por tal comportamento inadequado (GRANDIN, 2015).

Watanabe *et al.* (2000) explicam que a integração sensorial é um processo neurológico que organiza o corpo no ambiente. Quando a criança com TEA apresenta o transtorno sensorial, o cérebro recebe informações demasiadas e não consegue organizá-las para dar uma resposta adaptativa a contento. A agitação mental provoca a agitação corporal quando busca a modulação sensorial. O fato de as crianças se movimentarem, procurarem compressões ou

espaços mais apertados, utilizarem objetos reguladores são estratégias usadas para se modular e se acalmar, quando, em descontrole, eles próprios fazem a busca. Quando ainda não são capazes, é preciso que o mediador, conhecedor de tais estratégias, proporcione-lhes momentos e/ou objetos de modulação sensorial. A família, os cuidadores e a equipe multiprofissional podem colaborar informando objetos e situações reguladoras. Por meio de seu comportamento, Azul 5 mostrou que entendia a necessidade e a fonte de regulação, quando procurava o mediador.

Shimizu e Miranda (2012) ponderam que, por meio do corpo, as crianças com TEA emanam a sensibilidade e a motricidade, e o cérebro propaga a cognição, transformando as informações ambientais em respostas adaptativas. No entanto, quando a carga sensorial ambiental é captada em demasia, o cérebro, dificilmente, consegue organizar todas as informações e transformá-las em respostas adequadas; em outras palavras, é como se houvesse um congestionamento de informações. De acordo com as autoras, esse processo atrapalha a vida social, o controle postural, a coordenação motora e o uso ou o manuseio de objetos. Quando as crianças buscam técnicas de modulação sensorial, como por meio de massagens, de lugares apertados, de *flaps*, do andar, do correr ou do subir em cadeiras ou em mesas, estão buscando a modulação sensorial, a qual é responsável por receber, por ajustar e por equilibrar o fluxo de estímulos sensoriais (KRANOWITZ, 2005; AYRES, 2005; GRANDIN, 2015, SERRANO, 2018).

Mediante o exposto, destaca-se que, quando o público-alvo são alunos com TEA, as atividades de intervenção e a abordagem metodológica utilizadas se tornam secundárias; é preciso priorizar a modulação sensorial dos indivíduos, uma vez que, se a integração sensorial não ocorrer de forma harmoniosa, não é possível alcançar a aprendizagem. Nesta pesquisa, quando as crianças foram atendidas com técnicas de modulação sensorial, em ambiente com menos estímulo visual e com materiais adequados, apresentaram-se responsivas à abordagem; dessa forma, conseguiram realizar as atividades pedagógicas e, conseqüentemente, alcançaram a aprendizagem.

No quadro a seguir, são pontuadas, de forma geral, as observações acerca de cada sistema sensorial, realizadas durante as intervenções.

**Quadro 19 - Sistema sensorial**

<b>Sistema sensorial</b>	<b>Observações</b>
<b>Táctil</b>	As crianças, em geral, demonstraram a necessidade de informação táctil, alcançada por meio de objetos de modulação, de pés descalços, de lugares apertados, de movimentos ou de pulos na sala, de técnicas de modulação sensorial ou quando sentados ou deitados no chão. Com relação às fichas de palavras e às sílabas, não houve resistência em manipulá-las, porém se notou uma ineficiência na destreza dos movimentos das fichas ao posicioná-las. Esse fato está relacionado à inabilidade do planejamento motor de forma coordenada. Para que haja qualidade nos movimentos, exige-se a integração principal de três sistemas: táctil, vestibular e proprioceptivo. O toque está totalmente ligado ao estado emocional; as cócegas, utilizadas como ação compensatória da atividade interativa, tinham o efeito de acalmar, de animar as crianças e, conseqüentemente, de modulá-las.
<b>Vestibular</b>	Os ambientes mais apertados e o fato de se deitarem no chão lhes oferecem mais segurança e mais controle postural, com um campo reduzido de estímulos e com menos movimento ocular e de cabeça. As crianças, ao buscarem essa movimentação, desafiaram a gravidade; conseqüentemente, estimularam os receptores, a modulação sensorial do corpo e o controle emocional para possíveis atividades desafiantes. As informações dos músculos e das articulações do sistema proprioceptivo cruzam com as do sistema vestibular, propiciando uma resposta adaptativa em um planejamento motor, que gera uma resposta extensiva do registro ou da manipulação do objeto, no caso deste trabalho, das sílabas.
<b>Proprioceptivo</b>	A dificuldade postural, a resistência em se sentar na cadeira, o esforço para registrar com o lápis com destreza nos movimentos e orientação espacial, bem como a gradação da força nas ações apresentaram-se como impedimentos para a realização das tarefas. A integração das informações levadas pelos músculos e pelas articulações não são devidamente processadas, o que afeta, qualitativamente, a resposta adaptativa. Durante as intervenções, isso foi observado principalmente no registro. No entanto, com a manipulação das peças (sílabas), isso diminuiu, embora não tenha sanado os problemas de posicionamento das sílabas que requer habilidades motoras refinadas.
<b>Auditivo</b>	O repertório de imagens apresentado às crianças por meio das fichas, integrando os sistemas visual, auditivo e vestibular (sensações do

	movimento e som), favoreceu o desenvolvimento da linguagem. As sílabas e as figuras ativaram receptores da visão e da audição e as informações foram levadas a outras partes dos hemisférios cerebrais, formando as memórias necessárias para a resposta adaptativa posterior, no caso, a leitura e a escrita.
<b>Visual</b>	O aumento de repertório e o alcance da leitura e da escrita denotam a capacidade da integração dos vários sistemas sensoriais, com suas percepções multidimensionais favorecidas pelas fichas de imagens e de sílabas. As imagens despertam a memória de informações geradas por outros sistemas, como o tátil, o gustativo e o olfativo, o que contribuiu para a resposta adaptativa solicitada. Observou-se que as imagens, captadas pelo sistema visual, reforçam o que a criança aprendeu por meio dos outros canais sensoriais ou sistemas. A manipulação das fichas não sobrecarregou o sistema visual; apenas exigiu outras capacidades, como a visuomotora e a visuoespacial, ambas utilizadas no registro.

**Fonte:** Elaborado pela autora.

De maneira geral, o ambiente, as técnicas de modulação sensorial desenvolvidas por eles e aplicadas pela pesquisadora e as fichas de imagens e de sílabas diminuíram a carga sensorial, ou seja, minimizaram o congestionamento de informações a serem processadas no cérebro, o que contribuiu para a aprendizagem, para a aquisição da leitura e da escrita e para a ampliação de vocabulário e de linguagem.

### **6.1.3 Resposta da criança à atividade interativa em uma abordagem responsiva**

A base da aprendizagem está atrelada às funções psíquicas superiores; por isso, entende-se que, para que haja ensino e aprendizagem, é necessária uma harmonia nas habilidades cognitivas, nas funções cerebrais. Não se fala apenas da percepção, da atenção, da concentração, do pensamento e da linguagem; destacam-se também as emoções, o prazer e o desejo de aprender provocados pela mediação. Por acreditar nessa fundamentação teórica e por considerar que a falta de interação social e o atraso de linguagem são os principais sintomas que acometem a pessoa com TEA, optou-se por uma

atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem, com brincadeiras que proporcionam tanto o desenvolvimento da interação social como o das linguagens verbal e corporal. Mahoney e Perales (2005) afirmam que, quando o mediador se envolve em uma brincadeira interativa com a criança, na qual ela esteja inteiramente conectada e participativa, o nível de responsividade da criança aumenta e, conseqüentemente, ela alcança a aprendizagem esperada.

Para interagir com os participantes da pesquisa, cantou-se a seguinte música: “quero ver, quero ver se o (nome da criança) vai escrever. Se ele escrever, ganha o quê? Ganha o quê? Cócegas”. Essa canção, depois de inserida nas intervenções, continuou a ser utilizada, pois algumas crianças chegavam cantando a música, esperando as cócegas. Quando eles entravam na sala, tiravam os calçados e, mesmo sem as atividades em mão, já iniciavam sozinhos “quero ver, quero ver”. Foi feita uma tentativa de mudança de brincadeira, com fantoches e com bolinhas de sabão; eles se interessavam pelos outros recursos inseridos na brincadeira, mas a música permanecia. Quando acertavam a escrita ou a leitura da palavra, ganhavam as cócegas.

Depois que a brincadeira interativa foi introduzida, as genitoras mencionaram que seus filhos desejavam ir às intervenções. A mãe do Azul 1 disse que o seu filho falou à avó que os encontros poderiam acontecer todos os dias, porque, neles, ele ria e aprendia. A mãe do Azul 4 disse que, todos os dias, o menino questionava se era o dia da intervenção; nos dias em que não pode levá-lo, era muito difícil mantê-lo calmo e regulado. A mãe do Azul 2 ficou muito satisfeita com a mudança de comportamento, pois, pela primeira vez, o filho tentava ler palavras em placas na rua; além disso, passou a se interessar por livros e por gibis. A mãe de Azul 3 verbalizou que, quando entravam no carro, o filho lhe perguntava “é hoje?”, o que a deixava muito satisfeita, porque percebia o interesse dele, além de ser um motivo de diálogo; quando ela respondia “sim, é hoje”, Azul 3 respondia “Oba”. A mãe do Azul 5, por sua vez, percebia que ele tentava reproduzir a brincadeira em casa, em alguns momentos.

Com base na resposta das crianças e na das genitoras, destaca-se a importância de um planejamento com uma intencionalidade pré-determinada por meio dos objetivos pedagógicos e das estratégias interativas de brincadeiras. Nos casos em que a estratégia não ganhe a atenção esperada, o mediador deve

buscar outra alternativa, pois o intuito é que ele conquiste a atenção, a persistência, o interesse, a iniciação, a cooperação, a atenção conjunta e o afeto (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017). Fontana (2005) diz que a aprendizagem da criança está totalmente vinculada ao desejo de ensino do mediador, o qual elabora estratégias para elevar os níveis de aprendizagem da criança.

O material de intervenção, as técnicas de regulação, considerando os transtornos sensoriais em uma abordagem responsiva, de forma geral, favoreceram as respostas adaptativas das crianças, oportunizando novas aprendizagens. O intuito foi envolvê-las em estratégias de comunicação com interações divertidas visando a participação espontânea. Elas, porém, não foram isoladas; estavam atreladas à carga sensorial reduzida.

De acordo com a teoria que fundamenta a abordagem responsiva, é importante que o mediador utilize brincadeiras que atraiam a criança e que consigam mantê-la o mais conectada possível. Estar conectado é estar responsivo, ou seja, ao manter a atenção, o foco na brincadeira, o indivíduo oferece as respostas adaptativas esperadas pelo mediador, de acordo com os objetivos definidos por ele. É importante que o mediador se atente ao nível de conexão e que seja intencional, divertido, compreensivo, prestativo e amoroso para que a criança se sinta segura e respeitada. Em relação aos sujeitos com TEA, o mediador precisa respeitar os “nãos” e os momentos de modulação sensorial em que o aluno foge da brincadeira e, algum tempo depois, retorna responsivo novamente. Isso exige que o mediador elabore outras estratégias. Além disso, a depender do nível de desregulação sensorial, são necessárias técnicas de compressão para acalmar e para regular a criança.

Essas considerações foram observadas em todas as crianças, o que certifica que a atividade interativa na abordagem responsiva é funcional. As crianças foram responsivas à atividade, pois estavam conectadas à brincadeira interativa da música cuja resposta eram as cócegas; isso possibilitou a formação de níveis superiores de aprendizagem e de desenvolvimento nas áreas de linguagem, a socialização e a aquisição da leitura e da escrita (INSPIRADOS PELO AUTISMO, 2017).

#### 6.1.4 Resposta da criança ao material estruturado

O material estruturado ofereceu às crianças a previsibilidade e a segurança em relação ao que seria trabalhado, além disso, serviu como dispositivo auxiliar da escrita (VIGOTSKI; LURIA, 1996). Quando as crianças manipulavam o material, a memória era acionada pela imagem, que, conseqüentemente, permitia a resposta adaptativa, a qual, no caso, era a formação de palavras por meio das sílabas.

No caso do Azul 5, pode-se compreender que o material passou a ser um “brinquedo manipulável”, sem o significado da escrita, uma vez que o menino não estava no processo intelectual de perceber o uso adequado e social da linguagem escrita (LURIA, 1987). Nesse caso, o material estruturado não teve valor pedagógico, que seria proporcionar a ele aprendizagens significativas, investindo em suas potencialidades, considerando as áreas a serem trabalhadas, as habilidades a serem desenvolvidas e o modo como aprende, pensa, sente e participa (CHIOTE, 2011). A mediação de qualidade do professor e a sua intencionalidade, sempre ponderando o nível de aprendizagem do aluno, pode fazer que o indivíduo com TEA alcance outro nível de aprendizagem, no entanto, níveis anteriores ao da aquisição da leitura e da escrita. Quando Azul 5 elevar os seus níveis de aprendizagem necessários para aquisição da leitura e da escrita, ele poderá usar o material estruturado. Assim, conclui-se que, para o Azul 5, o material estruturado, nesse momento, foi inadequado.

As outras crianças, quando manipulavam as fichas, após observarem as imagens por um período e questionarem “o que é isso?”, logo buscavam as sílabas para a formação das palavras. No caso do Azul 3, que apresenta um vocabulário limitado, ele precisou perceber o uso social da escrita para, depois, manifestar o interesse por ela.

Sabendo que os sintomas podem dificultar ou impedir que a criança com TEA aprenda, constatou-se que o material estruturado minimizava a carga sensorial, exigindo menos esforço cerebral da criança. Além disso, foi possível observar que o avanço no processo de aprendizagem dos participantes aconteceu devido ao conjunto de ações elencadas na mediação. No quadro a seguir, é possível avaliar os benefícios do material estruturado considerando

outras temáticas analisadas, como a modulação sensorial, a atividade interativa, a leitura, a escrita e a linguagem.

**Quadro 20 - Benefícios observados no uso do material estruturado e outras temáticas analisadas na pesquisa**

<b>Fichas com imagens impressas em papel reciclável e plastificadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• facilitaram o processo de abstração, construindo memórias visuais e auditivas (consciência fonológica);</li> <li>• reduziram a carga sensorial do registro com lápis;</li> <li>• permitiram as manipulações visual e auditiva, ampliando o vocabulário e o conceito da palavra;</li> <li>• contribuíram para o pensamento de palavras, diminuindo a carga sensorial, favorecendo a antecipação;</li> <li>• serviram de dispositivos auxiliares para a linguagem e para o conceito social;</li> <li>• favoreceram a responsividade, mantendo-os mais conectados, atentos e responsivos;</li> <li>• contribuíram para a interação, para a motivação, para o interesse e para a atividade emocional;</li> <li>• facilitaram a abstração e a percepção sensorial da própria fala cujo resultado foi a representação da palavra escrita;</li> <li>• proporcionaram a aquisição do significado da representatividade da palavra;</li> <li>• promoveram a compreensão da palavra falada por meio da imagem e do uso social (memória);</li> <li>• impulsionaram a compreensão da palavra (fala) impressa (leitura);</li> <li>• motivaram a expressão da palavra impressa (escrita);</li> <li>• criaram, por meio do modelo, pistas “do que fazer”, oferecendo à criança previsibilidade e segurança;</li> <li>• aumentaram os níveis de autonomia e de participação, pois as crianças tinham a iniciativa de montar as palavras após a manipulação;</li> <li>• favoreceram a organização da estrutura interna cujo efeito foi uma resposta adaptativa com mais qualidade, o que diminuiu a manifestação de comportamentos inadequados;</li> <li>• favoreceram, por meio das pistas visuais, a compreensão e a expressividade linguística da escrita;</li> <li>• proporcionaram novas janelas de níveis de aprendizagem, estimulando as habilidades psíquicas;</li> <li>• reduziram a carga sensorial, pois as imagens estavam isoladas de qualquer poluição visual.</li> </ul>

**Fonte:** Elaborado pela autora.



A perspectiva atual da educação especial é a seguinte: eliminar ou minimizar barreiras que impeçam a criança com TEA de aprender; por isso, é importante que haja a flexibilização do tempo e do conteúdo e o acesso ao currículo de forma diferenciada, utilizando metodologias e recursos que atendam às necessidades específicas de cada criança. Nesse sentido, com o material estruturado, foi possível oferecer às crianças com TEA, com exceção do Azul 5, a condição ideal de cada nível de aprendizagem, o qual estava coerente com o nível de desenvolvimento. De forma geral, o material estruturado favoreceu o processo de apropriação da leitura e da escrita, pois contemplou, primeiramente, o conceito social da palavra e a sua formação, a ampliação de vocabulário e a modulação sensorial com a privação do registro.

#### 6.1.5 Resposta da criança ao processo de aquisição da leitura e da escrita

O quadro a seguir mostra o nível em que estavam as crianças no processo de aquisição da leitura e da escrita de acordo com a sondagem realizada pela Seduc e o nível que alcançaram depois das intervenções.

**Quadro 21 - Parâmetro comparativo de aquisição da leitura e da escrita**

Identificação	Início das intervenções	Depois das intervenções
Azul 4	Pré-silábico	Registro por meio de sílabas e de frases, com interpretação de contexto social.
Azul 1	Pré-silábico	Registro por meio de sílabas e de frases, com interpretação de contexto social.
Azul 2	Pré-silábico	Registro de palavras, com ampliação de vocabulário.
Azul 3	Garatuja	Registro de palavras, com ampliação significativa de vocabulário.
Azul 5	Rabiscção	Não demonstrou avanço.

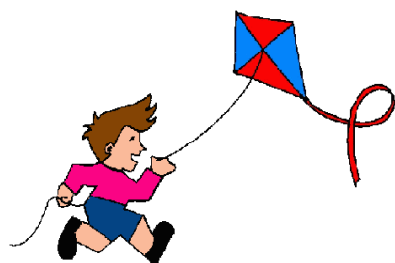
**Fonte:** Elaborado pela autora.

Vale ressaltar que, nas duas primeiras atividades de intervenção que exigiram registro, as crianças não responderam de acordo com o esperado. Somente quando se reduziu a carga sensorial e se inseriu a brincadeira interativa,

percebeu-se um avanço significativo no processo de aquisição da leitura e da escrita.

Conforme Azul 1 e Azul 4 foram apropriando-se da leitura e da escrita das palavras elencadas, foram sendo elaboradas atividades com frases e com repertório de palavras diferentes para se verificar o nível de interpretação deles, bem como a capacidade de montarem palavras e frases mais complexas, que não foram antes trabalhadas.

**Figura 7 - Atividade de produção de frases**










Fonte: elaborado pela autora

Tanto Azul 4 como Azul 1 conseguiram realizar a leitura da imagem e organizar as frases. Observou-se que as duas crianças tinham, no início das

intervenções, um repertório de vocabulário e de linguagem, o que, talvez, tenha facilitado o processo de aquisição da leitura e da escrita.

Chiote (2011) destaca que atividades diferenciadas para crianças com TEA facilitam a sua aprendizagem. Partindo desse pressuposto e das ideias de Grandin (2006), é possível compreender que as imagens nas fichas plastificadas oportunizaram, de forma mais evidente, o “pensamento por imagens”, que, por sua vez, pode ter favorecido as abstrações e a construção da memória para a leitura e para a escrita. No mesmo sentido, Luria (2010) enfatiza que a criança, para alcançar a escrita, precisa entender o seu uso, ou seja, a escrita precisa fazer sentido social para ela. Assim, quando as fichas eram apresentadas, a criança precisava dizer o nome da imagem; quando não sabia, era-lhe explicado o que era e para o que servia. Um exemplo disso ocorreu com o Azul 1, que, em um determinado dia, conheceu a palavra ‘idosa’ por meio de uma ficha/imagem para a construção de frases; no outro dia, durante a intervenção, ele comentou sobre a sua avó, referindo-se a ela como ‘idosa’. Esse fato reafirma a importância de vocabulários novos serem inseridos nas atividades das crianças, sejam elas deficientes ou não.

As diversas formas e estratégias associadas à mediação e à intencionalidade propiciaram dados qualitativos de aprendizagem e de desenvolvimento para o processo de aquisição da leitura e da escrita. Para Vigotski (1997), é importante ensinar em tempo e de modo diferentes, utilizando-se de recursos técnicos que compensem as limitações das pessoas com deficiência.

Com relação ao Azul 3 e ao Azul 2, a variável a ser considerada pode estar relacionada à linguagem, habilidade importante para a aquisição da leitura e da escrita. Tanto Azul 3 como Azul 2 estavam na transição da ecolalia para o verbal, com uma limitação significativa de vocabulário. Ambos alcançaram nível elevado no processo de aquisição da leitura e da escrita, o que precisa ser considerado, mesmo não atingindo a construção de frases como Azul 4 e Azul 1. Vigotski e Luria (1996) argumentam que a linguagem é importante para a apropriação do mundo; por isso, é necessário que a criança compreenda o sentido da palavra, o seu conceito social, para, mais tarde, entender que o objeto (fala) pode ser representado por meio da palavra escrita. Azul 2 e Azul 3, nos últimos encontros,

demonstraram curiosidade para saber o que eram as figuras e para o que serviam; isso indica a compreensão da criança relativa à palavra (fala), que, mais tarde, será representada pela escrita (VIGOTSKI, 2009).

Quanto ao Azul 5, apresentou um avanço bem pequeno, o que pode ser reflexo dos sintomas que o acometem, principalmente o transtorno sensorial. Como todo resultado científico provoca novas reflexões, é preciso considerar que Azul 5 recebeu pouco atendimento terapêutico, o que pode ter afetado os processos de aprendizagem e de desenvolvimento. As atividades de intervenção com o Azul 5 não fizeram sentido para ele; por isso, foram adaptadas ao nível de agrupamento, de classificação, de pareamento, de manipulação de objetos, os quais desenvolvem as memórias dos sentidos. Ademais, como foi pontuado no início das intervenções, Azul 5 se encontrava aquém do nível de aprendizagem dos demais.

A experiência com o Azul 5 reitera a importância de o mediador ter conhecimento acerca dos níveis de aprendizagem para identificar em qual se encontra a criança, elaborando estratégias e atividades que atendam à necessidade dela a fim de que alcance a aprendizagem. O fato de Azul 5 não ter atingido outros níveis de aprendizagem pode estar atrelado às adaptações do material, que foram poucas ou nenhuma. Azul 5 estava em um nível de integração de informações sensoriais; dessa maneira, buscava compreender semelhanças e diferenças do mundo que o cerca, ou seja, o seu nível de aprendizagem se limitava às sensações. Devido ao seu limiar neurológico alto, o menino necessita de modulação sensorial associada às intervenções pedagógicas. Sobre essa condição, Serrano (2018, p. 11) explica o seguinte:

As sensações são peças dispersas de informação que devem ser organizadas e interpretadas pelo sistema nervoso central para que o nosso corpo e mente se possam adaptar ao mundo à nossa volta, em cada momento que passa. Nós experienciamos o mundo através da nossa noção consciente do que vemos, ouvimos, cheiramos, saboreamos e tocamos, mas também, inconscientemente, monitorizamos o nosso equilíbrio, movimento e posição do corpo. Cada resposta a uma sensação inicia ou fortalece ligações no cérebro, e assim a experiência sensorial vai ajudando à formação do sistema nervoso.

Os procedimentos com Azul 5 não alcançaram os resultados esperados em relação à aquisição da leitura e da escrita, pois não fizeram sentido a ele; no entanto, nas atividades interativas, ele se mostrava responsivo, respondendo, verbalmente, a “Lili”, uma boneca que foi utilizada para comunicação em uma das brincadeiras interativas.

Ao finalizar as intervenções e as reflexões acerca dos dados coletados, compreendeu-se que a criança, ao ser inserida em um processo de aprendizagem, responde qualitativamente, desde que sejam atendidas as suas necessidades específicas e considerados os seus transtornos sensoriais. Cada sujeito tem a sua forma e o seu jeito de aprender; por isso, o mediador deve ser flexível e criativo nas intervenções de aprendizagem, considerando todas as situações que podem interferir, negativamente, nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências apresentadas neste trabalho refletem a importância de se elevar o conceito de inclusão, não apenas no nível legal, mas na prática pedagógica do professor, na metodologia e nos recursos utilizados. Quando se atende uma criança com TEA, é fundamental oferecer a ela condições de aprendizagem, sempre considerando as suas necessidades específicas. Ao longo da pesquisa, foi possível observar que, quando se trata de uma criança com TEA, o foco do professor, preocupado com o ensino, não deve estar voltado ao currículo programático, mas ao bem-estar psíquico, sensorial, físico e emocional da criança, com a premissa básica de conhecer individualmente cada criança, incluindo as suas necessidades, as suas especificidades, os sintomas que possam interferir na aprendizagem, bem como saber sobre as funções psíquicas desenvolvidas, os modelos de modulação sensorial, para, então, elaborar as atividades de ensino.

Mediante o que foi apresentado e discutido ao longo desta tese, algumas considerações podem ser feitas, mesmo que de forma inconclusiva devido à abertura de novos questionamentos, que possibilitam reflexões futuras e dão brecha para novas pesquisas. É importante, nesse momento, retomar o objetivo que permeou todo o processo investigativo: verificar como a intervenção pedagógica com atividade interativa pautada na abordagem responsiva de aprendizagem com material estruturado pode contribuir para a aquisição da leitura e da escrita em alunos com TEA, considerando a integração sensorial e a linguagem.

Compreende-se que a constituição histórico-social do desenvolvimento humano e das habilidades psíquicas é mediada pela cultura como bem social e repassada pelas gerações anteriores. A ação mediatizada do homem provoca alterações nos níveis de desenvolvimento da criança, que alcança a aprendizagem. Nessa perspectiva, entende-se que a mediação escolar, ou seja, o ensino promove novas aprendizagens, as quais potencializam o desenvolvimento da criança com TEA. Subentende-se que esse ensino tem sua intencionalidade

objetiva, de acordo com cada sujeito e seus diferentes níveis de aprendizagem e de desenvolvimento.

Este estudo apresentou crianças com o mesmo diagnóstico, porém em níveis diferentes de desenvolvimento; conseqüentemente, elas precisavam de estratégias diferenciadas de ensino para serem promovidos níveis proximais e para, dessa forma, alcançarem novas aprendizagens. Mostrou também que não é a atividade que promove o desenvolvimento e, sim, a mediação do professor que possui a sensibilidade e o conhecimento científico, ou seja, que tem entendimento suficiente para elaborar estratégias e atividades pedagógicas direcionadas ao atendimento das necessidades da criança com TEA.

Ao compreender o ensino como uma ação mediadora que promove a aprendizagem e que provoca o desenvolvimento da criança com TEA, foram estabelecidos alguns princípios condutores para a intervenção pedagógica. Para a organização da intervenção e para a análise dos dados, foram consideradas as seguintes unidades temáticas: resposta da criança ao desenvolvimento da linguagem, à intervenção de modulação sensorial, à atividade interativa em uma abordagem responsiva, ao material estruturado e ao processo de aquisição da leitura e da escrita.

Em relação à resposta da criança ao desenvolvimento da linguagem, percebeu-se que o atraso da linguagem é uma característica presente nos sujeitos com TEA que altera comportamentos e que pode impedir a aprendizagem das crianças. Ao longo das intervenções, os indivíduos apresentaram comportamentos linguísticos interessantes. De forma geral, os que possuíam a linguagem mais evoluída tiveram mais facilidade durante o processo de aquisição da leitura e da escrita; já as crianças que tinham atrasos na linguagem puderam ampliar o vocabulário e perceber o valor da escrita. No caso do participante ecolálico, notou-se que as atividades programadas de acordo com idade/série de alfabetização não faziam sentido para ele, clareando a ideia de que o professor e a equipe pedagógica precisam fazer adaptações curriculares para a aprendizagem do aluno com TEA. Os dados confirmam que é preciso criar níveis de aprendizagem no aluno, tendo a dimensão de seu ponto de partida. Isto posto, foi verificado que, de fato, a linguagem é fundamental para o processo de aquisição da leitura e da escrita, sendo ela o meio pelo qual a criança se apropria

do mundo, compreende o conceito de cada nome e o transcreve verbalmente. Esse processo representa a harmonia refinada de vários sistemas sensoriais.

Quanto à segunda unidade temática – Resposta da criança à intervenção de modulação sensorial –, pode-se dizer que o transtorno sensorial é um dos principais sintomas que afeta a criança com TEA, impedindo-a, total ou parcialmente, de alcançar os níveis de aprendizagem; cabe ao professor ou ao mediador, portanto, buscar estratégias que regulem a criança. Em relação a isso, o sucesso do ensino do professor, quando se trata de crianças com TEA, é alcançado quando ele (o mediador) minimiza os sintomas, evita a sobrecarga sensorial e define as estratégias de modulação sensorial. Dessa maneira, para desenvolver uma atividade pedagógica e para alcançar o sucesso esperado, uma das condições primordiais é a regulação sensorial da criança.

Sobre a resposta da criança à atividade interativa em uma abordagem responsiva de aprendizagem, compreende-se que o papel ocupacional da criança é o brincar; por meio do movimento, ela se apropria do mundo, o qual se torna um campo de produção de novas aprendizagens e de abstrações. A brincadeira interativa proporcionou aos participantes com TEA a segurança, a autoestima, a previsibilidade e a autoconfiança nas respostas adaptativas, o que favoreceu o refinamento das habilidades psíquicas, levando-os à aprendizagem ao e desenvolvimento.

Considerando a resposta da criança ao material estruturado, constatou-se que as imagens se tornaram um dispositivo para a memória, o que favoreceu a organização do pensamento por imagens, facilitou a resposta adaptativa e aprimorou o vocabulário e o conceito social da palavra. A repetição das sílabas enriqueceu o desenvolvimento da consciência fonológica e ofereceu segurança, previsibilidade e autonomia às crianças, que alcançaram a aprendizagem e o desenvolvimento, com exceção de Azul 5, o qual demonstrou não estar em nível de aprendizagem suficiente para o uso do material estruturado, abrindo uma possibilidade de pesquisa futura.

Por fim, avaliando a resposta da criança ao processo de aquisição da leitura e da escrita – ponto de chegada da pesquisa –, observou-se que a aquisição da leitura e da escrita esteve associada ao desenvolvimento da linguagem, à integração sensorial, à brincadeira interativa e ao material



estruturado. Também foram decisivas a mediação e a intervenção pedagógicas, a sensibilidade ao nível de aprendizagem de cada criança e a consideração da modulação sensorial necessária em cada intervenção. Constatou-se que todas as crianças alcançaram níveis mais avançados na aquisição da leitura e da escrita, o que representa um resultado positivo quanto ao processo de intervenção para a alfabetização dessas crianças com TEA.

Ao longo das intervenções, foi possível observar situações que poderiam ter sido evitadas, pois interferiram na qualidade da aprendizagem das crianças. Algumas merecem destaque, como as seguintes: a necessidade de preparar a família como coadjuvante no processo de intervenção a fim de torná-la colaborativa, evitando as interrupções por diversas faltas; no caso do Azul 2, o número de intervenções foi insuficiente; as atividades preparadas não acompanharam a evolução rápida na linguagem de Azul 3; o horário inadequado das intervenções, as quais aconteceram no fim da tarde, depois de uma jornada de atividades escolares, quando as crianças já estavam aparentemente cansadas.

A criança, em seu processo de aprendizagem, prioriza a formação de estruturas psíquicas. Assim, com base nas reflexões propiciadas por esta pesquisa de intervenção, os seguintes critérios precisam ser considerados ao longo da aprendizagem: o que a criança aprendeu (avaliação diagnóstica), os processos de aprendizagem e de desenvolvimento mediante o que ela aprendeu, como aprende e com quais intervenções, para além do ensino. Se antes era necessário pensar somente em metodologias, agora, é preciso criar estratégias para “bloquear” os sintomas que interferem no processo de aprendizagem da criança com TEA. A discussão da temática pode direcionar e propiciar novas condutas, impulsionando a defesa da qualidade do ensino e da aprendizagem da criança com TEA e a criação de diferentes práticas no espaço de sala de aula. As sínteses aqui apresentadas não são o fim, são o começo, pois novos desafios foram lançados.

## REFERÊNCIAS

- AYRES, A. J. **Sensory integration and the child**. Los Angeles: Western Psychological Services, 2005.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BENEDICTO, A. S. La supuesta asociación entre la vacuna triple vírica y el autismo y el rechazo a la vacunación. **Gaceta Sanitaria**, Barcelona, v. 26, n. 4, p. 366-371, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911112000684?via%3Dihub>. Acesso em: 17 jan. 2020.
- BERNARDES, M. E. M. **Mediações simbólicas na atividade pedagógica: contribuições da teoria histórico-cultural para o ensino e aprendizagem**. Curitiba: CRV, 2012.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução de Maria João Alvarez, de Sara Bahia dos Santos e de Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducospecial.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2020.
- BRASIL. **Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm). Acesso em: 17 jan. 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro autista e suas famílias na rede de atenção psicossocial do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoas\\_transtorno.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf). Acesso em: 17 jan. 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção e reabilitação da pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_reabilitacao\\_pessoa\\_autismo.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_autismo.pdf). Acesso em: 17 jan. 2020.

BRASIL. **NOTA TÉCNICA N.º 04**. Brasília: MEC/SECADI/DPEE, 2014b.

Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15898-nott04-secadi-dpee-23012014&category\\_slug=julho-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15898-nott04-secadi-dpee-23012014&category_slug=julho-2014-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 17 jan. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de Estimulação Precoce**: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:

[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_estimulacao\\_crianças\\_0a3anos\\_neuropsicomotor.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_estimulacao_crianças_0a3anos_neuropsicomotor.pdf). Acesso em: 17 jan. 2020.

CAMINHA, R. C. **Investigação de problemas sensoriais em crianças autistas**: relações com o grau de severidade do transtorno. 120f. Tese (Doutorado em Psicologia). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

CASENHISER, D.; SHANKER S. G.; STIEBEN J. **Learning Through Social Interactions in Children with Autism**: Preliminary Data from a Social-Communications-Based Intervention. *Autism*, v. 26, p. 1-22, 2011.

Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em português. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde CID 10**. 2008. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>. Acesso em: 17 jan. 2020.

CDC- Centers for Disease Control and Prevention. **Nuevos datos sobre Trastornos del Espectro Autista**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/datosnuevosautismo/index.html>. Acesso em: 13/03/2018.

CHIOTE, F. A. B. **A mediação pedagógica na inclusão da criança com autismo na educação infantil**. 188 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011. Disponível em: [http://repositorio.ufes.br/jspui/bitstream/10/2289/1/tese\\_5617\\_Fernanda%20de%20Araujo%20Binatti%20Chiote.pdf](http://repositorio.ufes.br/jspui/bitstream/10/2289/1/tese_5617_Fernanda%20de%20Araujo%20Binatti%20Chiote.pdf) . Acesso em: 17 jan. 2020.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

DAMIANI, M. F. *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n. 45, p. 57-67, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822>. Acesso em: 17 jan. 2020.

DAVIDOV, V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**. Moscú: Progreso, 1988.

DAWSON, G. Early behavioral intervention, brain plasticity and the prevention of autism spectrum disorder. **Development and Psychopathology**, v. 20, p. 775-803, 2008. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/6923/684b88bb7ba3eaa6ec5b81cb532f8ae1ae2c.pdf>. Acesso em: 17 jan.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FONTANA, R. A. C. **Mediação pedagógica na sala de aula**. 4 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

GADIA, C.; TUCHMAN, R.; ROTTA, F. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 2, supl., p. 83-94, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n2s0/v80n2Sa10.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2020.

GRANDIN, T. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. Tradução de Cristina Cavalcante. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

GRANDIN, T. **Thinking in pictures: and other reports from my life with autismo**. London: Vintage, 2006.

GREENSPAN, S. I.; SALMON, J. **The Challenging Child: Understanding, raising, and enjoying the five 'difficult' types of children**. Cambridge: Perseus Publishing, 1995.

HARRIS, S. L.; HANDLEMAN, J. S. Age and IQ at intake as predictors of placement for Young children with autism: a four- to six- year follow-up. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 30, n. 2, p. 137-142, 2000. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1005459606120>. Acesso em: 17 jan. 2020.

INSPIRADOS PELO AUTISMO. **Educação Inclusiva para Pessoas com Autismo: Módulo Escola**. São Paulo, 2017.

KANNER, L. Childhood psychosis: a historical overview. **Journal of Autism and childhood schizophrenia**, v. 1, p. 14-19, 1971. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01537739>. Acesso em: 17 jan. 2020.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. Revista brasileira de psiquiatria, v. 28, supl. 1, p. 3-11, 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462006000500002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000500002). Acesso em: 17 jan. 2020.

KRANOWITZ, C. S. **The out-of-sync child**. New York: The Berkley Publishing Group, 2005.

LEONTIEV, A. *et al.* Os princípios do desenvolvimento mental e o problema do atraso mental. In: LEONTIEV, A. *et al.* **Psicologia e Pedagogia**: as bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2005. p. 59-76.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A. **Actividad, consciência y personalidad**. México: Cartago, 1984.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LURIA, A. R. **A criança retardada mental**. Tradução de Teresinha Preis Garcia. Toulouse: Privat Éditeur, 1974.

LURIA, A. R. **Pensamento e linguagem**: as últimas conferências de Luria. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

LURIA, A. R.; YUDOVICH, F. I. A. **Linguagem e desenvolvimento intelectual na criança**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

LURIA, A. R. O cérebro humano e a atividade consciente. In: VIGOTSKI L. S.; LURIA A. R.; LEONTIEV A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Pena Villa Lobos. 11. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010.

MAHONEY, G.; PERALES, F. Relationship Focused Early Intervention with Children with Pervasive Developmental Disorders and Other Disabilities. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, v. 26, n. 2, p. 77-85, 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/7910467\\_Relationship-Focused\\_Early\\_Intervention\\_With\\_Children\\_With\\_Pervasive\\_Developmental\\_Disorders\\_and\\_Other\\_Disabilities](https://www.researchgate.net/publication/7910467_Relationship-Focused_Early_Intervention_With_Children_With_Pervasive_Developmental_Disorders_and_Other_Disabilities). Acesso em: 17 jan. 2020.

MILLER, L. J. *et al.* Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 61, p. 135-140, 2007. Disponível em: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1866929>. Acesso em: 17 jan. 2020.

NAOE, A., LIMA, A. C. Experimento consegue reverter autismo clássico em células. **Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. SBPC, Labjor, 2012. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=3&noticia=720>. Acesso em: 17 jan. 2020.

NEPÓMNIASCHAYA, N. I. Desarrollo psíquico y enseñanza. In: PETROVISKI, A. V. (Org.). **La psicología evolutiva y pedagógica**. Moscú: Progreso, 1979.

NIH. **National Institute of Child Health and Human Development**. US Department of Health and Human Services | National Institutes of Health. Autism

Spectrum Disorder (ASDs): Other FAQs. Disponível em: [https://www.nichd.nih.gov/health/topics/autism/more\\_information/other-faqs](https://www.nichd.nih.gov/health/topics/autism/more_information/other-faqs). Acesso em: 17 jan. 2020.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2010.

PEVZNER, M. S. Particularidades do comportamento do oligofrênico na escola. In: Luria, A. R. **A criança retardada mental**. Tradução de Teresinha Preis Garcia. Toulouse: Privat Éditeur, 1974.

REGO, S. W. S. E. **Autismo**: fisiopatologia e biomarcadores. 66f. Dissertação (Mestrado em Medicina), Universidade da Beira Interior, Faculdade de Ciências da Saúde, Covilhã, Portugal, 2012. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1167/1/Autismo%20-%20fisiopatologia%20e%20biomarcadores%20%28CORRIGIDO%29.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2020.

RIBEIRO, I. P.; FREITAS, M.; OLIVA-TELES, N. As Perturbações do Espectro do Autismo: avanços da biologia molecular. **Nascer e Crescer**, v. 22, n. 1, p. 19-24, 2013. Disponível em: [www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-07542013000100004](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542013000100004). Acesso em: 17 jan. 2020.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SCHWARTZMAN, J. S. Transtornos do Espectro do Autismo. In: D'ANTINO, M. E. F.; BRUNONI, D.; SCHWARTZMAN, J. S. (Orgs.). **Contribuições para a inclusão escolar de alunos com necessidades especiais**: estudos interdisciplinares em educação e saúde em alunos com Transtornos do Espectro do Autismo no município de Barueri, SP. São Paulo: Memnon, 2015.

SERRANO, P. **A integração sensorial**: no desenvolvimento e aprendizagem da criança. 3. ed. Lisboa: Papa-Letras. 2018.

SHIMIZU, V. T.; MIRANDA, M. C. Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. **Revista Psicopedagogia**, v. 29, n. 89, p. 256-268, 2012. Disponível em: <http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/136/processamento-sensorial-na-crianca-com-tdah--uma-revisao-da-literatura>. Acesso em: 17 jan. 2020.

TOMCHECK, S. D.; DUNN, W. Sensory processing in children with e without autism: a comparative study using the short sensory profile. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 61, p. 190-200, 2007. Disponível em: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1866937>. Acesso em: 17 jan. 2020.

TOMEVI, C. L. **Effects of early intervention on pragmatic language in children with autism**. 30f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Eastern Washington University, Cheney, Washington, 2015. Disponível em:

<https://dc.ewu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1313&context=theses>. Acesso em: 17 jan. 2020.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Athas, 1987.

UWE, I. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de Sandra Netz. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, L. S. **Obras escogidas**. Tomo III. Tradução de Lydia Kuper. Madrid: Visor, 2000.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas**. Tomo IV: Psicologia Infantil. Madrid: Visor, 1996.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas**. Tomo V: Fundamentos de defectologia. Madrid: Visor, 1997.

VIGOTSKI, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKII, L. S; LURIA, A. R; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: ICONA, 1991.

VIGOTSKI, L. S.; Luria, A. R. **Estudos sobre a história do comportamento: símios, homem primitivo e criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VIGOTSKI, L. S.; Luria, A. R. **El instrumento y el signo en el desarrollo del niño**. Madrid: Gráficas Rogar, 2007.

WATANABE, B. M. N. *et al.* **Integração sensorial: déficits sugestivos de disfunções no processamento sensorial e a intervenção da terapia ocupacional**. 2000. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC30336999879A.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2020.

ZEICHNER, K. M.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de pesquisa**, v. 35, n. 125, p. 63-80, 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742005000200005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742005000200005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 17 jan. 2020.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

B116t

Bacaro, Paula Edicléia França

Transtorno do espectro do autismo e integração sensorial : o processo de aquisição da leitura e escrita em uma abordagem responsiva de aprendizagem / Paula Edicléia França Bacaro. -- Maringá, PR, 2020.

151 f.: il. color., figs.

Orientadora: Profa. Dra. Nerli Nonato Ribeiro Mori.

Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Pedagogia, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2020.

1. Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) - Crianças - Educação. 2. Leitura e escrita . 3. Integração sensorial. 4. Abordagem responsiva. 5. Linguagem . I. Mori, Nerli Nonato Ribeiro, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Pedagogia. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 23.ed. 371.9