

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA
FILHO” PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DOCÊNCIA PARA A
EDUCAÇÃO BÁSICA

**BOLA MÁGICA: UMA PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PARA
SUJEITOS COM TEA**

KARLA DE SOUZA MOREIRA

BAURU

2021

KARLA DE SOUZA MOREIRA

BOLA MÁGICA: UMA PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PARA SUJEITOS COM TEA

Dissertação apresentada como requisito à obtenção do título de Mestra em Docência para Educação Básica à Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Pós-graduação em Docência para a Educação Básica, Linha de Pesquisa Conceitos Específicos para o Ensino e suas Metodologias, sob orientação da Prof^a. Dr^a Andréa Rizzo dos Santos.

BAURU
2021

M838b Moreira, Karla de Souza
Bola Mágica : uma proposta de estimulação sensorial para de
sujeitos com transtorno do espectro autista / Karla de Souza Moreira.
– Bauru, 2021
88 p. + e-book + objeto educacional

Dissertação (Mestrado profissional - Docência para a Educação
Básica) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de
Ciências, Bauru
Orientadora: Andréa Rizzo dos Santos

1. Educação Especial. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3.
Processamento Sensorial. 4. Aprendizagem. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE KARLA DE SOUZA MOREIRA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 29 dias do mês de outubro do ano de 2021, às 09:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE Mestrado de KARLA DE SOUZA MOREIRA, intitulada "BOLA MÁGICA: UMA PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PARA SUJEITOS COM TEA". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. ANDREA RIZZO DOS SANTOS (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional / Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Prof(a). Dr(a). KETILIN MAYRA PEDRO (Participação Virtual) do(a) Área de Ciência Humanas e Sociais / Centro Universitário Sagrado Coração de Bauru, Profa. Dra. ELIANA MARQUES ZANATA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências de Bauru. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final **Aprovada**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Profa. Dra. ANDREA RIZZO DOS SANTOS

Dedicatória

Dedico ao universo em
agradecimento a toda
sua grandeza em
minha vida.

AGRADECIMENTOS

A gratidão é um sentimento transformador, estou certa de que não conseguiria retribuir a altura a todos que colaboraram com esta jornada, mas quero deixar registrado meus agradecimentos:

A todos os alunos que atravessaram o meu caminho e colaboraram para o meu processo de amadurecimento pessoal e profissional.

Ao meu companheiro Prof.Dr. Cin Falchi que com generosidade e acolhimento me amparou nesta jornada.

A todos os meus amigos, a família que o universo sabiamente me presenteou, em especial a Profª Drª Vanessa Ap. Peluccio de Azevedo que carinhosamente me deu a mão nos momentos em que mais precisei.

A minha orientadora Profª Drª Andréia Rizzo dos Santos pelo apoio e contribuição as reflexões trazidas neste trabalho.

A Profª Drª Ketilin Mayra Pedro pelos sábios apontamentos que contribuíram para finalização deste trabalho.

A Profª Drª Eliana Marques Zanata gostaria de agradecer a sua luta incansável pela formação de professores pesquisadores, seu olhar atento e acolhedor ao fazer pedagógico é transformador e faz brotar sementes em nossos corações.

MOREIRA, K. S. **Bola Mágica: uma proposta de estimulação sensorial para sujeitos com TEA**. 2021.87f. Dissertação (Mestrado em Docência para Educação Básica) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2021.

RESUMO

A presente pesquisa objetivou elaborar, aplicar e analisar uma proposta de produto educacional para estimulação sensorial que contribua para a aprendizagem de crianças com TEA. Esse produto educacional foi elaborado para auxiliar no processo educativo dos alunos com TEA, ampliando a compreensão do processamento de estímulos sensoriais desses alunos, das adequações ambientais necessárias para interação do aluno com o meio que o cerca e o oferecimento, pela via da ludicidade, de um recurso de estimulação sensorial nas áreas táteis, auditivas, visuais e olfativas. Os pressupostos teóricos que subsidiaram a elaboração deste estudo foram a perspectiva fenomenológica do que é sujeito e de como se processa sua percepção sensorial desenvolvida por Merleau-Ponty e, as teorias de processamento sensorial de Jean Ayres e Winnie Dunn, alicerçados na concepção de que a percepção sensorial é base fundamental para os processos de compreensão de si mesmo e do universo a sua volta e, portanto, suporte para a aprendizagem. A pesquisa se caracterizou como pesquisa participante e possui abordagem qualitativa. Participaram deste estudo dois alunos com TEA, seus responsáveis e duas professoras de Educação Especial de um Centro de Atendimento Educacional Especializado localizado em uma cidade de médio porte do interior do Estado de São Paulo. Para a coleta de dados foram aplicados aos participantes o protocolo do Perfil Sensorial, constituído de questionários e ficha de avaliação. Os resultados apontaram a relevância da estimulação sensorial para aprendizagem dos alunos com TEA e a necessidade de elaboração de propostas educativas que considerem as especificidades destes alunos. Constatou-se ainda ser basilar a ampliação do conhecimento sobre como se processa a percepção sensorial destes alunos e a compreensão de que estes como sujeitos no mundo produzem sentidos as suas ações.

Palavras-chave: Educação Especial. Transtorno do Espectro Autista. Processamento sensorial. Aprendizagem.

MOREIRA, K. S. Bola Mágica: a proposal for sensory stimulation for subjects with ASD. 2021.87f. Dissertation (Masters in Teaching for Basic Education) – UNESP, Faculty of Sciences, Bauru, 2021

ABSTRACT

This research aimed to develop, apply and analyze a proposal for an educational product for sensory stimulation that contributes to the learning of children with ASD. This educational product was designed to assist in the educational process of students with ASD, expanding the understanding of the processing of sensory stimuli of these students, of the environmental adjustments necessary for the student's interaction with the environment that surrounds them and the offering, through playfulness, of a sensory stimulation feature in the tactile, auditory, visual and olfactory areas. The theoretical assumptions that supported the elaboration of this study were the phenomenological perspective of what is a subject and how its sensory perception is processed, developed by Merleau-Ponty, and the sensory processing theories of Jean Ayres and Winnie Dunn, based on the conception that the Sensory perception is a fundamental basis for the processes of understanding oneself and the universe around him and, therefore, a support for learning. The research was characterized as participatory research and has a qualitative approach. Two students with ASD, their guardians and two teachers of Special Education from a Specialized Educational Service Center located in a medium-sized city in the interior of the State of São Paulo, participated in this study. For data collection, the Sensory Profile protocol was applied to the participants, consisting of questionnaires and an evaluation form. The results showed the relevance of sensory stimulation for the learning of students with ASD and the need to develop educational proposals that consider the specificities of these students. It was also found that the expansion of knowledge about how these students' sensory perception is processed and the understanding that these students, as subjects in the world, produce meanings in their actions, were essential.

Keywords: Special Education. Autistic Spectrum Disorder. Sensory processing. Learning.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Sistemas envolvidos no processamento sensorial de acordo com Ayres (1972).....	30
Quadro 02 - Padrões de processamento sensorial de Dunn.....	34
Quadro 03 - Caracterização dos alunos participantes da pesquisa.....	39
Quadro 04 - Caracterização dos responsáveis pelo aluno e aluna participantes da pesquisa.....	39
Quadro 05 - Caracterização das professoras participantes da pesquisa.....	39
Quadro 06 - Roteiro de aplicação da 1ª Sessão.....	44
Quadro 07 - Roteiro de aplicação ^a da 2ª Sessão.....	45
Quadro 08 - Roteiro de aplicação da 3ª Sessão.....	46
Quadro 09 - Número de alunos cadastrados na SED e matriculados/as na rede municipal de ensino com diagnóstico de TEA.....	52
Quadro 10 - Instruções e informações sobre o produto	
Quadro 11 - Pontuação dos padrões sensoriais Cecília.....	57
Quadro 12 - Pontuação dos fatores escolares Cecília.....	58
Quadro 13 - Pontuação padrões sensoriais João.....	62
Quadro 14 - Pontuação dos fatores escolares João.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Estrutura do Processamento Sensorial de Dunn.....	33
Figura 02 - Definições do quadrante do protocolo Perfil Sensorial 2.....	41
Figura 03 - Definições dos fatores escolares do protocolo Perfil Sensorial 2.....	41
Figura 04 - Bolso de Identificação.....	49
Figura 05 - Exemplo de Tecido.....	50
Figura 06 - Bolsos Laterais.....	50
Figura 07 - Slogan do Produto.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE -	Atendimento Educacional Especializado
APA -	Associação Americana de Psiquiatria
CEMAEE-	Centro Escola Municipal de Atendimento Educacional Especializado
CEP -	Comitê de Ética em Pesquisa
CID -	Classificação Internacional de Doenças
COVID -	Corona Virus Disease
DSM -	Manual Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais
ECA -	Estatuto da Criança e do Adolescente
EMEF -	Escola Municipal de Ensino Fundamental
EMEI -	Escola Municipal de Educação Infantil
LDBEN -	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PAEE -	Público alvo da Educação Especial
SNC -	Sistema Nervoso Central
TALE -	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE -	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA -	Transtorno do Espectro Autista
UNESP -	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
INTRODUÇÃO	16
1 Breve histórico sobre o Transtorno do Espectro Autista	20
1.1 Sujeito na perspectiva fenomenológica e sua contribuição na compreensão do sujeito com TEA.....	25
1.2 Concepções sobre o Processamento Sensorial.....	28
1.2.1 Teoria da integração sensorial de Jean Ayres.....	29
1.2.2 Processamento sensorial de Winnie Dunn.....	31
1.2.3 Sujeitos com TEA, o processamento sensorial e a aprendizagem.....	35
2 OBJETIVOS	36
2.1 Objetivo Geral.....	37
2.2 Objetivos Específicos.....	37
3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	37
3.1 Metodologia.....	37
3.2 Procedimentos éticos.....	38
3.3 Local.....	38
3.4 Participantes.....	39
3.5 Materiais.....	40
3.6 Instrumentos.....	40
3.7 Procedimentos de coleta de dados.....	42
4 DELINEAMENTO DO PRODUTO	48
4.1 Desenho do produto	48
4.2 Título do produto.....	51
4.3 Resumo do produto.....	51
4.4 Diagnóstico local.....	51
4.5 Público-alvo do produto.....	52
4.6 Instruções do produto.....	53
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
5.1 Descrição Fenomenológica do contexto da aluna a partir do relato da família	54
5.2. Descrição Fenomenológica do contexto da aluna a partir do relato da professora.....	54
5.3. Análise do perfil sensorial Cecília	56
5.4 Descrição das sessões de aplicação do produto com Cecília.....	59

5.5 Descrição Fenomenológica do contexto do aluno a partir do relato da família	60
5.6. Descrição Fenomenológica do contexto do aluno a partir do relato da professora.....	61
5.7 Análise do perfil sensorial João.....	62
5.8 Descrição das sessões de aplicação do produto com João.....	64
5.9 Ajustes do Produto Educacional.....	67
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
APÊNDICE	80

APRESENTAÇÃO

O olhar atento as diferenças, atualmente, constituem princípio básico para construção das ações que por minha pessoa são realizadas e este espaço de relação com os sujeitos com deficiência atravessa-me desde a infância. Desde cedo demonstro interesse pelas crianças que de alguma maneira estavam excluídas ou marginalizadas do convívio social, em especial as que tinham dificuldades para se comunicar.

Lembro-me de passar horas do meu dia brincando com um vizinho que tinha o diagnóstico de transtorno mental. Seu comportamento era diferente de todas as crianças da rua, por isso muitos afirmavam que era impossível se comunicar com ele. Tal dificuldade apontada por todos despertava em mim um intenso interesse. Esforcei-me para observá-lo e perceber que mesmo com a ausência de uma linguagem oral ele era capaz de expressar seus desejos. Sentia-me privilegiada por aprender uma língua que mais ninguém sabia e também me sentia escolhida por ele para adentrar seu mundo interior.

Esse desejo continuou vivo e marcou minhas escolhas profissionais até que, anos depois, ingressei na graduação em Pedagogia, já com o intuito de aprofundar meus estudos na área de Educação Especial. Tive novamente o privilégio ao conhecer a Prof^a Dr.^a Regina Miura, que me apresentou uma perspectiva de atuação com alunos considerados extremamente graves, que na época não eram aceitos em nenhuma instituição educacional. Admito que no primeiro dia pensei em desistir, mas a memória que relatei acima sobre meu encontro de infância se fez presente e me despertou novamente para essa relação com o outro e com as inúmeras outras possibilidades que a mim se apresentavam, de certa maneira, como pouco experienciadas.

Graduei-me então em Pedagogia e me tornei professora de sala de aula regular no Ensino Fundamental I. Com três meses de atuação na rede de ensino que havia ingressado, fui convidada a lecionar em um projeto intitulado “Projeto Acreditar”, que dispunha de uma sala multi-seriada com alunos com deficiência, transtornos mentais e dificuldade de aprendizagem.

A atuação nesta sala evidenciou a necessidade de um olhar específico para cada aluno na elaboração das propostas e na aplicação. Recorri à supervisão da Prof^a Regina, que passou então a acompanhar esse trabalho. Foram anos desafiadores, mas mesmo com toda dificuldade conseguimos avanços e alguns anos depois o projeto deixou de existir na rede e os alunos foram inseridos em salas regulares.

Retornei então o trabalho em salas de aula regulares e decidi iniciar uma nova graduação. Desta vez, com mais cinco anos de estudo, graduei-me em Psicologia, ainda

mantendo viva a memória de infância em aprofundar meus conhecimentos sobre o ser humano em sua diversidade.

Findado esse período, novamente a Educação Especial se fez presente. Fui convidada a compor a equipe técnica da Educação Especial do município de Marília e assim passei a ter contato com um número expressivo de alunos com deficiência e transtornos, portanto, muitos mundos a serem conhecidos.

Na angústia por ampliar meus conhecimentos retornei à universidade e busquei o Programa de Pós-Graduação de Docência para a Educação Básica na UNESP de Bauru. Me interessou a organização dos horários das disciplinas bem como a proximidade com a cidade em que resido, já que não teria condições de parar de trabalhar para cursar o mestrado.

O fato do presente programa ser um mestrado profissional surpreendeu-me de forma positiva, pois ao priorizar o retorno das pesquisas às escolas, o programa ressignificou as experiências que tive anteriormente com a pesquisa científica. Nesse outro momento e possibilidade acadêmica busquei ampliar o conhecimento sobre as pessoas com deficiência e realizei a escolha para o projeto visando a elaboração de um produto educativo destinado aos alunos com TEA, já que naquele momento, a meu ver, demonstravam ser os que mais impunham desafios em seu processo de escolarização.

Neste caminhar, contei com o auxílio de minha orientadora Prof^a Dr^a Andréa Rizzo que apresentou as teorias relativas à integração sensorial e de que forma tais conhecimentos poderiam ampliar minha compreensão sobre a maneira como os alunos com TEA vivenciam as situações em seus cotidianos.

Propusemo-nos a elaborar um produto que pudesse ser utilizado como veículo para auxiliar no processo educativo destes alunos. A primeira ideia consistiu em uma caixa de estimulação sensorial, no entanto, o avanço nas leituras me fez refletir sobre a perspectiva Pontyana de percepção (Merleau-Ponty,2006) e assim a caixa transformou-se em uma bola, evidenciando a premissa de que corpo e mente é uma unidade.

Mudanças como esta que acabei de relatar ocorreram, continuamente, ao longo do processo de elaboração desta pesquisa, de reorganização de coleta de dados, de participantes e de aplicação do produto.

Neste sentido, torna-se válido ressaltar que ao longo do desenvolvimento desta pesquisa enfrentamos, coletivamente, os impactos de uma Pandemia gerada pela disseminação rápida e devastadora do Covid-19. Fomos todos, de alguma maneira, obrigados a reconstruir nossas estruturas internas com a implementação de mudanças significativas em nossas ações no cotidiano.

As diversas demandas existentes para implementação de uma Educação de fato inclusiva, que já evidenciavam a necessidade de ações laboriosas, foram multiplicadas. Assistimos, cotidianamente, os descasos com a Educação dentre tantos outros cuidados básicos para com a maioria da população brasileira e, realizando um recorte territorial, para com a maioria da população paulista também.

A vivência da pandemia adentrou a minha casa, passei pela doença, mas sem grandes complicações, dediquei-me a cuidar do meu companheiro que sofreu as consequências desta doença de maneira intensa, assim pude constatar que não se trata de uma gripezinha, mas sim uma inflamação sistêmica que causa mudanças nas condições físicas, psíquicas e espirituais de quem a contrai. Vivenciar uma parcela do impacto causado pela Covid-19 levou-me a refletir que esta inflamação sistêmica nos atingiu enquanto humanidade e que teremos muito trabalho pela frente para reelaborarmos esta nova realidade.

Portanto no trabalho acadêmico, nas atividades laborais e na própria manutenção de nossa existência, fomos e ainda somos convocados a “levantar, sacudir a poeira e dar a volta por cima”, mesmo sem o aparato de uma boa base de sustentação e manutenção de nossas vidas. Assim sinto-me feliz em constatar que mesmo com todas as intempéries ocorridas, o objetivo deste estudo se conectou ao meu desejo de infância de adentrar em mundos desconhecidos com outros sujeitos e estabelecer formas de comunicação e relação com eles.

INTRODUÇÃO

Vida é corrente sanguínea pulsando no corpo como um rio. É pele envolvendo tudo em contorno.
(MOSÉ, 2006a, p.13)

O objetivo central das reflexões propostas neste trabalho é estabelecer um olhar mais atento e com intento para as pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Quem é este sujeito? Quais são seus desafios na construção de sua individualidade? Como se estrutura sua percepção sobre o mundo a partir do seu corpo e quais relações são estabelecidas a partir de sua existência no seio de uma família? E, principalmente, de que forma a compreensão da percepção sensorial desse sujeito pode nos orientar na construção de propostas pedagógicas que tornem sua aprendizagem significativa?

Retomando as definições diagnósticas e descrições etiológicas do TEA, torna-se válido lembrar que consideramos a relevância de todo arcabouço teórico construído em torno do TEA, enquanto entidade clínica, mas incomoda-nos constatar que pouco se compreende sobre a subjetividade da pessoa com TEA. Na busca pelas respostas a tais questionamentos e de tantos outros que observamos durante o processo de realização deste estudo, caminhamos no sentido de evidenciar o que é sujeito em uma perspectiva fenomenológica para, em um segundo momento, retomar nosso olhar as pessoas com TEA.

A partir desta perspectiva, buscamos refletir sobre o modo como educadores percebem o aluno com TEA. Para esse intuito, em um primeiro momento, iremos nos deter em um breve resgate sobre como as pesquisas relativas ao transtorno caminharam na busca por aprimorar os conhecimentos, tomando como base a concepção fenomenológica sobre sujeito, no sentido de ampliar as reflexões sobre quem são, de fato, as pessoas com TEA que encontramos em nossas escolas. E, em um segundo momento, refletiremos sobre duas teorias que apresentam o processamento sensorial como ferramenta para a aprendizagem.

Nas últimas décadas assistimos a um crescimento expressivo de alunos com o diagnóstico de TEA frequentando as classes regulares comuns. Tal aumento se relaciona com a instituição de dispositivos legais (BRASIL, 2015; BRASIL, 2014; BRASIL, 2012; BRASIL, 2009; BRASIL, 2008; BRASIL, 2001a; BRASIL 2001b) e pode ser considerado como fruto da luta incansável de mães e familiares pelos direitos das pessoas com deficiência (CASTANHA, 2016).

Torna-se válido ressaltar que embora a legislação seja essencial, no que se refere ao processo de inclusão destes alunos, esta se configura como uma das etapas para que a

escolarização de fato promova a aprendizagem visto que como afirma Sacristán (2013, p.22), “[...] não haverá mudança significativa de cultura na escolarização se não forem alterados os mecanismos que produzem a intermediação didática; ou, em outras palavras: toda proposta cultural sempre será mediada por esses mecanismos.”

Neste aspecto, a análise de nosso contexto educacional evidencia que houve mudanças, porém como ressalta Fernandes (2006, p. 85):

O desafio imposto pelo processo de inclusão desestabilizou concepções e práticas arraigadas tanto na educação regular como na educação especial. Por um lado, professores do ensino regular se dizem despreparados para atuar com alunos com necessidades educacionais. Por outro lado, os professores especialistas dominam estratégias metodológicas específicas relacionadas às práticas de reabilitação que não mais têm sustentação no contexto inclusivo.

É imprescindível, portanto, ampliarmos, por meio da pesquisa, as reflexões sobre a experiência perceptiva dos alunos com TEA e assim elaborarmos propostas educativas que contribuam de forma significativa para a apreensão do universo ao seu redor.

Compreendemos que para a elaboração de processos de diversas formas, procuramos guias como referenciais para a compreensão de determinada realidade. Assim um guia nos oferece estruturas e sinalizações que evidenciam um caminho a ser trilhado e, nos casos dos alunos com TEA, que apresentam alterações sensoriais significativas, podemos inferir que estes, assim como um guia, nos oferecem as diversas maneiras de mapear a compreensão das percepções relacionadas a si mesmos, visto serem diversos da maioria de nós.

Portanto, quando nos propomos à reflexão sobre o processamento sensorial buscamos a compreensão de como e de que forma este guia, a saber, uma descrição de como se processa a percepção nos sujeitos com TEA. Desta forma, caso seja necessário podemos também nessa ação, angariar subsídios para mapear quais ações que evidenciam necessidades de alterações no contexto externo, para que as experiências sensoriais de tais sujeitos sejam menos invasivas a si mesmas e possam vir a ampliar sua compreensão de mundo e de si na relação com esse mundo que o rodeia.

Segundo Dunn (2017), a compreensão sobre o processamento sensorial de cada sujeito possibilita a elaboração de tais guias que podem indicar as respostas destes aos estímulos sensoriais presentes no ambiente externo, já que com as experiências sensoriais vivenciadas através da interação com o mundo aprendemos a manejar nossa percepção sensorial utilizando-a para a atribuição de sentido às sensações (SHIMIZU; MIRANDA, 2012; PEREIRA, 2011; MARTINS; MULLER; HEIDRICH, 2008).

Segundo Ayres (1995), as sensações possibilitam o desenvolvimento das respostas do sistema nervoso central (SNC) ao ambiente externo, porém estas sensações precisam ser processadas. Desta forma, evidencia-se que a presença de alterações sensoriais significativas em sujeitos com TEA (APA, 2014) pode resultar em dificuldades no processamento das informações sensoriais e, portanto, em sua aprendizagem.

Assim, a presente pesquisa teve como objetivo geral elaborar, aplicar e analisar uma proposta de estimulação sensorial que contribua para a aprendizagem de crianças com TEA, podendo ser utilizado com alunos que se beneficiem de uma estimulação sensorial, assim buscamos ampliar a compreensão de como o aluno com TEA processa os estímulos sensoriais que lhes são apresentados, as adequações ambientais necessárias para interação do aluno com o meio que o cerca e oferecer via ludicidade, um produto de estimulação sensorial tátil, auditivo, visual e olfativo conjunto.

Realizamos a pesquisa em um Centro de Atendimento Educacional Especializado localizado em uma cidade do interior do estado de São Paulo. Nele, os alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE) são atendidos em contraturno por professoras de Educação Especial e recebem a assistência de uma equipe multidisciplinar (um psicólogo, duas psicólogas, uma psicopedagoga, uma fonoaudióloga e seis professoras especialistas em Educação Especial).

Os participantes da pesquisa foram dois alunos com diagnóstico de TEA, seus responsáveis e as professoras de Educação Especial que atendiam esses alunos no Centro.

Considerando que a percepção sensorial é basilar para a aprendizagem e que cerca de 90% dos sujeitos com TEA apresentam alterações em seu processamento sensorial (APA, 2014; ROLEY *et al*, 2015) quais são os impactos destas alterações na interação dos sujeitos com TEA com o ambiente a sua volta e com sua aprendizagem?

Frente a tal questionamento consideramos que a compreensão sobre como se processa a percepção sensorial em sujeitos com TEA pode colaborar na elaboração de propostas educativas que abarquem as especificidades destes sujeitos e ainda orientem as possíveis adequações para que o ambiente externo se apresente aos sujeitos de maneira menos aversiva no que se referem aos estímulos sensoriais e possam assim ampliar suas possibilidades de interação com o meio a sua volta.

A pesquisa está estruturada em seis capítulos, a saber: capítulo 1 - um breve histórico sobre o TEA e apontamentos sobre a perspectiva fenomenológica do conceito de sujeito; capítulo 2 - as teorias de Jean Ayres (1972) e Winnie Dunn (1997) sobre a integração sensorial; capítulo 3 - percurso metodológico da pesquisa; capítulo 4 - delineamento do produto

educacional; capítulo 5 – resultados obtidos com o estudo e capítulo 6 – considerações finais.

No primeiro capítulo apresentamos um breve histórico sobre o TEA e apontamentos sobre a perspectiva fenomenológica do conceito de sujeito, objetivando a reflexão sobre a construção histórica da descrição diagnóstica destes sujeitos e seu impacto na compreensão de quem são os alunos com TEA.

No segundo capítulo nos debruçamos na análise das Teorias de Jean Ayres (1972) e Winnie Dunn (1997) sobre o processamento sensorial com o intuito de ampliar nossa compreensão de como os alunos com TEA processam os estímulos sensoriais do contexto externo e as relações deste com a sua aprendizagem.

No terceiro capítulo descrevemos o percurso metodológico da pesquisa com a caracterização dos participantes, os procedimentos éticos, o local da pesquisa, os instrumentos e procedimentos da coleta de dados do estudo piloto.

No quarto capítulo apresentamos o delineamento do produto educacional, o diagnóstico local, público-alvo, os objetivos e instruções do produto.

No quinto capítulo descrevemos os resultados e discussão obtidos ao longo do estudo evidenciando a ótica da família e das professoras sobre as respostas sensoriais dos alunos participantes do estudo e como esta descrição dialoga com a avaliação realizada com os alunos por meio da aplicação do protocolo do Perfil Sensorial 2 (DUNS, 2017). Neste capítulo ainda evidenciamos as respostas dos alunos ao produto educacional e as reflexões que o estudo provocou para a finalização do produto.

E no sexto e último capítulo trazemos considerações finais sobre a pesquisa desenvolvida buscando responder aos objetivos de pesquisa deste trabalho.

1 Breve histórico sobre o Transtorno do Espectro Autista

Consideramos que o resgate histórico das definições diagnósticas e descrições etiológicas não sejam capazes de responder aos questionamentos que objetivamos provocar neste trabalho, a saber, por exemplo, a descrição ou conhecimento de sujeitos com TEA a partir, exclusivamente, das definições diagnósticas. No entanto, é inevitável para realização destas reflexões que façamos um breve resgate sobre a forma como o sujeito com TEA tem sido descrito na literatura científica que prioriza as definições diagnósticas.

Segundo Cunha (2015), o termo “autismo” foi utilizado pela primeira vez na literatura em 1911, pelo psiquiatra Eugen Bleuler, que objetivava em suas pesquisas descrever aspectos relacionados à esquizofrenia. Retomar este fato na construção do diagnóstico do TEA, inevitavelmente, nos leva a refletir que desde sua gênese, as tentativas de definições sobre estes sujeitos estavam profundamente enraizadas na história dos transtornos mentais.

Verifica-se na história uma grande controvérsia com relação à distinção entre autismo, psicose e esquizofrenia. As primeiras edições do CID não fazem qualquer menção ao autismo. A oitava edição o traz como uma forma de esquizofrenia e a nona o agrupa como psicose infantil. (BAPTISTA; BOSA, 2002, p.6)

Apenas na década de 40 a denominação “autismo” ganha evidência pelos trabalhos do psiquiatra Leo Kanner. Na análise dos casos por ele atendidos, Kanner (1943) constatou a ausência de habilidades sociais e dificuldades interpessoais que, segundo sua interpretação, diferenciavam tais sujeitos com outras patologias, como a esquizofrenia e as psicoses. Em sua perspectiva, tais dificuldades estavam relacionadas a um comportamento de retraimento que ele denomina fechamento autístico extremo, que fazia com que tais sujeitos ignorassem os estímulos vindos do ambiente externo (KLIN, 2017).

De acordo com Mas (2018), Kanner descreve ainda aspectos relevantes sobre o comportamento adaptativo das crianças por ele observadas, como o início precoce da aquisição da linguagem oral e suas particularidades expressivas, a presença de comportamentos obsessivos e repetitivos e ainda as dificuldades com as mudanças relativas às rotinas estabelecidas.

Embora saibamos que a descrição etiológica não esgota nossos questionamentos na ampliação da compreensão dos sujeitos com TEA, é interessante notar que no momento em que Kanner faz uma observação relativa ao fenômeno vivenciado pelas crianças, ainda que há mais de 70 anos, é possível constatar, nos sujeitos com TEA que estão a nossa volta, traços das características apontadas pelo psiquiatra.

É, justamente, esta discussão que pretendemos aprofundar nos capítulos seguintes. Não se trata de desconsiderar as classificações diagnósticas, mas de tomá-las apenas como pontos de referência no processo de compreensão sobre quem são, de fato, os sujeitos com TEA.

Para Camargo e Bosa (2009) em relação à etiologia, após as descrições propostas por Kanner em 1943, inúmeras reformulações nos procedimentos e mecanismos explicativos foram realizadas, porém não foram apresentadas conclusões consistentes. Tal fato se evidencia nas diversas abordagens que ao longo da história tem buscado ampliar as definições e características do transtorno.

É importante notar que a questão etiológica também não passou despercebida por Leo Kanner, que, mesmo não tendo certeza sobre a causa do autismo, não tardou em aventar o inatismo como tal. Seria a justificativa inatista a carta na manga da ciência, uma forma de preencher um espaço vazio, um vácuo de saber do que ainda não se pode conhecer por completo? (MAS, 2018, p.40)

No entanto, segundo Filipe (2012), as pesquisas realizadas por Kanner intitulada *Autistic Disturbances of Affective Contact* (1943) possibilitaram considerações de que o grupo de onze crianças pesquisadas apresentava uma perturbação diferente das observadas até então em sua prática clínica. A constatação de tal diferença foi a base para a definição diagnóstica das características do TEA.

Ainda na década de 40, apenas um ano após a publicação de Kanner (BRASIL, 2015) Hans Asperger, médico psiquiatra austríaco, publica um artigo intitulado “Psicopatia Autística na infância” e nele o autor utiliza o termo cunhado por Bleuler (autismo) para descrever um grupo de crianças que apresentavam forte inabilidade social, por vezes compensada por uma expressão de pensamento e fala com alto nível de originalidade, portanto não expressavam as comorbidades destacadas por Kanner relacionadas às questões cognitivas.

Segundo Klin (2017), as crianças observadas por Hans Asperger demonstravam maiores possibilidades de avançarem em seu desenvolvimento, mas apresentavam como ponto comum com as crianças observadas por Kanner, as sérias dificuldades nas relações interpessoais.

A trajetória da definição do TEA, caminhando “de mãos dadas” com a história dos transtornos psiquiátricos, revela-nos ainda um período em que a concepção psicogênica, influenciada pelo saber psicanalítico, responsabilizou de forma cruel as mães, associando a gestação e ao cuidado diário, a ocorrência do transtorno dos filhos, que culminou na chamada Teoria das Mães Geladeiras.

Desta forma, a definição baseada nas teorias psicogênicas nas quais a mãe era vista como um vazão de manifestações espontâneas de sentimentos (KAUFMAN *et al.*, 1962), aponta questões sobre o impacto de situações como a depressão pós-parto no desenvolvimento infantil, mas, sobretudo, provocou a culpabilização dessas mães sem nenhum olhar acolhedor às pessoas com TEA.

Segundo Castela (2013), as teorias psicogênicas foram as responsáveis pelas hipóteses etiológicas, que de maneira geral, definiam o autismo como uma perturbação afetiva desencadeada pelas dificuldades no relacionamento entre mães e filhos. Embora todo o ambiente familiar nesta perspectiva fosse considerado patogênico, a ênfase era na figura materna definida ora como rígida e perfeccionista, ora como indiferente e “emocionalmente fria”.

Nas décadas seguintes, principalmente na década de 70, várias pesquisas foram realizadas, mas ainda tendo como alicerce o conceito original introduzido por Kanner em 1943. Destaca-se neste período o artigo de Lorna Wing (1981) que relaciona a definição de Kanner e Asperger, afirmando que estas compartilhavam da mesma tríade sintomática: déficits na interação social, comportamentos rígidos e repetitivos e ausência e limitação no uso da linguagem verbal. Lorna Wing nessa década já apontava para “o gradual fortalecimento da noção de continuum ou “espectro do autismo” (BRASIL, 2015, p. 27). Uma breve consulta aos manuais de classificação diagnóstica como o Código Internacional de doenças (CID-10) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV) pode-se indicar a influência destas concepções descritivas no olhar para os sujeitos com TEA. De psicose infantil, o TEA passa a ser considerado como um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (CID-10, 1992) e (DSM-IV, 1994) descrito nesta fase englobando o Autismo, a Síndrome de Asperger, o Transtorno Desintegrativo da infância e a Síndrome de Rett.

Apenas na quinta versão do DSM (DSM-V), lançada em 2013, a denominação utilizada passa a ser “Transtorno do Espectro Autista”, definida dentro do grupo dos “Transtornos do Neurodesenvolvimento”.

A descrição diagnóstica atual evidencia a concepção de espectro e define o TEA como um transtorno do neurodesenvolvimento marcado por alterações na comunicação e interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento (APA, 2014). O DSM V também evidencia que o TEA é um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico de início precoce, caracterizado por comprometimento das habilidades sociais e de comunicação, além de comportamentos estereotipados.

Aprofundando um pouco mais a análise dos critérios diagnósticos estabelecidos pelo DSM-V (APA, 2014), é possível notar que a descrição do TEA evidencia as perdas e prejuízos gerados aos indivíduos que vivem essa condição:

Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (...): 1. Déficits na reciprocidade socio emocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais. 2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal. 3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares. (APA, 2014, p.50, grifo nosso)

Ao evidenciarmos a maneira como os manuais diagnósticos apresentam as características do TEA, não temos a intenção de negar a relevância científica e a necessidade de tais manuais para compreensão do transtorno. A questão a ser pontuada é a forma como utilizamos tal conhecimento compreendendo nele o ser capaz da principal via de olhar para o sujeito com TEA.

A partir dessa discussão entende-se que o lugar do TEA nos manuais de Psiquiatria, como um transtorno de neurodesenvolvimento denuncia a compreensão intrínseca de desenvolvimento humano ainda relacionado apenas aos aspectos biológicos. As especificidades no modo de ser dos sujeitos com TEA, portanto, acabam por ser percebidas em função de seus déficits e seu funcionamento global é tomado como limitação.

Além do apontamento descrito acima, torna-se válido atentarmos que esse modelo de descrição diagnóstica, com ênfase no aspecto biológico, ultrapassa os muros dos consultórios e adentra o *locus* educacional, o que nos revela a manutenção de que o veículo de compreensão desses sujeitos é estigmatizante e pouco contribui para um olhar apurado sobre sua existência. Assim constatamos que “os alunos são olhados a partir do viés dos grupos de sintomas, que são compreendidos como características próprias das crianças assim diagnosticadas” (RODRIGUES; ANGELUCCI, 2018, p.2).

Na busca por respostas para melhor atender os sujeitos com TEA, sobretudo no âmbito educacional, encontramos falas que acabam por ter um efeito idiossincrático, “Assim como um diamante precisa ser lapidado para brilhar, uma pessoa com autismo merece e deve ser acolhida, cuidada e estimulada a se desenvolver” (SILVA *et al.*, 2012, p.06).

O direito ao acolhimento e cuidado é intrínseco a qualquer ser humano garantido historicamente em dispositivos legais como, por exemplo, a declaração universal dos direitos humanos (ONU,1948). Todos os sujeitos, independentemente de suas condições biológicas, psíquicas, sociais ou culturais possuem, pelo simples fato de existirem, o direito de serem acolhidos e cuidados na medida de suas necessidades. Neste sentido, nenhum de nós precisa ser lapidado para brilhar, a existência já tem seu brilho próprio.

E, justamente, com o objetivo de afinarmos nosso olhar a preciosidade presente em cada sujeito com TEA que nos determos, na próxima seção, apresentamos a construção de uma reflexão sobre tal sujeito em uma perspectiva fenomenológica.

1.1 Sujeito na perspectiva fenomenológica e sua contribuição na compreensão do sujeito com TEA

O ser humano é singular e cada um de nós apresenta características distintas e ao mesmo tempo repletas de complexidade. Nesse sentido, para ampliarmos nossa compreensão sobre o ser humano, e faz necessário uma descrição da concepção de sujeito para modernidade, que se apresenta marcada por um dualismo entre racionalismo e empirismo. No que diz respeito ao racionalismo, a subjetividade do Eu define que o processo de apreensão do mundo acontece, exclusivamente, via intelecto. No empirismo, é possível afirmar que todo conhecimento se localiza na observação (LIMA,2014).

A modernidade inaugurou, na máxima - “penso, logo existo” de Descartes¹, uma mudança de olhar sobre a relação sujeito-objeto. O “homem” antes visto apenas por suas ações exteriores passa a ser construtor do conhecimento. Nesta perspectiva, a compreensão da realidade externa se apresenta através da consciência.

Nota-se, neste período, um grande interesse pelas ciências naturais e é justamente neste contexto que Descartes postula a separação total de mente e corpo, que passa a ser visto como uma máquina e objeto de estudo da medicina (DESCARTES, 1637/2000 *apud* CASTRO; ANDRADE; MULLER 2006).

Historicamente corpo e mente já tinham sido vistos de forma dicotomizada, perspectiva esta que segundo Boechat (2000) está inserida no paradigma moderno que percebe, de forma separada, totalidades como homem-natureza, civilizado-tribal, ciência acadêmica-conhecimento popular, colonizador colonizado, espírito-matéria, mente-corpo.

Segundo Abbagnano (2007), para Descartes, o *cogito ergo sum* (Penso, logo existo!) trata-se da autoevidência do pensamento, portanto, da garantia de que o pensamento tem sua própria existência. Com o pensar enquanto conceito ativo, o filósofo entende que tudo o que acontece em nós está disposto a partir da ação desse pensar, o associando não apenas a um grau de compreensão, mas também a um desejar, imaginar, e até mesmo ao sentir, como sendo todas essas facetas desse mesmo pensar.

Para a fenomenologia a percepção que temos do mundo se diferencia de um exclusivismo previsto a partir do conhecimento racional e empírico (PEIXOTO, 2012). Tal percepção tem como fonte a intencionalidade cognitiva, afetiva e prática, que não se trata do

1 Cogito (do lat. cogitare: cogitar, pensar; cogito: penso) 1. Para Descartes. o cogito ergo sum ("penso logo existo") é o primeiro princípio da filosofia, inaugurando uma revolução que consiste em partir da presença do pensamento e não da presença do mundo. (JAPIASSÚ, H.; MARCONDES,2001, p.34)

objeto em si, mas do sentido percebido sobre tudo que é vivenciado. Nosso olhar no mundo, nesse sentido, é permeado por um ato de experiência, nos movimentando a caminhar sentindo, imaginando, percebendo e transformando esse mundo na medida em que atribuímos sentido aos fenômenos humanos.

Neste sentido, Merleau-Ponty (2018, p. 14) evidencia a ausência da supremacia do pensar na percepção do mundo, já que segundo ele “o mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável”.

Desta forma, segundo Merleau-Ponty a fenomenologia contribui para a superação do dualismo corpo-alma na medida em que objetiva reconhecer, nessas duas polaridades, uma relação dialética e de reciprocidade. O espaço produzido na dinâmica da relação entre tais polaridades evidencia a totalidade do ser –no –mundo e possibilita a apreensão dos sentidos na mediação.

Aquisição mais importante da fenomenologia foi sem dúvida ter unido o extremo subjetivismo ao extremo objetivismo em sua noção do mundo ou da racionalidade. A racionalidade é exatamente proporcional às experiências nas quais ela se revela. Existe racionalidade, quer dizer: as perspectivas se confrontam, as percepções se confirmam, um sentido aparece. Mas ele não deve ser posto à parte, transformado em Espírito absoluto ou em mundo em sentido realista. (MERLEAU-PONTY, 2012, p.18)

Refletir sobre o sujeito nesta perspectiva exige uma retomada do que é fenomenologia e quais são os princípios básicos que possibilitam compreender a subjetividade como expressão única e indivisível.

Nas palavras de Merleau-Ponty (2018, p.1) “[...] a fenomenologia é o estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, resumem-se em definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo.” Portanto, uma filosofia que retoma as essências pela via da existência evidenciando ser impossível compreender o ser humano senão pela sua facticidade.

Portanto, a fenomenologia consiste no estudo das essências, e isso porque o fenômeno abarca todas as essências e significações provocadas pelas vivências. “As essências que a fenomenologia estuda são, antes, instrumentos em nossa tentativa de entender nossas próprias vidas no mundo.” (MATTHEWS *apud* MERLEAU-PONTY, 2010, p.29)

O mundo apontado por Merleau-Ponty (2018), não se trata do mundo expresso em nosso pensamento, ou seja, não é aquilo que pensamos, mas, sim, aquilo que vivemos. O mundo que nos rodeia, mas que não possuímos mesmo nos comunicamos com ele, um mundo

multisemiótico e inesgotável.

Compreendemos, portanto, que para a fenomenologia pontyana, o sujeito (Eu) não pode apenas ser definido e compreendido pela via da cognição. Desta forma, o sujeito antes de ser considerado sujeito cognoscente precisa ser visto como um ser de ação e vivências que é capaz de produzir significante histórico, social e cultural.

Frente a tal perspectiva é inevitável não pensar em nossos sujeitos com TEA. Assistimos a presença de um corpo sediado por alterações sensoriais e com poucos recursos expressivos de linguagem oral, mas que está no mundo e é capaz de construir sentidos a sua própria existência. Neste sentido, a perspectiva pontyana afirma que nós não temos apenas um corpo, nós somos um corpo. O corpo, portanto, constitui o *locus* de mediação entre o sujeito e o contexto a sua volta. Nele se concretizam as percepções que são a base para a construção da consciência. Nosso corpo, portanto, é o mais concreto e natural patrimônio que possuímos. (PEIXOTO, 2012; DENTZ, 2008).

Segundo Merleau-Ponty (2018), nosso corpo é a principal fonte de conhecimento e é por meio dele que realizamos nossas operações mentais como fantasiar e perceber o mundo a nossa volta. Para Nóbrega (2005), nosso corpo transita entre o aprisionamento e a liberdade. Ele busca a expressão das significações produzidas constantemente, mas por meio de uma linguagem que a perspectiva cartesiana evidencia não ser basilar.

A dificuldade em ouvir esse corpo aprisionado pode estar relacionada a supremacia destinada a linguagem abstrata, como se esta fosse a única fonte possível de compreensão dos sentidos produzidos pelo corpo.

Portanto, Nista-Piciolo e Moreira (2012) apontam ser necessário ampliar nossa capacidade de ouvir a fala do corpo, de vê-lo e de percebê-lo como produtor de sentidos.

Especificamente, no caso dos sujeitos com TEA, estudos como o de Roley (2015) indicam que grande parcela destes apresenta alterações significativas em sua capacidade de modular estímulos sensoriais vindos do ambiente externo e construir respostas socialmente adequadas. A reação aos estímulos destes sujeitos, portanto, ocorre com grande frequência por meio do corpo. Assim, se objetivamos contribuir para sua aprendizagem, urge a necessidade de compreender o que seus corpos estão nos dizendo por meio da percepção.

1.2 Concepções Sobre o Processamento Sensorial

O mundo que nos cerca está repleto de estímulos sensoriais e estes nos tocam enquanto sujeitos, possibilitando respostas variadas ao contexto no qual estamos inseridos. Nossos sistemas sensoriais (tátil, visual, auditivo, olfativo, vestibular e proprioceptivo) atuam de forma integrada com o objetivo de nos fornecer informações fundamentais para a compreensão da nossa movimentação corporal, bem como sobre o ambiente que nos cerca (AYRES, 2005; DUNS, 1997).

Quando recebemos as informações advindas do meio externo nosso sistema nervoso central realiza a tarefa de organizar estas informações e, quase que instantaneamente, emite sinais às áreas específicas de nosso cérebro que são responsáveis pela emissão de respostas adaptativas aos estímulos sensoriais recebidos (ALMOHALHA, 2018).

Tais informações são interpretadas, moduladas e processadas para que possamos utilizá-las de forma funcional e tal processo é definido como integração sensorial ou processamento sensorial (KANDEL; SCWART; JESSEL, 2003; AYRES, 2005; DUNS, 1997).

Nas crianças esse processo ocorre de forma autônoma, o que lhes possibilita processar de maneira eficiente as sensações produzidas pelo meio externo, bem como a construção de um senso autorregulatório de suas ações. Nestas condições o sujeito tem a capacidade neurológica para modular o aporte sensorial ao seu redor (ALMOHALHA, 2018).

O desenvolvimento das competências sensoriais integrativas é o que nos permite ter um adequado processamento sensorial e por consequência, oferecer uma base para a participação efetiva e funcional nas diversas tarefas em nosso cotidiano (CAVADAS, 2018).

Podemos constatar que o funcionamento dos sistemas sensoriais e as habilidades de processá-los impacta a maneira como a criança estabelece sua relação com o mundo. Nesta perspectiva, a capacidade de processar a informação sensorial torna-se a base para um funcionamento adequado na interação do sujeito com o ambiente e, portanto, para sua aprendizagem.

A teoria de integração sensorial nos apresenta a premissa de que quando as percepções sensoriais advindas dos sistemas auditivos, visual, vestibular proprioceptivo, tátil e olfativo são integradas, as crianças aprendem e interagem com os outros de forma adaptativa. (KIMBALL, 1993 *apud* CAVADAS, 2018). Portanto há uma ação coletiva para construção de uma representação fiel sobre o que ocorre ao nosso redor.

Torna-se válido acrescentar, que a capacidade da regulação sensorial se desenvolve

considerando as diferenças individuais de cada sujeito por meio de uma relação interativa entre fatores genéticos e oportunidades de interação com o meio externo (DIAS, 2015).

Pesquisadoras como Ayres (1972) e Dunn (1997) dedicaram-se a desenvolver modelos para compreensão do processamento sensorial em crianças e de que forma tal processamento impacta o desenvolvimento e a aprendizagem.

1.2.1 Teoria da Integração Sensorial de Jean Ayres

De forma pioneira Jean Ayres na década de 80, desenvolveu uma reflexão teórica que descreve o processo de organização sensorial que vivenciamos quando estamos expostos aos estímulos sensoriais.

O termo integração sensorial faz referência à neurobiologia, representando a integração de estímulos em nível sensorial. A utilização atual da integração como uma abordagem terapêutica que objetiva uma intervenção para crianças com dificuldades de aprendizagem foi cunhada por Ayres (MAGALHÃES, 2008).

Ayres (1995) evidenciou a ideia de que nosso sistema nervoso central processa e integra as sensações criando uma base sobre a qual se desenvolve nosso comportamento adaptativo e funcional. Assim, a informação sensorial alimenta o sistema nervoso central que responde a estas informações com alterações em suas estruturas evidenciadas nas respostas emitidas ao ambiente externo.

A Integração Sensorial consiste, portanto, em um processo neurológico que organiza os estímulos recebidos do ambiente pelo nosso próprio corpo, e é tal processo que nos permite a emissão de respostas adaptativas aos desafios apresentados pelos estímulos externos, facilitando a aprendizagem de habilidades necessárias para nossa vida cotidiana. Trata-se, portanto, de um processo biológico que nos possibilita selecionar os estímulos externos e responder continuamente as demandas do ambiente. Assim, considera-se que o processo de aprendizagem está intimamente relacionado à capacidade de interpretar informações sensoriais (AYRES, 1995; FONSECA, 2008; SHIMIZU; MIRANDA, 2012; SERRANO,2016).

Segundo Momo e Silvestre (2011), o processamento sensorial compreendido como uma função neurofisiológica tem o papel de registrar, organizar e interpretar as informações sensoriais. Esta compreensão nos impulsiona a relacionarmos tal processo com a apropriação do ambiente externo e a necessidade do estabelecimento de relações funcionais com os estímulos para a aprendizagem.

A observação criteriosa de nossos alunos pode evidenciar a necessidade de respostas adaptadas durante o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com o modelo proposto por Ayres (1972) os comportamentos emitidos evidenciam também a potencialidade de gerar novos estímulos que se integram aos estímulos anteriormente processados. Tal característica contribui para o desenvolvimento de respostas cada vez mais elaboradas. Assim, o desenvolvimento da integração sensorial propicia a aquisição de habilidades de organização, concentração, autorregulação e processamento cognitivo. Portanto, contribui à aprendizagem acadêmica (MOMO, 2007).

Os sistemas somatossensoriais (vestibular, proprioceptivo e tátil) são a base da teoria da integração sensorial de Ayres (1972). Segundo Magalhães (2008), embora Ayres compreenda a função dos diferentes sistemas sensoriais, a pesquisadora evidencia o papel do sistema tátil, vestibular e proprioceptivo para a aprendizagem e tal escolha se deve ao fato destes sistemas serem receptores proximais e assim responsáveis pelo processamento da informação dos estímulos pelo corpo. Portanto, estão intimamente relacionados ao desenvolvimento da consciência corporal e ao planejamento de respostas motoras.

A escolha de Ayres em evidenciar o processamento corporal nas respostas aos estímulos provoca-nos uma reflexão sobre o papel da expressão corporal na construção da aprendizagem.

Considerando ainda o foco desta nossa pesquisa que consiste em ampliar nossa compreensão sobre a aprendizagem dos sujeitos com TEA, torna-se essencial nosso olhar para as respostas de tais sistemas, visto que estes ocorrem independentes de uma linguagem oral adequada.

Quadro 01 Sistemas envolvidos no processamento de integração sensorial de acordo com Ayres (1972).

Sistema	Definição	Comportamentos que podem indicar uma disfunção no sistema
Tátil	Sistema que processa a informação por meio da pele.	Reação extrema ao toque indicando desconforto; Seletividade alimentar relacionada a textura do alimento; Resistencia a situações de higiene da cabeça ou do rosto; Recusa em tocar com as mãos os objetos ao seu redor; Alto limiar a dor.
Vestibular	Sistema que processa nossa sensação de movimento, gravidade e	Resistência a atividades como escorregadores, escadas ou andar sobre pisos irregulares; Busca por experiências sensoriais intensas (saltos, rodopios) nos casos de sujeitos pouco reativos á

	equilíbrio.	estimulação vestibular.
Proprioceptivo	Processa a informação relativa a posição do corpo e os estímulos recebidos pelos músculos, tendões e articulação. É responsável pela capacidade de planejamento motor.	Dificuldade em sequenciar uma atividade motora de forma ordenada para atingir um objetivo; Presença de quedas constantes; Dificuldades na motricidade fina; Resistência a situações novas.

Fonte: Ayres (1972)

No que se refere diretamente a aprendizagem, a escolha de Ayres em evidenciar tais sistemas se justifica pelo objetivo de minimizar os efeitos das disfunções motoras e perceptuais e conseqüentemente do processo de aprendizagem da criança. A teoria se propõe a explicar como cada sujeito se comporta de maneira particular e a partir destas reflexões planeja intervenções para amenizar tais dificuldades. (BUNDY *et al.*,2002)

Consideramos a importância de compreender a expressão da especificidade de cada sujeito ao planejar suas respostas aos estímulos, mas enquanto educadores precisamos ainda considerar o contexto que cerca tal sujeito e assim construir um planejamento pedagógico que atenda tais especificidades.

A seguir apresentaremos o modelo de processamento sensorial proposto por Dunn (1997).

1.2.2 Processamento Sensorial de Winnie Dunn

O modelo de processamento sensorial proposto pela terapeuta ocupacional Winnie Dunn (1997; 2017) baseia-se nos princípios da neurociência e da teoria da integração sensorial e consiste em um referencial teórico relevante para a compreensão do impacto deste processo no desenvolvimento da criança. (ALMOHALHA, 2018)

Segundo Dunn (1997), os comportamentos apresentados pelos sujeitos evidenciam padrões de processamento sensorial baseados em um contínuo relacional entre autor regulação e o limiar neurológico. A interação destes dois contínuos apresenta-nos um método para compreensão de como o processamento sensorial ocorre em cada sujeito e possibilita o estabelecimento de padrões sensoriais. Nesse sentido, essas informações têm se mostrado bastante úteis para o desenvolvimento de intervenções adequadas as necessidades sensoriais do sujeito.

A autorregulação expressa as estratégias que utilizamos para controlar nossas necessidades, no que se refere aos estímulos sensoriais e em uma perspectiva de limiar contínuo observa-se em um extremo de passividade uma resposta inerte do sujeito ao estímulo. Já, em contrapartida, no outro extremo, o sujeito responde ativamente e esta ação pode colaborar para que o mesmo elabore meios de controlar a quantidade e o tipo de estímulo por ele recebido (DUNS, 2017).

A autorregulação, portanto, consiste em um processo no qual o sujeito realiza e elabora suas respostas ao ambiente externo por meio de processos de monitorização, inibição, preservação, adaptação do comportamento, regulação de suas emoções e estratégias cognitivas para alcançar objetivos desejados (LINHARES; MARTINS, 2015).

As crianças que apresentam estratégias de autorregulação ativa podem lançar mão da busca de estímulos sensoriais adicionais à experiência que estão vivendo, como por exemplo: saltar, murmurar, assoviar ou mesmo andar pelo ambiente. Já os sujeitos que expressam estratégias de autorregulação passiva podem sentir-se sobrecarregados com o estímulo e expressar sua insatisfação não conseguindo se esquivar da situação (DUNS, 2017).

Compreendida a autorregulação precisamos nos debruçar sobre o limiar neurológico, já que a estrutura conceitual do modelo proposto por Dunn (1997; 2017) toma como base a interação entre respostas comportamentais autorregulatórias e os limiares neurológicos. Neste sentido, os limiares neurológicos são apontados pela autora da seguinte forma:

Limiares neurológicos referem-se à quantidade de estímulos necessários para uma resposta de um neurônio ou de um sistema neuronal. Quando o sistema nervoso responde muito rapidamente a um estímulo sensorial, dizemos que há um limiar baixo e quando o sistema nervoso responde mais lentamente do que o esperado, dizemos que há um limiar elevado para a resposta (DUNS, 2017, p.9).

O limiar neurológico consiste, portanto, em um nível neurológico de resposta. Assim, torna-se válido acrescentar que este se configura no sujeito por meio da interação entre processos genéticos e o histórico de experiências sensoriais (DUNS, 1997). Definido como um mecanismo neurológico contínuo Dunn (2017) aponta que nossas respostas estão relacionadas à expressão deste limiar. Desta forma, quando o limiar neurológico é elevado, observa-se como resposta comportamental o processo de habituação, sendo que, se este limiar é baixo, a resposta se concentra em um processo de sensibilização.

Nesta perspectiva, compreende-se como processo de habituação o reconhecimento de estímulos familiares que não requerem atenção extra. O processo de habituação nos permite manter a atenção de forma seletiva na tarefa que estamos realizando e na ausência deste

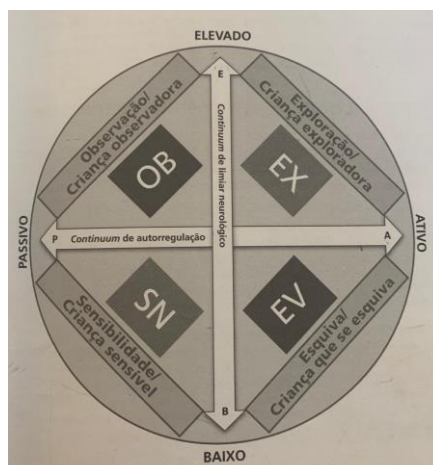
processo, nosso sistema nervoso central teria que interromper a nossa ação continuamente para perceber um estímulo novo (DUNS, 2017).

Ainda segundo Dunn (1997) fazemos uso constante do processo de habituação, pois o reconhecimento de estímulos familiares é essencial no desenvolvimento infantil, já que na ausência deste processo as crianças teriam muitas dificuldades para lidar com a variedade de estímulos sensoriais presentes no dia a dia. Sujeitos com dificuldades de habituação podem parecer desatentos e com um aumento de sua ação psicomotora, já que a ausência do processo de habituação gera uma distração constante a cada estímulo novo, como por exemplo, a sensação da vestimenta na pele ou a salivação. Nesses casos, o SNC interrompe a atenção com o intuito de processar o estímulo novo.

A sensibilização, por sua vez, apresenta-se como um processo que possibilita a manutenção da atenção ao ambiente, mesmo quando o sujeito está envolvido em uma situação específica. Ela é fundamental para antecipação de riscos e perigos no ambiente, por exemplo. O equilíbrio entre os dois processos apresentados acima, habituação e sensibilização, consiste na capacidade de modulação e esta é essencial para a emissão de respostas adequadas ao ambiente externo. (DUNS, 2017)

Os contínuos podem contribuir para a compreensão do desempenho da criança, no que se refere às questões sensoriais. Esses apontamentos também retomam a importância em acrescentar que a proposta de Dunn nos oferece um espectro de possibilidades de expressão de respostas ao ambiente. Neste sentido, a intersecção destes dois contínuos (limiar neurológico e autorregulação) e suas inter-relações proporcionam o método utilizado por Dunn (2017) para explicar como as crianças processam as informações sensoriais e oferece a base de construção da intervenção necessária. A figura abaixo representa a estrutura do processamento sensorial.

Figura 1 – Estrutura do Processamento Sensorial de Dunn



Fonte: Dunn (2017, p.11).

A análise da estrutura proposta por Dunn nos oferece então quatro padrões de processamento sensorial. No quadro a seguir destacamos os padrões e alguns exemplos de respostas comportamentais em cada um deles.

Quadro 2 – Padrões de Processamento Sensorial de Dunn

Padrão de processamento sensorial	Interação entre os contínuos	Resposta
Observação	Limiar neurológico elevado e autorregulação passiva	Perda de estímulos e incomodo com o ambiente.
Exploração	Limiar neurológico elevado e autorregulação ativa	Busca frequente por estímulos sensoriais.
Sensibilidade	Limiar neurológico baixo e autorregulação passiva	Percepção frequente dos estímulos e busca por um ambiente adequado as suas necessidades.
Esquiva	Limiar neurológico baixo e autorregulação ativa	Afastamento dos estímulos incomodam e busca pela manutenção da rotina.

Fonte: Dunn (2017)

Segundo Dunn (2017), os padrões sensoriais descritos acima são guias que nos orientam na realização dos ajustes nas atividades em cada contexto. Assim criamos formas mais acessíveis de envolvimento com as tarefas em nossa vida cotidiana. Desta forma, também compreendemos que a intervenção nas questões relativas ao processamento sensorial no modelo proposto pela autora compreende a modificação progressiva de todo o ambiente que cerca o sujeito e não, exclusivamente, na alteração das habilidades do mesmo.

Embora as reflexões propostas pela teoria da integração sensorial proposta de Ayres e o modelo de processamento sensorial proposto por Dunn (2017) dialoguem de forma eficaz sobre as questões sensoriais e sua relevância na aprendizagem, no que se refere à construção de uma intervenção educacional, compreendemos que a utilização do modelo proposto por Dunn (2017) se justifica porque nossas ações junto aos nossos alunos precisam, necessariamente, considerar o conhecimento sobre o processamento sensorial de cada sujeito de forma contextualizada, entendendo os aspectos provenientes do contexto externo que podem interferir na resposta do mesmo nas tarefas que lhes são solicitadas cotidianamente. Tal perspectiva colabora para a construção de uma intervenção que prioriza os ajustes e a adequação ao ambiente externo de modo a favorecer as respostas do sujeito.

Consideramos, portanto, que a abordagem do processamento sensorial proposta por

Dunn (2017) evidencia a ampliação de possibilidade de participação do sujeito e de suas respostas às demandas do contexto social e, essa ampliação para as pessoas com TEA, se mostra essencial, visto que as alterações sensoriais estão presentes nas respostas destes, mesmo em atividades simples do cotidiano.

1.2.3 Sujeitos com TEA, o processamento sensorial e a aprendizagem

A percepção é basilar para o desenvolvimento da aprendizagem, pois permite a cada indivíduo a modulação, interpretação e organização das informações recebidas do ambiente externo. Nessa perspectiva compreendemos que a aprendizagem vista de uma forma global inclui dimensões relativas a um funcionamento adequado do processamento sensorial (AYRES, 1995; PARHAM; MAILLOUX, 2005).

Assim compreende-se que na aprendizagem fatores endógenos relativos ao desenvolvimento e fatores exógenos relativos a aprendizagem são aspectos de um mesmo fenômeno, portanto inseparáveis. Nesse processo o corpo é o elemento fundamental do campo perceptivo e o movimento e o sentir são aspectos chaves para compreender o outro e o universo ao nosso redor, ou seja, mais do que uma ação no mundo pela dimensão cognitiva a percepção possibilita nossa inserção no mundo a partir das corporeidades (MERLEAU-PONTY, 2006).

Com relação a relevância da percepção sensorial para a aprendizagem, no que se refere ao processo de desenvolvimento dos sujeitos com TEA verifica-se que estudos relativos ao processamento sensorial destes tem evidenciado as dificuldades no processamento sensorial em diferentes modalidades como, auditivas, visuais, táteis, olfativas e gustativas e sua relação com o desenvolvimento destes alunos (BOYD *et al.*; 2010; ANDRADE, 2012; AUSDERAU *et al.*, 2014; LANE *et al.*, 2014; GREEN *et al.*, 2016).

Neste sentido, segundo Posar e Visconti (2018) existem variadas formas pelas quais as alterações sensoriais afetam negativamente a vida dos sujeitos com TEA. Os prejuízos afetam a interação social colaborando para manutenção de interesses restritos e a dificuldade de alteração nas rotinas estabelecidas. Assim, a dificuldade na interação provocadas pelas alterações sensoriais prejudicam o engajamento do aluno com TEA nas atividades escolares, a presença de interesses restritos e estereotípias podem ser compreendidas pelos professores apenas pelo viés de comportamentos socialmente inadequados.

Compreende-se, portanto que as alterações sensoriais em alunos com TEA tem impacto significativo em sua aprendizagem, pois tais alterações influenciam seu

funcionamento adaptativo, social, acadêmico (SCHWARTZMAN, 2011; AYRES,1995).

Torna-se válido acrescentar que essa especificidade no processamento sensorial destes alunos pode ainda contribuir para a ocorrência de comportamentos autolesivos, já que a disfunção na integração sensorial e na modulação dos estímulos podem provocar uma busca excessiva por determinados estímulos ou mesmo uma hipossensibilidade (MILLER, 2004; ASSUMPÇÃO; KUCZYNSKI,2007).

Assim constata-se que alunos com TEA que possuem padrões sensoriais com uma alta frequência de alternância entre hiper-respostas e hiper-respostas apresentam dificuldades na execução de atividades cotidianas relacionadas a alimentação, a higiene pessoal ao autocuidado (MOMO; SILVESTRE, 2011). O sistema tátil, por exemplo, nos auxilia no processamento de informações vitais para nos proteger de estímulos que oferecem perigo, a questão é que há uma dificuldade no controle da entrada dos estímulos sensoriais e na emissão de comportamentos autorregulatórios, podendo tornar os estímulos demasiadamente aversivos e/ou perigosos.

A alternância nas respostas sensoriais se relaciona com os transtornos de modulação sensorial que são classificados como uma hiporresponsividade sensorial (escassa reação aos estímulos relevantes, como dor e cheiros); hiperresponsividade sensorial (aumento nas respostas a determinados estímulos) e busca sensorial (procura de estímulos vestibulares e proprioceptivos, por estes serem mais intensos) (MILLER,2004).

As alterações no processamento sensorial podem ainda influenciar o desenvolvimento motor pelas dificuldades geradas no planejamento e emissão dos movimentos. “A propriocepção, juntamente com as informações vestibulares e táteis, nos dá sensações básicas para o desenvolvimento da consciência corporal, guiando nossas interações com o ambiente (FONSECA,2008).

Considerar a percepção sensorial como alicerce para a aprendizagem e verificar que essa se dá nos sujeitos com TEA com a presença de muitas alterações leva-nos a reflexão de que o estabelecimento de propostas educativas que considerem as especificidades das respostas sensoriais dos alunos com TEA pode favorecer a interação destes com o ambiente e com os demais alunos e, portanto, contribuir a sua aprendizagem (CRUZ,2014). Assim, segundo Zilmer (2003), uma educação que vise a construção da autonomia dos sujeitos com TEA por meio da interação, apresenta-se como porta de entrada para o ensino de conteúdos e habilidades essenciais para o processo de alfabetização e mesmo o aprendizado em outras áreas de conhecimento

2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo geral

Elaborar, aplicar e analisar uma proposta de produto educacional para estimulação sensorial que contribua para a aprendizagem de crianças com TEA.

2.6.2 Objetivos específicos

- Ampliar a compreensão de como o aluno com TEA processa os estímulos sensoriais que lhes são apresentados por meio da descrição da família e dos professores;
- Observar as respostas sensoriais de alunos com TEA;
- Oferecer ao aluno, pela via da ludicidade, um produto de estimulação sensorial nas áreas tátil, auditiva, visual, olfativa, proprioceptiva e vestibular.
- Fazer as adequações necessárias ao produto após aplicação às crianças.

3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Objetiva-se com esta seção descrever os caminhos metodológicos da pesquisa realizada, especificando o contexto no qual a pesquisa se desenvolve, o local, o perfil dos participantes, os instrumentos e as etapas de coleta de dados.

3.1 Metodologia

A presente pesquisa se caracteriza como pesquisa participante com abordagem qualitativa. Os objetivos deste estudo evidenciam um tipo de pesquisa que se relaciona aos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências vivenciadas socialmente, portanto tal abordagem de pesquisa busca interpretar os fenômenos sociais a partir dos sentidos atribuídos pelos sujeitos, assumindo um caráter interpretativo. (POPE; MAYS, 2005)

Os estudos denominados como qualitativos segundo Godoy (1995) nos apresentam como característica básica a busca pela compreensão do fenômeno no contexto em que ele ocorre ou do qual faz parte exigindo, portanto, que a análise deste seja realizada em uma perspectiva integrada. É justamente esta característica que exige que o pesquisador se dirija a campo com o objetivo de observar os acontecimentos, considerando tudo o que se apresenta enquanto pontos de vista, como sendo relevantes e realizando uma coleta de dados que subsidie a compreensão da dinâmica do fenômeno.

Portanto, a realização de uma pesquisa de abordagem qualitativa oferece-nos a possibilidade de realizar uma investigação composta por uma maior participação por parte do pesquisador, sem perder o caráter científico. No entanto, torna-se válido ressaltar os desafios que tal estudo nos impõe, pois de acordo com Brandão (1999, p. 8):

Uma das dificuldades fundamentais em uma atividade científica cujo 'outro lado' é constituído também por pessoas, sujeitos sociais quase sempre diferentes do pesquisador [...] é a de como tratar, pessoal e metodologicamente, uma relação antecedente de alteridade que se estabelece e que, na maioria dos casos, é a própria condição de pesquisa.

Mesmo considerando os desafios que uma pesquisa participante nos oferece, este tipo de pesquisa atende as necessidades deste estudo, já que esta, segundo Brandão (2006) apresenta-se como uma alternativa de “ação participante” que considera os participantes e o pesquisador como sujeitos com possibilidades de uma presença ativa e crítica na pesquisa.

3.2 Procedimentos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/Bauru – sob o parecer nº 3.705.493, em reunião ordinária no dia 14 de novembro de 2019.

Para realização da pesquisa também foi obtida autorização da Secretaria Municipal de Educação do município de Marília do Estado de São Paulo, na pessoa do Assessor Especial de Gestão Escolar. (Apêndice A)

Para solicitação de aceite de participação na pesquisa foram realizadas entrevistas individuais com as professoras e os responsáveis pelos alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndices B e C) e conversa com os dois alunos com TEA que aceitaram participar da pesquisa e concordaram com o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. (Apêndice D)

3.3 Local

A pesquisa foi realizada em um Centro de Atendimento Educacional Especializado em uma cidade do interior do estado de São Paulo. O centro oferece salas para o atendimento dos alunos PAEE da rede municipal de ensino em contraturno.

O CEMAEE onde a pesquisa foi realizada localiza-se na região central da cidade para facilitar o acesso às famílias que se dirigem ao local para que os alunos sejam atendidos no AEE. São atendidos nesta unidade alunos encaminhados das 62 escolas municipais (EMEIS E EMEFS). São atendidos nesse centro alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e transtornos de aprendizagem.

3.4 Participantes

Participaram da pesquisa duas professoras de Educação Especial, duas responsáveis pelos alunos (duas mães), e dois alunos, um do sexo feminino e outro do sexo masculino com diagnóstico de TEA.

Quadro 03 – Caracterização dos alunos participantes da pesquisa

Aluno	Gênero	Idade	Escolaridade	Diagnóstico	Informações
João*	F	11 anos	5º ano	Transtorno do Espectro Autista	Nada consta

Cecília*	M	6 anos	1º ano	Transtorno do Espectro Autista	Uso de óculos
----------	---	--------	--------	--------------------------------	---------------

Fonte: Elaborado pela autora
(*Os nomes utilizados são fictícios)

O Quadro 03 mostra que o aluno e a aluna participantes estão matriculados em anos diferentes de ensino, sendo João no fundamental II e Cecília 2 no primeiro ano do fundamental I. Ambos possuem o diagnóstico fechado e documentado por pareceres da área médica. João faz uso de óculos para realização de todas as atividades.

Quadro 04 – Caracterização dos responsáveis pelo aluno e aluna participantes da pesquisa

Responsável	Idade	Gênero	Grau de Parentesco	Nível de Instrução	Profissão
R1	38 anos	F	Mãe	Ensino médio	Do lar
R2	35 anos	F	Mãe	Ensino fundamental	Do lar

Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 4 descreve que as responsáveis são mães na faixa dos 35 a 40 anos. Ambas relataram que saíram do mercado de trabalho devido às necessidades dos filhos, seja nos acompanhamentos intersetoriais, na alimentação e/ou na rotina escolar. As mães ressaltaram ainda a falta de outras pessoas da família que consigam ficar com os filhos por mais de três horas.

Quadro 05 – Caracterização das professoras participantes da pesquisa

Professores	Idade	Gênero	Formação Básica	Formação Específica	Tempo de atuação profissional
P1	48 anos	F	Pedagogia	Psicopedagoga Especialista em Educação Especial Mestre em Educação	12 anos
P2	40 anos	F	Pedagogia	Hab. Em Educação Especial Mestre e doutorado em Educação	16 anos

Fonte: Elaborado pela autora

Os dados apontam professoras com formação na área e experiência profissional acima de 10 anos e com especialização na área da educação especial.

3.5 Materiais

Para a filmagem e fotos da aplicação do produto, foi utilizado um celular *Iphone XR*. Também foram utilizados um tripé para apoiar o celular e uma mesa escolar para acomodação do produto e realização da atividade.

3.6 Instrumentos

Para coleta de dados referente ao Perfil Sensorial do aluno e da aluna, utilizamos o protocolo de avaliação *Sensory Profile 2* (DUNN, 2017). Este instrumento tem como objetivo avaliar os padrões de processamento sensorial das crianças a partir do relato da família, da escola (professor) e da observação direta das respostas da criança às experiências sensoriais. O objetivo central é avaliar o desempenho funcional da criança em sua vida diária.

O instrumento selecionado para a coleta de dados oferece-nos um método de coleta e registro dos padrões sensoriais da criança com o levantamento de informações sobre a forma com a mesma participa funcionalmente no ambiente escolar e domiciliar.

O conjunto de questionário baseia-se no olhar dos cuidadores e do professor sobre as respostas sensoriais da criança para identificar nestas respostas os padrões de exploração, esquiva, sensibilidade e observação. Desta forma, este instrumento apresenta-nos informações valiosas sobre o processamento sensorial da criança avaliada. No entanto, torna-se válido ressaltar que segundo Dunn (2018) as informações coletadas precisam ser relacionadas a outras informações advindas da observação do contexto cotidiano da criança.

O questionário do cuidador (familiar) apresenta oitenta e seis questões nas áreas de processamento auditivo, visual, tato, movimentos, posição do corpo, sensibilidade oral e respostas de atenção associadas ao processamento sensorial. Cada questão apresenta uma pontuação referente à frequência do comportamento descrito (quase nunca, ocasionalmente, metade do tempo, frequentemente e quase sempre).

Figura 02 – Definições do quadrante do protocolo Perfil Sensorial 2

Definições do quadrante	
Exploração/ Criança exploradora	O grau em que uma criança <i>obtem</i> estímulo sensorial. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão busca estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).
Esquiva/ Criança que se esquiva	O grau em que uma criança fica <i>incomodada</i> por estímulos sensoriais. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão se afasta de estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).
Sensibilidade/ Criança sensível	O grau em que uma criança <i>detecta</i> estímulos sensoriais. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão percebe estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).
Observação/ Criança observadora	O grau em que uma criança <i>não percebe</i> estímulos sensoriais. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão não percebe estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).

Fonte: Dunn (2017, p.8).

A combinação das respostas gera as pontuações nos quadrantes relativos aos comportamentos de exploração, esquiva, sensibilidade e observação com níveis de respostas que classificam tal ocorrência menos que a maioria das crianças ou mais que a maioria das crianças.

O questionário de acompanhamento escolar é destinado aos professores e apresenta 44 questões nas áreas de processamento auditivo, visual, tato, movimentos e respostas comportamentais associadas ao processamento sensorial.

Neste questionário a combinação das pontuações faz referência aos comportamentos de exploração, esquiva, sensibilidade e observação e geram a classificação da resposta da criança em quatro fatores escolares.

Figura 03 - Definições dos Fatores Escolares do protocolo Perfil Sensorial 2

Definições dos fatores escolares	
Fator escolar 1	Este fator reflete a <i>necessidade de apoios externos</i> do(a) estudante para participar na aprendizagem.
Fator escolar 2	Este fator reflete a <i>consciência e atenção</i> do(a) estudante dentro do ambiente de aprendizagem.
Fator escolar 3	Este fator reflete a <i>tolerância</i> do(a) estudante dentro do ambiente de aprendizagem.
Fator escolar 4	Este fator reflete a <i>disponibilidade de aprender</i> do(a) estudante dentro do ambiente de aprendizagem.

Fonte: Dunn(2017, p. 9)

Neste sentido, a análise criteriosa das informações obtidas pela combinação do protocolo e da observação possibilita-nos a elaboração de intervenções eficazes que contribuam ao desenvolvimento da integração sensorial da criança e por consequência em sua aprendizagem.

Com o objetivo de ampliar a descrição dos sujeitos e conseqüentemente a forma como expressam suas percepções sensoriais frente ao produto, elaboramos um roteiro do que será proposto a criança com o uso da bola para a aplicação do produto, em três sessões com cada aluno.

Utilizamos para o registro das observações das filmagens o protocolo de Dana e Mattos (1999), que nos orientou na realização de um registro contínuo por meio de uma observação sistemática. Neste protocolo as autoras definem observação como um instrumento de coleta que elucida o comportamento dentro do contexto ambiental. Segundo Cosby (2003), a observação sistemática possibilita a descrição dos comportamentos observados.

3.7 Procedimento de coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada seguindo as etapas que serão descritas a seguir:

1ª Etapa – Entrevista com os responsáveis dos alunos para aplicação do protocolo Perfil Sensorial (Dunn, 2017)

A entrevista com os responsáveis foi agendada no mês de outubro de 2020 e realizadas em uma sala reservada, com a duração de 60 minutos.

Solicitamos um breve relato de como os responsáveis percebiam as respostas dos alunos frente aos estímulos sensoriais.

Apresentamos o questionário do protocolo Perfil Sensorial, informando o objetivo do levantamento das informações, as áreas que seriam evidenciadas ao longo do questionário e a quantidade de questões.

2ª Etapa – Entrevista com as professoras do AEE para aplicação do protocolo Perfil Sensorial 2 (Dunn,2017)

De forma semelhante aos responsáveis a aplicação da entrevista com as professoras foi agendada e realizada em uma sala reservada, em outubro de 2020 com a duração de 60 minutos.

Solicitamos uma descrição de quais são respostas sensoriais dos alunos frente às propostas pedagógicas apresentadas no AEE e na sala regular e de como os responsáveis percebiam as respostas dos alunos frente aos estímulos sensoriais.

Apresentamos a seguir o questionário do protocolo Perfil Sensorial, informando o objetivo da coleta das respostas sensoriais dos alunos, as áreas e a quantidade de questões.

3ª Etapa – Elaboração do Produto

A presente pesquisa integra a elaboração de uma proposta de estimulação sensorial por meio de um produto educacional que objetiva o aprimoramento do processamento sensorial de sujeitos com ou sem TEA, que apresentem alterações em seu perfil sensorial que influenciam seu processo de aprendizagem. A elaboração do produto levou cerca de quatro meses e foi pensado de forma a estimular sensorialmente os alunos com TEA.

4ª Etapa - Observações e registros das vivências da aplicação do produto

Para a aplicação do produto elaboramos um roteiro de atividades e as sessões ocorreram em uma sala de recursos multifuncional.

A estrutura de cada sessão de aplicação baseou-se nos elementos essenciais propostos por Jean Ayres (1995) sobre a intervenção para integração sensorial:

1 Oportunidades sensoriais: A configuração física da bola oferece estímulos táteis e

visuais (estrutura externa) e auditivos e olfativos com a utilização dos bolsos onde serão inseridos tais estímulos.

2 Desafios: Em cada sessão foram propostas atividades diversas considerando o perfil sensorial de cada aluno, a análise das respostas iniciais esclareceu quais propostas se constituíam desafios adequados a cada sujeito.

3 Guiar a autorregulação: Foi estabelecida uma rotina visual a ser utilizada durante as sessões estimulando que o aluno retome a atividade proposta caso se distraia.

4 Favorecer o nível de interesse: Utilizamos o bolso auxiliar para associar a bola ao nome do sujeito e ainda se necessário uma imagem que represente a área de interesse do mesmo. As atividades propostas consideraram as atividades de interesse de cada um, já coletadas na entrevista inicial com a família.

5 Ambiente lúdico: A utilização de um brinquedo como veículo dos estímulos já tem como objetivo favorecer a construção de um ambiente lúdico, ademais, propusemos atividades de brincadeiras que garantissem a construção deste ambiente lúdico.

Quadro 06 - Roteiro de aplicação da 1ª Sessão

Sessão 01

Tempo máximo estimado: 15 minutos

As sessões consideraram os estágios do processamento sensorial proposto por Jean Ayres.

Objetivo: Apresentar a bola sensorial e oferecer ao aluno oportunidades de exploração evidenciando os estímulos táteis e visuais.

1º passo- **Reconhecimento da sensação:**

Foi entregue ao aluno a bola e os cartões utilizados para o passo de identificação do objeto; observamos se ele realizaria a exploração e se selecionaria o cartão para ser fixado no bolso superior; observamos o reconhecimento da sensação tátil segundo os seguintes critérios:

- Hiporeatividade (Ex: O aluno não se dirige a bola, não olha);
- Hipereatividade (Ex: O aluno se incomoda com o toque na bola, expressa comportamento de esquiva do objeto);
- Busca sensorial (Ex: Busca a bola e toca repetidas vezes);

Se no passo anterior o aluno não tocasse na bola, solicitaríamos que o aluno a tocasse com as mãos.

Após o toque com as mãos seria proposto que o aluno tocasse com os pés e rolaríamos a bola em outras partes do seu corpo.

2º passo – Orientação e atenção (seleção do estímulo)

Na apresentação colocamos diante do aluno três cartões com as seguintes representações: nome, foto do aluno, representação de objeto de interesse (informação esta coletada na entrevista inicial com a família).

Solicitamos que o aluno escolhesse um dos cartões apresentados e utilizasse o bolso superior de identificação inserindo o cartão no mesmo.

3º passo: Interpretação (cognitiva)

Para observar se o aluno atribuiria função à bola e expressaria interesse em utilizá-la como um objeto lúdico, colocamos a bola em um local distante do aluno e solicitamos que o mesmo pegasse a bola e trouxesse para iniciarmos uma brincadeira com a mesma.

4º passo: Organização da resposta (cognitiva, afetiva /motora) e execução da resposta.

A observação deste passo está relacionada ao anterior, ao solicitarmos que o aluno pegasse a bola, observamos de que maneira o aluno organiza e expressa a resposta; lembrando que estamos considerando como resposta as diversas reações do aluno a esta solicitação; por exemplo: não se dirigir a bola, buscar o objeto com o olhar, pegar a bola e não iniciar a brincadeira proposta.

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 07 - Roteiro de aplicação da 2ª Sessão

Sessão 02

Tempo máximo estimado: 15 minutos

Objetivo: Retomar a exploração da bola, iniciada nas sessões anteriores e oferecer ao aluno oportunidades de exploração dos estímulos táteis, visuais e olfativo.

1º passo- Reconhecimento da sensação:

Foi entregue ao aluno a bola e observamos se ele realizaria a exploração repetindo os passos realizados na sessão anterior.

Caso o aluno não se dirigisse até a bola, retomariamos a apresentação dos cartões e solicitaríamos a escolha e inserção no bolso superior.

Em seguida solicitaríamos que o mesmo explorasse o bolso lateral e retirasse os saquinhos que contém o estímulo olfativo, observaríamos o reconhecimento deste estímulo segundo os seguintes critérios:

- Hiporatividade (Ex: se distrai com outro estímulo, não repete o acionamento)
- Hipereatividade (Ex: O aluno se incomoda com o cheiro se levanta, se afasta da bola)
- Busca sensorial (Ex: o aluno aciona o som repetidas vezes e se aproxima do estímulo olfativo)

2º passo – **Orientação e atenção (seleção do estímulo)**

Caso o aluno não dirigisse sua atenção a bola ofereceríamos modelo inserindo a mão no bolso que contém o estímulo olfativo e solicitaríamos que o aluno sentisse o cheiro com instrução verbal.

Observamos a reação do aluno segundo os critérios descritos no passo 01.

3º passo: **Interpretação (cognitiva)**

Para observarmos se o aluno reconhece ao estímulo olfativo, utilizamos cartões com as fotos do odor presente no saquinho e solicitamos que o aluno fizesse o pareamento entre o saquinho e a figura do alimento.

4º passo: **Organização da resposta (cognitiva, afetiva/motora) e execução da resposta**

A observação deste passo está relacionada ao anterior, ao solicitarmos que o aluno realizasse o pareamento observaríamos de que maneira o aluno organiza e expressa a resposta; lembrando que estamos considerando como resposta as diversas reações do aluno a esta solicitação; por exemplo: se recusar a pegar o saquinho, buscar o objeto com o olhar, pegar o saquinho e não realizar o pareamento com a imagem.

Quadro 08 - Roteiro de aplicação da 3ª Sessão

Sessão 03

Tempo máximo estimado: 15 minutos

Objetivo: Retomar a exploração da bola, iniciada na sessão anterior e oferecer ao aluno oportunidades de exploração dos estímulos táteis, visuais e auditivo.

1º passo- **Reconhecimento da sensação:**

Foi entregue ao aluno a bola e observamos se ele realizaria a exploração, repetindo os passos realizados na sessão anterior.

Caso o aluno não se dirigisse até a bola, retomariamos a apresentação dos cartões e solicitaríamos a escolha e a inserção no bolso superior.

Em seguida solicitaríamos que o mesmo explorasse o bolso lateral, ao tocar a bola, o aluno acionaria o estímulo auditivo e observaríamos o reconhecimento deste estímulo segundo os seguintes critérios:

- Hipoatividade (Ex: ao acionar o som o aluno se mantém imóvel, se distrai com outro estímulo, não repete o acionamento);
- Hiperatividade (Ex: O aluno se incomoda com o som, se levanta, se afasta da bola)
- Busca sensorial (Ex: o aluno aciona o som repetidas vezes e se aproxima do som)

2º passo – **Orientação e atenção (seleção do estímulo)**

Caso o aluno não dirigisse sua atenção à bola, ofereceríamos o modelo inserindo a mão no bolso que contém o estímulo auditivo e acionaríamos o som.

Observamos a reação do aluno segundo os critérios descritos no passo 01.

3º passo: **Interpretação (cognitiva)**

Para observarmos se o aluno atribui função a bola e expressa interesse em utilizá-la como um objeto lúdico, oferecemos instrução verbal para que o aluno pegasse a bola e lançasse para a pesquisadora.

4º passo: **Organização da resposta (cognitiva, afetiva /motora) e execução da resposta.**

A observação deste passo está relacionada ao anterior. Ao solicitarmos que o aluno pegasse a bola e fizesse o lançamento, observaríamos de que maneira o aluno organiza e expressa a resposta; lembrando que estamos considerando como resposta as diversas reações do aluno a esta solicitação; por exemplo: não se dirigir a bola, buscar o objeto com o olhar, pegar a bola e não realizar o lançamento.

Fonte: elaborado pela autora

4 DELINEAMENTO DO PRODUTO

O produto aqui apresentado intitulado “Bola Mágica”, foi desenvolvido com o objetivo de contribuir para a aprendizagem de alunos com ou sem TEA, por meio da estimulação sensorial. Consideramos, portanto, que é por meio da percepção que o sujeito organiza e interpreta os estímulos sensoriais para atribuir significado ao ambiente externo. Segundo Merleau-Ponty (2018), a percepção é o pano de fundo sobre o qual todos os nossos atos se destacam. Nesse sentido, ela tem relevância na aprendizagem por ser uma experiência originária que oferece a estrutura básica para as demais experiências.

Os pressupostos teóricos que subsidiaram a elaboração do produto é a definição do que é percepção desenvolvida pelo filósofo francês Merleau-Ponty (2018) e as teorias de Ayres (1972) e Dunn (1997) que refletem sobre o processamento sensorial e sua relação com a aprendizagem.

Nesta seção apresentaremos o desenho do produto, título, resumo, diagnóstico local, público-alvo, objetivos e sugestões para utilização do produto para a estimulação sensorial.

4.1 Desenho do Produto

A opção pelo desenvolvimento de um produto de estimulação sensorial que contribua para a aprendizagem se justifica pelo fato de que segundo Roley e Mailloux (2015), as alterações na integração sensorial são observadas em crianças com TEA. Estima-se ainda que 40% a 90% destas crianças possuem uma disfunção em sua integração sensorial o que intensifica as dificuldades geradas pelo transtorno.

O produto, portanto, apresenta dois objetivos básicos: o primeiro consiste em ampliar a compreensão de como se processa a percepção sensorial de sujeitos com TEA, por meio da observação criteriosa das suas reações ao longo da interação com o produto e o segundo busca promover uma estimulação sensorial que contribua ao desenvolvimento das pessoas com TEA e seu processo de aprendizagem.

A escolha de elaborar um produto no formato de uma esfera e que reunisse os estímulos táteis, visuais, olfativos e auditivos baseia-se na concepção de que a percepção sensorial na perspectiva fenomenológica (NÓBREGA, 2008), não consiste em um processo linear de decodificação de estímulos e sim um processo circular que integra os aspectos sensoriais e o motor, não apenas como partes integrantes, mas como uma unidade dinâmica. Nessa perspectiva, a experiência sensorial não consiste em uma vivência múltipla e

desordenada, mas ela se configura como um processo complexo que em sua essência se manifesta no sujeito de forma global. Isso implica afirmar que um único estímulo toca toda sua totalidade. (MERLEAU-PONTY, 2006)

Considerando a relevância do aspecto lúdico, a escolha pela “Bola Mágica” evidencia a concepção de que o brincar consiste em uma fonte de estimulação à comunicação (CORDAZZO; VIEIRA, 2007), contribuindo ao desenvolvimento da linguagem e das habilidades sociais e aos aspectos essenciais na intervenção educacional dos alunos com TEA.

Com o intuito de estimular o interesse dos alunos, planejamos que a bola tenha um espaço na parte superior (bolso transparente) para que seja inserida a imagem do aluno, seu nome ou mesmo uma imagem de algum personagem de seu interesse. Esse espaço garante que a mesma bola apresente-se a cada um de forma personalizada.

Figura 04 - Bolso de Identificação



Fonte: Acervo da autora

A escolha dos estímulos sensoriais apresentados na bola foi motivada pelas respostas dos sujeitos por meio da aplicação do protocolo do Perfil Sensorial 2 (DUNN, 2017) e entrevista com os pais e com as professoras de Educação Especial. No que se referem aos estímulos sensoriais táteis, os tecidos que revestem a bola foram cuidadosamente selecionados visando uma diversidade de texturas, mas com gramatura e elasticidade semelhantes. Assim, cada gomo da bola tem um tecido em cor e textura diferentes e esta escolha se deu pela verificação de que todos os sujeitos da presente pesquisa apresentaram, durante a coleta de dados, um comportamento de busca por estímulos sensoriais táteis.

Figura 05 - Exemplo de tecido

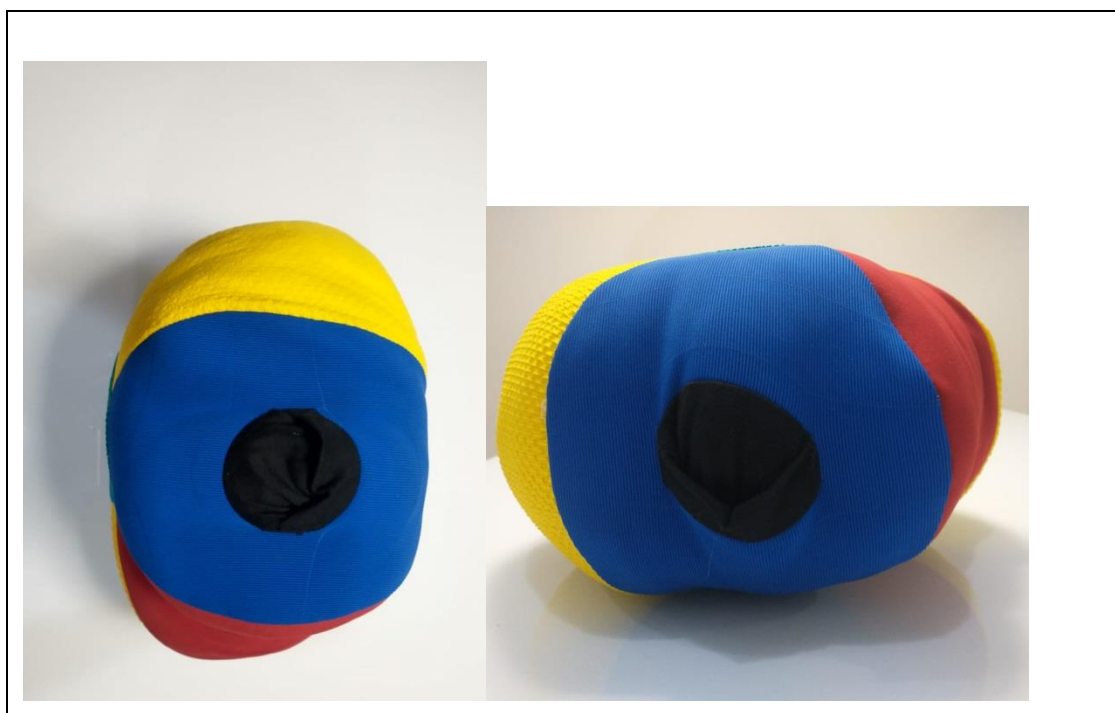


Fonte: Acervo da autora

Desta forma, objetivamos que o revestimento da bola estimule o sujeito a se aproximar do objeto e assim ser tocado pelos demais estímulos que o mesmo lhe oferece (auditivo, visual e olfativo).

A bola apresenta ainda quatro divisões internas, que são os bolsos onde serão inseridos os estímulos auditivos e olfativos.

Figura 06 – Bolsos Laterais



Fonte: Acervo da autora

Torna-se válido lembrar que a utilização dos bolsos internos não precisa se limitar a estímulos sensoriais e a bola pode ser utilizada como um veículo para apresentação de materiais diversos aos alunos como, por exemplo, letras móveis ou materiais para contagem.

4.2 Título do produto: **BOla Mágica**

Figura 05 – Logotipo e Logomarca do Produto



Fonte: Elaborado pela autora.

4.3 Resumo do Produto

A bola sensorial consiste em um produto educacional que tem por objetivo promover o desenvolvimento e a aprendizagem por meio da percepção sensorial. O intuito do produto consiste na estimulação sensorial de crianças com TEA visando a promoção de sua integração sensorial, visto que as dificuldades relativas à modulação sensorial estão presentes nas características do transtorno e tem impacto no processo de aprendizagem destes alunos.

Com a premissa de que a percepção consiste em uma experiência corporal, portanto sinestésica (MERLEAU-PONTY, 2006), a utilização de uma bola amplia o uso de elementos essenciais como o movimento e o sentir para a construção de uma experiência que amplie o conhecimento do corpo pela criança e, conseqüentemente, dos estímulos que as tocam.

Certos de que a percepção sensorial é base fundamental para os processos de compreensão de si mesmo e do universo a sua volta, o presente produto oferece as crianças o

contato com estímulos sensoriais reunidos em um único objeto, possibilitam a estimulação da integração da percepção sensorial e a ampliação da nossa compreensão sobre de que maneira as crianças processam e expressam as suas experiências sensoriais. Portanto, o desenvolvimento da integração sensorial das crianças com TEA contribui significativamente para sua aprendizagem.

4.4 Diagnóstico Local

Na rede de ensino em que desenvolvemos a pesquisa estão registrados pelo sistema Secretaria Escolar Digital (SED), a seguinte quantidade de alunos com TEA matriculados na rede regular de ensino:

Quadro 09- Número de alunos cadastrados na SED e matriculados na rede municipal de ensino com diagnóstico de TEA.

ANO	EDUCAÇÃO INFANTIL	ENSINO FUNDAMENTAL	TOTAL
2019	41	70	111
2020	40	90	130
2021	59	93	152

Fonte: Elaborado pela autora com dados obtidos na Secretaria Escolar Digital.

Constatamos um aumento significativo no número de alunos com diagnóstico de TEA atendidos nas salas de aulas regulares nos últimos três anos. Portanto, torna-se válido ressaltar que os alunos com hipóteses diagnósticas não compõem os dados acima, mas já são atendimentos nas salas de aula regulares e nas salas multifuncionais.

Segundo análise documental dos relatórios das Professoras de Educação Especial as 37 professoras que atuam com esses alunos na unidade escolar, descrevem dificuldades na interação com tais alunos e na aplicação das propostas educacionais apresentadas durante o AEE e nas salas regulares. Tais dificuldades são evidenciadas com a negativa do aluno em interagir com os materiais pedagógicos que são propostos, a resistência destes em permanecerem na sala de aula e o incômodo frente a estímulos sensoriais, principalmente visuais e auditivos presentes na escola.

As alterações sensoriais são características frequentes nos sujeitos com TEA e comumente são associadas aos comportamentos inadequados, no entanto, para ampliar a compreensão sobre tais comportamentos, precisamos considerar que somadas às alterações

sensoriais, os sujeitos com TEA apresentam dificuldades para expressar o que estão sentindo.

Neste sentido, o produto aqui proposto foi elaborado para contribuir na estimulação sensorial dos sujeitos com TEA, mas também para favorecer a comunicação destes alunos e as possibilidades de compreensão por parte dos professores de como seus alunos processam as informações sensoriais e assim contribuir ao seu processo de aprendizagem.

4.5 Público-alvo do produto

O produto destina-se a crianças com TEA, podendo ser utilizado em salas regulares da Educação Infantil, Ensino Fundamental e no AEE.

Por se constituir um produto de fácil acesso e com grande potencial de ludicidade, o mesmo pode ser utilizado de forma individual com o aluno ou em momentos específicos com um grupo de alunos.

A faixa etária poderá variar desde crianças da educação infantil (4 e 5 anos) até crianças do fundamental I, entre nove e dez anos, que apresentem dificuldades referentes ao seu processamento sensorial e, conseqüentemente, a elaboração de respostas adequadas aos estímulos sensoriais que as atingem.

4.6 Instruções do Produto

A seguir apresentamos as instruções que podem auxiliar o professor na confecção e uso da “Bola Mágica” estas serão descritas de forma mais detalhada no Apêndice D.

Quadro 10 – Instruções e informações sobre o produto

BOLA MÁGICA

Descrição do produto: bola revestida de tecidos com diferentes texturas e cores com preenchimento de manta acrílica. A bola contém um bolso superior para identificação do aluno e bolsos laterais para introdução de estímulos sensoriais e outros que precisem ser apresentados ao aluno.

Dimensões

Raio: 15 cm

Diâmetro: 30 cm

Circunferência: (102 cm - medida aproximada devido ao enchimento)

Faixa Etária: a partir do nascimento.

Indicações: Indicados para sujeitos com ou sem TEA que apresentem necessidade de estimulação em seu processamento sensorial.

Fonte: elaborado pela autora

Esperamos que este material possa ser utilizado no sentido de favorecer o processo educativo de alunos que apresentam falhas e ou especificidades em seu processamento sensorial, especificamente nos casos de alunos com TEA. O produto também pode ser utilizado para a apresentação de outros recursos, estimulando a manutenção da atenção no objeto de estudo que o professor almeja ensinar ao aluno e contribuir assim para a interação destes alunos com os estímulos externos.

|

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados de acordo com a descrição fenomenológica do contexto dos alunos a partir do relato da família; as necessidades pedagógicas a partir do relato das professoras de Educação Especial, análise do Protocolo Perfil Sensorial 2 (DUNN, 2017) e finalização do produto educacional.

ALUNA CECÍLIA

5.1 Descrição fenomenológica do contexto dos alunos a partir do relato da família

Sob a ótica da família, Cecília é uma criança alegre, carinhosa e muito esperta. A mesma apresenta-se sempre muito exploradora, responde prontamente quando é solicitada e demonstra seus gostos com frequência.

Em sua casa residem dois adultos (mãe e padrasto) e a irmã mais nova. A família organizou uma rotina de atividades para atender as necessidades da aluna. Sobre essa organização, a mãe destaca que no período da tarde, nos momentos em que geralmente ela se mostra com maior agitação psicomotora, a mãe permite que ela permaneça no banho por cerca de uma hora. Ficar em contato com a água a acalma e possibilita que a mãe finalize algumas tarefas domésticas. A família também relata que a aluna permanece um tempo reduzido nas tarefas que lhes são propostas e apresenta uma busca constante pela manipulação de objetos e que quando são objetos de seu interesse, tende a permanecer um tempo maior.

Segundo relato da mãe, Cecília apresenta dificuldades em cumprir as tarefas que são oferecidas em sala de aula, principalmente se estas são com mais de uma instrução e que a filha busca a todo o momento o toque e a participação de outra pessoa em suas atividades.

As queixas relativas as dificuldades escolares dos alunos com TEA podem evidenciar a escassez de pesquisas que apresentem discussões relativas há como ensinar esses alunos (BOSA, 2015).

Ainda segundo relatos da mãe, as dificuldades escolares se acentuaram e aos seis anos a aluna passou a apresentar crises severas de automutilação. Estas ocorriam em contextos variados, mas com maior frequência no ambiente escolar.

Os momentos descritos como crises incluíam situações nas quais a aluna apresentava um aumento significativo em sua movimentação corporal, buscava ferir o próprio rosto e demais partes do corpo e ainda movia seu corpo contra o chão e as paredes. Nesses momentos a aluna era contida para evitar que se machucasse e somada a essa situação, ela iniciava um choro excessivo e oferecia resistência em cessar as tentativas de automutilação. As crises

acima descritas duravam em torno de 20 minutos e a mãe relatou que nestes momentos a colocava no sofá, com o intuito de reduzir as possibilidades dela se ferir.

As dificuldades dos profissionais em lidar com os momentos de crise da aluna, aspecto evidenciado no relato da mãe, pode colaborar para a manutenção de um olhar estigmatizante para com essa aluna, percepção que segundo Rodrigues e Angelucci (2018) demonstram que o sujeito com TEA passa a ser considerado como um conjunto de sintomas e não mais em sua subjetividade.

A mãe ressaltou que havia encontrado uma forma de contê-la sem machucá-la, mas quando as crises ocorriam na escola os profissionais a chamavam, visto não conseguirem conter as crises.

Embora as crises preocupassem a família, a maior angústia se relacionava a aprendizagem da filha, já que a mãe declarava perceber suas potencialidades, mas acreditava que sem uma intervenção adequada na escola a filha não conseguiria evoluir em sua aprendizagem.

As alterações modulares no processamento sensorial podem contribuir para a ocorrência de comportamentos autolesivos (ASSUMPCÃO; KUCZYNSKI, 2007). As crises relatadas pela mãe, assim como o comportamento de busca sensorial corroboram para o estabelecimento desta relação entre alterações sensoriais e comportamentos autolesivos.

Destacaremos agora a perspectiva da professora de Educação Especial que acompanhava a aluna no AEE.

5.2 Descrição fenomenológica do contexto dos alunos a partir do relato da professora

O relato da professora de Educação Especial tem o intuito de ampliar nossa compreensão sobre as necessidades de aprendizagem da aluna.

Ao descrever a aluna, a professora evidencia que ela é uma menina de 11 anos que apresenta o diagnóstico de TEA e está cursando o quinto ano do ensino fundamental. Relata que a aluna é independente e autônoma ao comer e ir ao banheiro, mas precisa de auxílio para realizar a higiene pessoal e para se orientar espacialmente na escola, necessitando de alguns comandos verbais. Especificamente em relação a sua alimentação, a aluna come de modo compulsivo necessitando de supervisão constante.

As alterações na modulação dos estímulos sensoriais mantêm relação com as dificuldades relativas à execução de atividades de vida diária (MOMO,2011), embora a aluna

apresente certa autonomia no que se refere aos autocuidados, o comportamento compulsivo ao se alimentar exige supervisão constante oferecendo risco a saúde da aluna.

A professora descreveu que a aluna necessita de duas ações durante as atividades propostas: a) que inicie e finalize a atividade e que antes de uma nova proposta haja um tempo de pausa com função seja ela: pequeno repouso, mudança de ambiente, inserção de outros estímulos, como músicas e histórias.

Para realização das atividades propostas a professora faz uso de uma rotina representada com figuras que se encontra fixada na sala de recursos multifuncionais, o plano de trabalho com a aluna envolveu principalmente os pré-requisitos de alfabetização visando contribuir com as propostas da sala regular.

A professora ainda relatou que ao iniciar os atendimentos estava bastante apreensiva, porque a mãe e a professora da sala de aula regular haviam comentado sobre alguns episódios de crise, nos quais a aluna realizava vários comportamentos autolesivos.

Segundo a professora, a aluna consegue perceber e encaixar diferentes formatos de peças tridimensionais reconhece as letras a, b, c, escreve seu primeiro nome sem mediação e reconhece a escrita do seu nome quando solicitado.

A professora destacou ainda que a aluna se expressa de forma verbal, utilizando algumas palavras e frases curtas. Quando é solicitada a realizar as atividades, ela apresenta ecolalia de expressões ou palavras.

No que se refere aos padrões sensoriais a professora afirmou que, marcadamente, a aluna tem uma necessidade de estimulação sensorial intensa nas diferentes áreas dos sentidos.

A necessidade de estimulação constante pode estar relacionada as características de retraimento social presentes no TEA, já que estas provocam em tais sujeitos comportamentos de ignorar os estímulos provenientes do ambiente externo (KLIN, 2017).

5.3 Análise do Perfil Sensorial de Cecília

Segundo Dunn (2017), nenhuma pontuação isoladamente explica determinado contexto, mas apresenta um retrato dos padrões de processamento sensorial da criança. Desta forma, as análises contextualizadas destas informações contribuem para compreensão do sujeito, sem deixar de considerar que o principal foco da avaliação precisa ser a ampliação da compreensão sobre as especificidades do processamento sensorial de cada criança.

Como descrito anteriormente Dunn (2017) define os padrões de processamento sensorial estabelecendo uma relação entre os limiares neurológicos e a habilidade de

autorregulação. Neste aspecto, a avaliação da aluna apresentou a seguinte pontuação:

Quadro 11 - Pontuação dos padrões sensoriais de Cecília

Padrão Sensorial	Pontuação
Observação	68
Exploração	70
Sensibilidade	58
Esquiva	69

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Dunn (2017).

Em todos os quadrantes de exploração a aluna concentra uma pontuação maior que a maioria das crianças. Segundo Dunn (2017), a alta frequência de um comportamento explorador pode beneficiar a criança no envolvimento com o ambiente, ampliando as possibilidades de experiências sensoriais prazerosas e pode, portanto, motivar a criança na busca por estímulos. Neste caso especificamente, precisamos destacar que a pontuação referente a sensibilidade também é alta, o que pode representar limiares baixos e reações aos estímulos rápidos e intensos. Observamos, portanto, uma capacidade de perceber os estímulos e até mesmo uma busca por estímulos, porém, poucas condições de se habituar, o que pode dificultar a interação da aluna com o contexto a sua volta.

Nas pontuações referentes ao processamento auditivo da aluna, no que diz respeito ao cálculo global a aluna apresentou uma pontuação que se insere na faixa exatamente igual à maioria dos outros alunos. No entanto, ao analisarmos cada item, observamos que todos os itens referentes ao padrão de esquiva apresentavam uma pontuação com respostas de “ocasionalmente” ou “quase nunca”, enquanto no item relativo a sensibilidade a resposta é “frequentemente” e no item relativo ao padrão observação a resposta diverge para “quase sempre”.

A pontuação indica, portanto que ela pode explorar o estímulo auditivo apresentando pouca sensibilidade, porém na maior parte do tempo a ausência do comportamento de esquiva pode representar que mesmo sendo uma criança com um padrão explorador, no que se refere aos sons do ambiente, Cecília apresenta pouco interesse.

No processamento visual, a aluna de forma diversa ao processamento auditivo, apresentou um padrão de respostas a mais que a maioria das crianças. Na análise dos itens, a busca por estímulos visuais também se confirma com pontuações que refletem pouco incomodo frente aos estímulos e a manutenção de um padrão explorador.

Na pontuação referente ao processamento tátil, a aluna apresentou um padrão de resposta de muito mais que a maioria das crianças. A análise dos itens de sensibilização, exploração e observação evidenciaram a busca sensorial por estímulo tátil por parte dela, comportamento também relatado pela família e pela professora.

Nas respostas relativas ao processamento da sensibilidade oral, também apresenta uma frequência de respostas mais que a maioria das crianças. A análise da pontuação de cada item evidenciou pouco incomodo frente aos estímulos e a manutenção de um padrão de exploração.

Do questionário de Acompanhamento Escolar destacaremos as pontuações referentes aos fatores escolares. Seguem, no quadro abaixo, as pontuações:

Quadro 12 - Pontuação dos Fatores Escolares de Cecília

Fator Escolar	Pontuação
Fator 01	47
Fator 02	33
Fator 03	30
Fator 04	19

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Dunn (2017)

Segundo Dunn (2017), o fator escolar 01 comporta os padrões sensoriais de exploração e observação e os dois evidenciam condições de limiares elevados. A pontuação de Cecília encontra-se em uma faixa muito mais que as outras crianças, indicando que ela necessita de muito estímulo sensorial para se envolver ativamente no processo de aprendizagem. Este perfil da aluna exige da professora uma maior atenção e constante ação mediadora para redirecionar a atenção da aluna para a atividade.

O fator escolar 02 refere-se à consciência e a atenção da aluna no ambiente de aprendizagem (DUNN, 2017) e inclui os padrões de exploração e sensibilidade. Neste fator, a pontuação elevada pode evidenciar o comportamento de desviar das atividades escolares por estar sobrecarregada com os estímulos do ambiente.

Os padrões de esquiva e sensibilidade estão representados no fator escolar 03. Estes são padrões de limiares baixos e sugerem que a aluna percebe o estímulo rapidamente (DUNN,2017). Por meio da sensibilidade a aluna se torna mais propensa a reagir aos estímulos e pela esquiva a mesma pode se afastar. A pontuação elevada da aluna 1 neste fator pode indicar uma propensão de irritabilidade frente aos estímulos, prejudicando sua

capacidade de compreender as instruções dadas pela professora.

Na perspectiva do processamento sensorial de Dunn (2017), o fator escolar 04 se relaciona com a disponibilidade dos alunos para a aprendizagem. Neste fator, a pontuação da aluna foi menor que nos fatores anteriores, o que pode indicar a necessidade de uma quantidade maior de estímulos para perceber os acontecimentos ao seu redor.

A seguir relataremos a participação de Cecília nas sessões de aplicação do produto.

5.4- Descrição das sessões de aplicação do produto

Seção 1

No primeiro contato da aluna com o produto na primeira sessão, a mesma rapidamente se dirigiu ao objeto que estava sobre a mesa, mesmo antes do comando verbal para tocar a bola, pegando-a e começando uma exploração sensorial tátil.

Em seguida a aluna também atendeu prontamente a identificação da bola com os cartões, escolhendo o cartão referente ao seu nome, o que evidencia o relato da professora de que a mesma reconhece a escrita do seu nome, e ainda nos faz refletir sobre a necessidade do bolso de identificação na bola.

Nesta sessão ainda utilizamos a bola para estimulação tátil em partes variadas do corpo, como braços, pernas e tronco. Cecília permaneceu parada enquanto a pesquisadora passava a bola por seu corpo, portanto expressou um tempo maior de concentração que o relatado pela professora nas atividades.

Para finalizar a sessão a aluna foi convidada a utilizar a bola de maneira lúdica, evidenciando sua função enquanto brinquedo. Ela jogou a bola a pesquisadora e esperou que a bola fosse jogada a ela. Essa ação se repetiu por várias vezes e ao jogar a bola Cecília sorria.

Houve alguns momentos de interrupção, quando a aluna andava pela sala em direção ao espelho da parede, mas retornava rapidamente e retomava a brincadeira de jogar a bola.

Seção 2

Na segunda sessão, as primeiras etapas de reconhecimento da bola foram repetidas, mesmo antes do comando oral. A aluna já se dirigiu a bola, escolheu o cartão de identificação com o desenho da princesa, mas antes reconheceu o cartão com a escrita do seu nome e com a sua foto.

Nesta sessão introduzimos o estímulo olfativo que estava no bolso lateral, dentro da bola. Cecília percebeu rapidamente tal estímulo, retirou da bola e ficou andando pela sala

cheirando o saquinho com as sementes.

Constatamos uma busca maior por parte da aluna no que se refere a este estímulo, mesmo quando solicitado que repetíssemos as brincadeiras com a bola. Ela, mesmo assim, permaneceu com o saquinho.

Seção 3

Na terceira e última sessão, de forma semelhante, repetimos os passos anteriores que foram realizados pela aluna, sem a necessidade do comando oral. Ela novamente reconheceu os três cartões e utilizou novamente o cartão referente ao seu nome.

Introduzimos na bola o estímulo auditivo - Cecília permaneceu imóvel por alguns instantes, então intensificamos o estímulo auditivo e com comando oral chamamos a atenção para este, porém ela não se moveu.

Retomamos a seguir as brincadeiras com a bola, Cecília utilizou a bola para estimular seus braços buscando, portanto, os estímulos táteis.

A utilização do produto possibilitou-nos a observação da busca constante de estimulação sensorial tátil, comportamento este evidenciado no relato da família e da professora. Neste sentido, podemos considerar que o estímulo tátil para esta aluna pode ser o veículo principal para ampliação de sua interação com outros sujeitos e mesmo com o ambiente externo contribuindo para que a participação nas situações de aprendizagem seja ampliada.

No que se refere ao estímulo auditivo constatamos com a combinação das observações (protocolo, relato da família, relato da professora e aplicação do produto) que se trata de um estímulo pouco explorado pela aluna. Lembrando que a percepção auditiva consiste em uma habilidade essencial ao processo de aprendizagem e compreendemos ser essencial que as propostas educativas oferecidas a esta aluna comportem uma ampliação dos estímulos auditivos.

As ações realizadas pela aluna na interação com a bola ao longo das sessões evidenciaram a concepção de a percepção se relaciona diretamente com a nossa ação no mundo (MERLEUA-PONTY, 2018) assim é preciso considerar o impacto das experiências vivenciadas no desenvolvimento.

ALUNO JOÃO

5.5 Descrição fenomenológica do contexto do aluno a partir do relato da família

João é descrito pela família como um menino carinhoso que, constantemente, busca o carinho da mãe. No relato ficou evidente a preocupação da mãe sobre o futuro dele, principalmente no que se refere a aprendizagem.

O diagnóstico, segundo o relato, foi tardio. A mãe percebia que o aluno apresentava comportamentos diferentes de sua primeira filha, que tinha cinco anos quando ele nasceu. Destes comportamentos a mãe evidencia a agitação, o choro excessivo e a ausência de linguagem oral.

A família procurou alguns profissionais e nos primeiros anos de João não foram apontados sinais de TEA, mas de um distúrbio de linguagem. Apenas aos quatro anos de idade a família foi informada sobre o diagnóstico.

A segunda característica evidenciada pela família foi a intensa seletividade alimentar. Até os cinco anos João só aceitava alimentos líquidos, assim a mãe misturava todos os alimentos com leite, como frango, arroz e feijão.

A mãe relata que a professora de Educação Especial introduziu na rotina de João durante os atendimentos a aproximação com outros alimentos e orientou a família que introduzisse alimentos pastosos em casa. Com este trabalho cooperativo entre escola e família, ele ampliou o consumo diversificando as consistências dos alimentos.

No que se refere a sua aprendizagem, a mãe ainda relatou a preocupação com a ausência de linguagem oral, embora afirme que o aluno se comunica utilizando outras vias como o toque e o olhar. Segundo a mãe, ele entende o que acontece ao seu redor, mas ela se angustia por não ter certeza se ele está conseguindo expressar seus desejos.

5.6 Descrição fenomenológica do contexto do aluno a partir do relato da professora

Segundo a professora, o aluno apresentava, no início dos atendimentos, resistência em realizar a rotina que estava sendo proposta e utilizava o choro para expressar a insatisfação. A professora percebeu que os únicos momentos em que João mantinha a atenção era quando ela utilizava estímulos auditivos. Desta forma, a professora inseriu nos atendimentos o uso de música, associando com as atividades que solicitava que o aluno realizasse. Após alguns atendimentos a música já não era necessária, no entanto, a professora evidencia que ao longo de dois meses a rotina foi repetida, apenas depois deste período foi possível acrescentar novas atividades a rotina.

A professora relata ainda que percebeu as possibilidades comunicativas do aluno, então iniciou a introdução de atividades referentes a comunicação alternativa, como a troca de

figuras. Em pouco tempo ele respondeu positivamente a esta ação, utilizando as figuras para pegar os objetos que desejava.

No que se refere as necessidades de aprendizagem, a professora relatou que o João precisa ampliar suas possibilidades comunicativas e o tempo de atenção na execução das tarefas propostas, ele atende comandos orais, mas necessita de pausas para andar pela sala e aumenta a expressão por meio de estereotípias, retornando a atividade posteriormente.

Assim sendo, a intervenção em sala de aula regular é bastante desafiadora. A professora de educação especial tem buscado a manutenção da rotina nos atendimentos para que em um segundo momento estas ações sejam ampliadas e utilizadas na sala de aula regular.

Especificamente sobre as respostas sensoriais, a professora evidencia que João tem uma busca constante por estímulos auditivos e táteis.

5.7 Análise do Perfil Sensorial de João

A pontuação do Perfil Sensorial 2 do aluno, indica alguns resultados equivalente à maioria das outras crianças nas ações de exploração e esquiva e muito mais que as outras em sensibilidade e observação.

Quadro 13 - Pontuação dos Padrões Sensoriais João

Padrão Sensorial	Pontuação
Observação	62
Exploração	46
Sensibilidade	58
Esquiva	42

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Dunn (2017)

Segundo Dunn (2017), as pontuações reduzidas nos padrões de exploração podem indicar uma dificuldade da criança em se envolver com o ambiente. Acrescentada a essa situação, as pontuações elevadas em observação podem indicar uma tendência passiva e dificuldades em perceber os estímulos externos. A pontuação do aluno elevada em sensibilidade e baixa em esquiva podem indicar maior incômodo frente aos estímulos e dificuldades em estabelecer comportamentos autorregulatórios com a esquiva.

O processamento auditivo de João indica que há observação de estímulos sensoriais

que permitem sua participação no ambiente, mas observa-se ainda uma busca intensa por este estímulo. A pontuação nos itens de esquivar indica que o mesmo gerencia o estímulo sensorial para obter a quantidade necessária para a participação.

No que se refere ao processamento visual, a pontuação do aluno indica um padrão de resposta muito mais que a maioria das crianças. Ao analisarmos os itens constatamos que há a prevalência de um padrão de observação, o que pode indicar que ele deixa de notar alguns estímulos sensoriais necessários à sua participação.

Na pontuação relativa ao processamento tátil, João apresentou um padrão de resposta de mais que a maioria das crianças. As pontuações dos itens concentram-se nas respostas de sensibilidade e exploração, que indicam uma busca excessiva pelo estímulo de modo a interferir no envolvimento nas atividades em seu contexto externo. Acrescentada a alta sensibilidade, o aluno pode sentir-se sobrecarregado pela quantidade de estímulos.

No processamento de sensibilidade o aluno apresentou a maior pontuação, evidenciando um padrão de alta sensibilidade e baixa exploração. Segundo Dunn (2017), os itens de sensibilidade têm o objetivo de representar o quanto a criança reage aos estímulos sensoriais. Assim, as pontuações elevadas podem indicar que a criança reage mais rapidamente e mais intensamente do que a maioria das crianças. Tal resultado corrobora com o relato da mãe sobre a seletividade alimentar do aluno.

Do questionário de Acompanhamento Escolar destacaremos as pontuações referentes aos fatores escolares. Seguem no quadro abaixo as pontuações:

Quadro 14 - Pontuação dos Fatores Escolares João

Fator Escolar	Pontuação
Fator 01	42
Fator 02	32
Fator 03	36
Fator 04	19

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Dunn (2017)

A pontuação de João no fator 01 encontra-se em uma faixa muito mais que a maioria das crianças, evidenciando que para o processo de aprendizagem o aluno necessitará de uma atenção constante e intervenções metodológicas diretas que garantam essa mediação constante.

No fator escolar 02, a pontuação do aluno também se encontra em uma faixa de muito

mais que as outras crianças, indicando alta incidência de sensibilidade e pouca exploração, contribuindo para que o aluno se sinta sobrecarregado pelos estímulos e não conclua suas tarefas escolares.

De forma semelhante aos fatores 01 e 02, a pontuação do aluno no fator 03 foram elevadas. Como este fator se relaciona aos padrões de esquiva e sensibilidade, tal pontuação pode indicar que João fique sobrecarregado rapidamente com os estímulos. Para a professora, o comportamento intenso de reatividade pode deixar a elaboração das experiências de aprendizagem bastante desafiadoras.

No fator escolar 04, a pontuação de João também foi alta. Como este fator se relaciona com o envolvimento do aluno nas situações de aprendizagem, tal pontuação indica a necessidade de a professora encontrar a quantidade adequada de estímulos que não sobrecarregue o aluno, mas que também seja capaz de despertar sua atenção para as situações de aprendizagem.

5.8- Descrição das sessões de aplicação do produto com João

Seção 1

Na primeira sessão o objetivo principal era apresentar a bola ao aluno. O aluno não se dirigiu diretamente a bola e com o comando verbal o aluno apenas olhou rapidamente para bola. Foi necessário colocar a bola na mão do aluno, ele pegou por alguns momentos e em seguida colocou a bola sobre a mesa.

Com o intuito de perceber se João utilizaria a bola para estimulação tátil, foi necessário passar a bola sobre as mãos, rosto e cabeça dele. Durante toda a sessão o aluno andou pela sala e expressou algumas estereotípias. De acordo com os relatos da mãe e da professora, esse comportamento é recorrente e comumente João retorna à atividade proposta apenas quando é solicitado.

Especificamente para buscar a estimulação tátil, o aluno repetida vezes andou pela sala e se voltou a bola, mesmo sem o comando verbal. Nestes momentos o aluno encostava na bola, ria, andava e voltava a tocá-la.

A atividade proposta para identificação da bola não foi realizada pelo aluno, mesmo com o comando oral e ajuda parcial com indicação visual dos cartões.

Para finalizar a sessão, João foi convidado a brincar com a bola. O aluno não respondeu prontamente, apenas quando a bola foi jogada a ele é que houve a tentativa de jogá-la novamente a pesquisadora. Após algumas repetições desta ação, o aluno demonstrou

compreensão e passou a jogar a bola e sorrir, esperando que a bola fosse jogada a ele novamente.

Seção 2

Na segunda sessão foi retomada a instrução e apresentação dos cartões para identificação da bola, mas o aluno, de forma semelhante a sessão anterior, não pegou os cartões. No entanto, ele se dirigiu a bola e a colocou nas mãos da pesquisadora, repetindo a atividade realizada na sessão anterior, referente ao estímulo tátil.

Nesta sessão, introduzimos o estímulo olfativo que estava no bolso lateral, dentro da bola. João não percebeu de imediato a presença do estímulo e continuou utilizando a bola para estimulação tátil. Intensificamos a apresentação do estímulo com indicação visual e comando verbal, foi quando o aluno se aproximou do estímulo olfativo e se afastou da bola, não mais a tocando, demonstrando bastante incomodo com a presença deste estímulo.

Seção 3

Na terceira e última sessão, de forma semelhante, repetimos os passos anteriores solicitando a utilização dos cartões. Nesta sessão, com ajuda parcial, o aluno utilizou os cartões selecionando o cartão com a sua foto.

Introduzimos na bola o estímulo auditivo. O aluno, de forma diversa as sessões anteriores, percebeu rapidamente o estímulo auditivo e pegou a bola, intensificando o estímulo, João balançou a bola várias vezes. Tal resposta corrobora com o relato da professora sobre a utilização de música para manutenção do aluno nas atividades propostas.

Retomamos a seguir as brincadeiras com a bola. O aluno jogou a bola várias vezes e mesmo com as interrupções em que o aluno andava pela sala, o mesmo retornou a bola sem a necessidade de um comando verbal.

A utilização do produto com este aluno evidenciou a busca por estímulo auditivo e tátil, comportamento este evidenciado no relato da professora. Assim podemos considerar que a utilização de tais estímulos, sobretudo o estímulo auditivo, pode contribuir para o envolvimento do aluno nas atividades educacionais propostas, lembrando que o tempo de atenção que este aluno permanece em uma atividade é bem reduzido.

As reflexões suscitadas pelos resultados acima evidenciaram que na busca pela ampliação da compreensão da especificidade de cada sujeito, destacou-se inicialmente o papel das definições e descrições diagnósticas como sinalizadoras de quem são os sujeitos com TEA e como eles aprendem. Estas eram as informações de maior relevância que estavam sendo

utilizadas para construção de intervenções pedagógicas com estes alunos. Observa-se, portanto, que:

No campo da educação e educação especial é necessário problematizar a instância diagnóstica, não no sentido de oferecer uma ou outra teoria como salvação dos impasses educacionais que o encontro com tais crianças engendra, mas porque, sobretudo, o diagnóstico circula sem maiores questionamentos, sob a ótica imprecisa de um rótulo assumido como transparente. O apego descritivo às síndromes e “constelações de sintomas dos transtornos autísticos” permanece furtivo e não muito bem iluminado. Esvaziado de seu valor de conceito, ele é naturalizado. E o aluno, geralmente simplificado, é reduzido ao seu comportamento (VASQUES, 2015, p.113).

Torna-se válido lembrar que as descrições diagnósticas não se prestam ao fim de orientar nosso trabalho pedagógico, seus objetivos encontram-se no campo da saúde, assim urge a necessidade de uma utilização circunstanciada das informações contidas no diagnóstico, pela premissa de que cada sujeito é singular e de que não há um caminho educacional pré-estabelecido pelo diagnóstico.

Vasques (2015) afirma que o diagnóstico precisa ser utilizado a partir de um não saber, uma aposta, assim nossa conduta extrapola a questão de um método, mas torna-se ética.

Nesse sentido, para construção de uma práxis pedagógica efetivamente inclusiva, é essencial que o professor conheça as especificidades de cada aluno com TEA.

A elaboração da proposta de estimulação sensorial apresentada neste estudo se alicerçou na constatação desse “não saber”, assim empreendemos procedimentos de coleta de informações que acolhessem o olhar da família, dos professores e a expressão do aluno com a aplicação do produto.

A coleta das informações com a família e os professores priorizou o levantamento descritivo de como estes viam cada aluno. Possibilitar esse espaço proporcionou a reflexão do quanto é importante buscarmos várias óticas para conhecer o aluno. A descrição ainda que intuitiva realizada pelas famílias apresentou informações valiosas que foram ratificadas pela descrição técnica das professoras e pelos resultados obtidos na aplicação do Protocolo de Avaliação Perfil Sensorial 2 (DUNN, 2017).

Especificamente para o acolhimento da expressão destes alunos, torna-se válido acrescentar que fizemos a opção de elaborar um produto que possibilitasse a expressão do aluno com TEA. Não podemos nos furtar à observação de que muitos alunos com TEA não utilizam a linguagem oral para responder aos estímulos que os cercam e acabam por apresentar reações específicas a estes estímulos, tais características comumente são descritas como *déficits* no processamento sensorial destes alunos.

Assim, ao considerarmos a percepção sensorial como pano de fundo para construção

de todas as nossas experiências com o universo ao nosso redor (MERLEAU-PONTY, 2018), nos empreendemos em elaborar uma proposta de estimulação sensorial com a construção de um produto que apresentasse os estímulos e possibilitasse a observação das especificidades nas respostas de cada aluno e assim orientar o trabalho pedagógico do professor.

A análise dos resultados obtidos apontou a importância da estimulação sensorial para aprendizagem dos alunos com TEA. Na aplicação do produto pudemos observar quais estímulos geravam maiores incômodos e assim contribuir para diminuição da resistência destes em participar ativamente de situações de aprendizagem.

Nestas observações destacou-se também a compreensão de quais estímulos despertavam maior interesse no aluno, podendo ser utilizado como porta de entrada para a ampliação do envolvimento do aluno nas atividades pedagógicas. Faz-se necessário acrescentar, que estamos aqui relatando a possibilidade de aumentar o tempo de atenção de alunos que apresentam intensas dificuldades na interação e por vezes não participam de atividades oferecidas, se recusam a manusear objetos e mesmo quando se dirigem a atividade proposta, tendem a permanecer poucos instantes.

Neste sentido, os resultados evidenciaram que o conhecimento sobre o aluno é imprescindível, porém este não pode se pautar apenas em uma ótica, assim, ainda há a necessidade de elaboração de propostas educativas que considerem as especificidades de cada aluno e, considerem a relevância da percepção sensorial no processo de aprendizagem para a construção de tais propostas, pois a compreensão de como se processa a percepção sensorial tem um papel essencial.

Nesse caminhar, há uma constante reflexão sobre as necessidades do aluno com TEA no contexto educacional, e as informações da família e escola colaboram para a definição de uma proposta adequada, que não pode ser fechada e sim passível de ajustes que atendam ao objetivo proposto.

5.9 Ajustes do Produto Educacional

A aplicação do produto educacional com os alunos possibilitou-nos a observação ampliada do processamento sensorial de cada um e sua relação com o processo de aprendizagem, já que pudemos relacionar o relato das mães, das professoras e o protocolo do Perfil Sensorial 2 com a aplicação. Desta forma, foi possível observar a especificidade de cada aluno nas respostas sensoriais, quais estímulos precisam ser ampliados na elaboração das atividades educativas e quais estímulos podem ser utilizados como mediadores e contribuir

na interação dos alunos com o ambiente externo.

Neste sentido, tal compreensão é útil para percepção por parte das professoras sobre a quantidade de estímulos sensoriais adequados para o alcance dos limiares de seus alunos e alunas e ainda contribuir para elaboração de estratégias que possam ampliar a participação dos alunos e alunas nas atividades de aprendizagem de forma significativa.

Portanto, a utilização de um produto educacional que facilita a apresentação dos estímulos sensoriais e com a possibilidade de regular a quantidade e o tipo de estímulo se apresenta como um instrumento relevante na intervenção educacional dos alunos e alunas que apresentam alterações em seu processamento sensorial.

Especificamente sobre a bola, o processo provocou a necessidade de alguns ajustes, quais sejam:

- Diâmetro da bola

O primeiro deles foi referente ao diâmetro da bola. A intensa busca dos alunos na utilização da bola como estímulo tátil e de forma lúdica nas brincadeiras propostas, evidenciou que esta precisa ser um pouco maior e mais pesada para facilitar a utilização de outros estímulos nos bolsos laterais e ainda facilitar o manuseio da bola pelos alunos. Tais ajustes ampliam sua potencialidade no que se refere à estimulação tátil e na utilização como um brinquedo.

- Cor

No que se refere as cores, elas foram selecionadas com o intuito de apresentar uma diversidade visual, mas constatamos que não foi um estímulo que ficou muito evidente para este aluno e esta aluna. Neste sentido, refletimos que o aumento do diâmetro da bola também pode contribuir na ampliação deste estímulo. No entanto, a análise do processamento sensorial dos alunos evidenciou que na apresentação de um estímulo é essencial a busca por um equilíbrio, já que alguns alunos não se aproximam dos estímulos justamente por uma alta sensibilidade e/ou pela ausência de ações de esquiva. Não basta aumentar o estímulo, mas é necessário refletir de que forma esta apresentação será feita. Assim, optamos por aumentar o diâmetro da bola, mas repetir as cores utilizadas e não inserir novas cores.

- Potencial para outros estímulos

Outro aspecto que foi evidenciado ao longo deste processo foi a potencialidade da bola em ser o meio de apresentação de outros estímulos. Segundo Camargo (2020), os alunos e alunas com TEA apresentam dificuldade em participar ativamente das tarefas escolares e tais dificuldades estão relacionadas as características do transtorno, como a presença de interesses restritos e a recusa em se envolver em tarefas que não são de seu interesse. Estes

comportamentos se apresentam como características bastante específicas, que exigem por parte das professoras um conhecimento amplo sobre as preferências de cada aluno.

Constatamos que a possibilidade de a bola ser modificada mediante o interesse dos alunos, pela presença dos bolsos superior e lateral potencializa o engajamento destes nas tarefas propostas. Desta forma, optamos por aumentar a quantidade e o tamanho dos bolsos laterais, assim estes poderiam ser utilizados para a inserção de estímulos sensoriais e para outros estímulos que a professora julgar relevante para ser apresentado aos alunos.

No que se refere as questões auditivas, constatamos que estímulo auditivo precisa ser intensificado, na aplicação utilizamos guizos, mas estes para serem acionados exigiu que a aluna e o aluno tocassem e balançasse a bola, no caso destes alunos não presenciemos recusa em realizar tal ação, no entanto se objetivamos considerar as especificidades de cada sujeito decidimos alterar o estímulo auditivo para um dispositivo sonoro que seja acionado apenas pela aproximação, assim podemos ampliar sua utilização com alunos que apresentam um perfil sensorial de alta sensibilidade nos estímulos táteis.

Com relação ao estímulo olfativo não foram observadas necessidades de alteração no produto.

6 Considerações finais

O processo educativo de alunos com Transtorno do Espectro Autista ainda se constitui uma tarefa desafiadora aos professores. O grande número de pesquisas referentes à escolarização destes alunos evidencia a necessidade de ampliação de propostas educativas que garantam sua aprendizagem.

No âmbito legal assistimos há definição realizada na Resolução CNE/CEB N° 2 de 2001 que evidencia o direito à matrícula dos alunos com TEA na rede regular de ensino, avanço significativo e inquestionável na garantia do direito a educação destes alunos, porém a obrigatoriedade da matrícula expôs as fragilidades da escola para ensinar a todos os alunos com qualidade.

Desta forma, somos testemunhas das dificuldades enfrentadas pelos alunos com TEA para permanecerem nas escolas regulares, é preciso ainda acrescentar que sua presença neste ambiente traz consigo a marca da exclusão, já que esses alunos ingressaram na rede regular nas classes especiais e apenas em 2008 com a implementação da Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva ingressam nas classes regulares.

A presença de alunos com TEA em nossas escolas, ainda que seja pela força da lei, no que se refere a obrigatoriedade da matrícula, evidenciou a impossibilidade de realizarmos uma atuação pedagógica alicerçada em uma lógica que busque a homogeneidade nos objetivos e procedimentos metodológicos.

A chave, portanto, é conhecer o aluno: essa foi a força motriz deste estudo, assim objetivamos elaborar, aplicar e analisar uma proposta de produto de estimulação sensorial que pudesse colaborar com a compreensão do aluno com TEA.

Nesta busca, nos deparamos com o processo de construção da entidade diagnóstica do TEA. As descrições nos informaram características importantes sobre o transtorno, mas não foram capazes de nos dizer quem eram os alunos, assim, consideramos necessário procurar outras vias que nos informassem sobre as especificidades destes. A leitura e análise das descrições diagnósticas evidenciaram também que os sujeitos com TEA ainda são vistos apenas pelo viés dos déficits e inabilidades, portanto, a perspectiva do capacitismo da deficiência ainda é soberana em nossas escolas perpetuando a exclusão.

A alternativa viável para lutarmos contra a perpetuação dessa visão excludente foi voltarmos nosso olhar para o sujeito, e de fato a perspectiva fenomenológica tornou-se importante ferramenta contribuindo para elaboração de um estudo que priorizou a especificidade dos sujeitos envolvidos evidenciando que a subjetividade precisa ser

compreendida como uma expressão una e indivisível.

O fato dos alunos não expressarem suas percepções sensoriais sobre o ambiente a sua volta em uma linguagem compreensível a nós educadores, não significa que estes alunos não possuem possibilidades de produzirem sentido as suas experiências, assim, não são eles que precisam ser “reabilitados”, mas, que nós precisamos compreender que uma expressão diferente da nossa não significa inferior, inapta ou deficitária, mas apenas diferente.

Nesta lógica os procedimentos adotados neste estudo para a coleta dos dados se mostraram eficazes para a observação sobre o processamento sensorial dos alunos. As descrições realizadas pelas mães nos trouxeram informações valiosas que enriqueceram a elaboração do produto e a definição sobre a forma como a criança aprende.

De forma semelhante as descrições realizadas pelas professoras também colaboraram, assim, os dois olhares, família e escola, trouxeram percepções intuitivas sobre o processamento sensorial dos alunos, evidenciaram que acolher tais informações consiste em uma etapa essencial para a compreensão dos alunos, porém é essencial a reflexão sobre as informações trazidas, que precisam ser compreendidas de maneira relacional e ampliada.

Neste sentido, a utilização de um protocolo estruturado que objetivou a avaliação do Perfil Sensorial dos alunos ampliou as informações trazidas pelas descrições das mães e das professoras. Especificamente neste aspecto, ressaltamos ser de importante auxílio que os professores aprendam a utilizar instrumentos de avaliação estruturados, porém este uso precisa ser feito de maneira crítica e reflexiva, para que estes não se tornem apenas ferramentas de classificação e conseqüentemente de exclusão.

Sabe-se que o trabalho pedagógico com alunos com deficiência e/ou transtornos é marcado pela necessidade de uma interdisciplinaridade com outras áreas do saber, como a psicologia, terapia ocupacional ou a fonoaudiologia. É evidente que os conhecimentos oriundos das diversas áreas contribuem ao trabalho pedagógico, porém é o profissional da educação que tem competência técnica para pensar educação e elaborar propostas coerentes com os objetivos traçados na escolarização dos seus alunos.

Por fim, ressaltamos que ainda há muito a se fazer, pois a percepção sensorial dos alunos com TEA continua sendo vista apenas no que se refere as alterações de processamento, assim as intervenções propostas tomam como objetivo central uma reabilitação, no entanto, ao compreender que a lógica presente em pessoas com TEA é específica e que esta ainda pode se diferenciar em cada sujeito, precisamos de pesquisas que suscitem reflexões sobre como observar criteriosamente as respostas sensoriais de cada um e ainda evidenciem que este conhecimento é o alicerce para construção de propostas pedagógicas inclusivas.

|

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. S. Paulo: Martins Fontes, 1997,1232p.

ALMEIDA, F. Q., BRACHT, V e VAZ, A. F. Classificações epistemológicas na educação física...redescrições. **Movimento**, v. 18, pp. 241-263,2012.

ALMOHALHA, L. **Tradução, adaptação cultural e validação do Infant Sensory Profile 2 e do Toddler Sensory Profile 2 para crianças brasileiras de 0-35 meses**. Tese (doutorado) , Usp – Escola de Enfermagem, Ribeirão Preto, 164p, 2018.

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

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais DSM-IV**. São Paulo: Manole, 1994.

ANDRADE, M.P. **Autismo e Integração Sensorial: A intervenção psicomotora como um instrumento facilitador no atendimento de crianças e adolescentes autistas**. Universidade Federal de Viçosa, set. 2012.

ASSUMPCÃO .F.B;KUCZYNSKI, E. **Conceito e diagnóstico**. São Paulo: Atheneu, 2007.

AUSDERAU K, SIDERIS J, FURLONG M, LITTLE LM, BULLUCK J, BARANEKGT. National survey of sensory features in children with ASD:factor structure of the sensory experience questionnaire (3.0). **J Autism Dev Disord**. v.44, n.4,p. 915-925, 2014.

AYRES, J. **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles: Western Psychological Services, 1972.

AYRES AJ. Sensory integration and the child: understanding hidden sensory challenges. 25 ed. **Revised and updated by Pediatric Therapy Network**; 1995.

AYRES, A .J. What's Sensory Integration? An Introduction to the Concept. In: Sensory Integration and the Child: 25th Anniversary Edition. Los Angeles, **CA: Western Psychological Services**, 2005.

BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. (Orgs.). **Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002, 179 p.

BOECHAT, Walter. **O Dilema Corpo/Mente Novas Abordagens Possíveis**. Caderno de Psicologia-IPP, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 63-81, out. 2000.

BOYD B. A, et al.. Sensory features and repetitive behaviors in children with autism and developmental delays. **Autism Res**. v. 3, n. 2, p. 78-87, 2010.

BRANDÃO, C. R.. A pesquisa participante e a participação da pesquisa: um olhar entre tempos e espaços a partir da América Latina. In: BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Orgs.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida, SP: Ideias & Letra, p. 21-54, 2006a.

Brandão, C. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999, 249p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **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**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015, 156 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 86 p.

BRASIL. Lei nº 10.764, 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB n.º 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial da União**, 5 de outubro de 2009. 2009b.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer 17/2001, de 3 de julho de 2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: CNE, 2001b.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001, institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: CNE/CEB, 2001a.

BUNDY, A. C. *et al.* Sensory integration: Theory And Practice. 2. ed. **Philadelphia: F. A. Davis**, 2002.

CAMARGO, S. P. H; BOSA, C. A. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & Sociedade**; v.2, n. 1, p. 65-74, 2009.

CAMARGO, S. P. H. et al. Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores. **Educ. ver**, v.36, 2020.

CASTANHA, J. G. Z. **A trajetória do autismo na educação**: da criação das associações à regulamentação da política de proteção (1983-2014). Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2016, 130f.

CASTELA, Catarina Andrade. **Representações sociais e atitudes face ao autismo**. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação), Universidade do Algarve, Portugal, 100f. 2013.

CASTRO, M.G. ANDRADE, T.M. R; MULLER, M.C. Conceito mente e corpo através da história. **Revista Psicologia e Estudos**, v.11, n.1, p.39-43, 2006.

CAVADAS. M.S.F.R. **Modulação Sensorial e autoregulação em jovens em acolhimento institucional**. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional), Instituto de Politécnica do Porto, Escola Superior de Saúde do Porto, Portugal, 2018, 85p.

CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro: n.1, p. 89-101, 2007.

Cozby, P.. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo: Atlas,2003.

CRUZ, T. **Autismo e Inclusão: experiências no ensino regular**. Jundiaí: Paco editorial, 2014.

CUNHA, E. **Autismo e Inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família**. 6 ed. RJ: Wak Ed, 2015, 140 p.

DANNA, M. F.; MATTOS, M. A. **Aprendendo a observar**. 4. ed. São Paulo: EDICON, 1999.

DENTZ, R. A. Corporeidade e subjetividade em Merleau-Ponty. **Intuitio**, v.1,n. 2, 296-307, nov. 2008.

DIAS. A.C.O. **Processamento Sensorial e áreas de desenvolvimento em crianças em acolhimento temporário**. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional), Escola Superior de Saúde do Alcoutão, Portugal, 2015.

DUNN, W. The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. **Infants and Young Children**, v. 9, p. 23-35, 1997.

DUNN, W. **Perfil Sensorial 2: abordagem baseada em pontos fortes para avaliação e planejamento**. São Paulo: Pearson Clinical, 2017, 280p.

FERRAIOLI, S. J.; HARRIS, S. L. Effective educational inclusion of students on the autism spectrum. **Journal of Contemporary Psychotherapy**,v. 41, p. 19-28, 2011.

FERNANDES, S. **Fundamentos para a educação especial**. Curitiba: IBPEX, 2006, 247p.

FONSECA, V. D. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008,582p.

FILIFE, C. N. **Autismo: Conceitos, mitos e preconceitos**. Lisboa: Verbo, 2012, 160 p.

GREEN, D., *et al.* Report: DSM-5 sensory behaviours in children with andwithout na autism spectrum disorder. **J. Autism Dev Disord**, v. 46 n. 11, p. 3597-3606, nov, 2016.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001, 212 p.

KANDEL, E; SCWARTZ, J; JESSEL, T. **Princípios da Neurociência**. 4 ed. Barueri, SP.: Manole, 2003, 1412 p.

KANNER, L. Affective disturbances of affective contact. **Nervous Child**, v. 2, p. 217-250, 1943.

KAUFMAN, I. *et al.* Success and failure in the treatment of childhood schizophrenia. **American Journal of Psychiatry**, 118, p. 909-913, 1962.

KIMBALL, J.C. Sensory integrative frame of reference. *In*: KRAMER, P; HINOJOSA, J. (Eds.) **Frames of reference for pediatric occupational therapy**. p. 87-175. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Rev. Bras. Psiquiatr.** São Paulo, v. 28, Supl I, p. S3-11, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v28s1/a02v28s1.pdf>. Acessado dia: 27 de fevereiro de 2017.

LANE A. E. *et al.* Classification of children with autism spectrum disorder by sensory subtype: a case for sensory-based phenotypes. **Autism Res.** v. 7, n.3, p.322-333, jun. 2014.

LIMA, A.B.M. A relação sujeito e mundo na fenomenologia de Merleau-Ponty. *In*: **Ensaio sobre fenomenologia: Husserl, Heidegger e Merleau-Ponty**. Ilhéus, BA: Editus, p. 77-102, 2014.

LINHARES, M. B. B; MARTINS, C. B. S. O processo da autoregulação no desenvolvimento de crianças, **Revista Estudos de Psicologia**. Campinas, 2015, 14p.

MAGALHÃES, L. Terapia de Integração Sensorial uma abordagem específica da terapia ocupacional. *In*: Drummond, AF, Rezende, MB. **Intervenções da terapia ocupacional**. Editora UFMG: Belo Horizonte, p.45 a 69, 2008.

MARTINS, M.B.R.; MÜLLER, M.S.; HEIDRICH, R.O. Utilização de brinquedos para inclusão de crianças com paralisia cerebral: desenvolvimento de um balanço ergonômico. **Revista Digital Buenos Aires**, v. 13, n. 127, dez. 2008.

MAS. N.A. **Transtorno do Espectro Autista – história da construção de um diagnóstico**, dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) Universidade de São Paulo, 2018, 103p.

MATTHEWS, E. **Compreender Merleau-Ponty**. Petrópolis: Vozes, 2010, 208p.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura, 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018, 555 p.

MERLEAU-PONTY, M. **O visível e o invisível**. São Paulo: Perspectiva, 2012, 280 p.

MERLEAU-PONTY, M. **Psicologia e Pedagogia da Criança**: Curso da Sorbone 1949-1952. Tradução: Ivone C. Benedett, São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MILLER KH. **Autism**: a comprehensive occupational therapy approach. Bethesda:

American Occupational Therapy Association, 2004, 428p.

MIRANDA, M.C; SHIMIZU, V.T.; Processamento Sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. **Revista Psicopedagogia**, 29, n. 89, p.256-268, 2012.

MOMO, A.; SILVESTRE, C. Integração Sensorial nos Transtornos do Espectro do Autismo. *In*: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAUJO, C. A. **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo: MEMNON, p. 297-313, 2011.

MOSÉ, V. **Desato**. São Paulo: Recorde, 2006 a. 96p.

MUELLER, F.-L. **História da psicologia**. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1968.

MULLER, M. C. **Psicossomática: uma visão simbólica do vitiligo**. São Paulo: Vetor, 2005.

NISTA-PICCOLO, V. L.; MOREIRA, W.W. **Corpo em movimento na educação infantil**. São Paulo: Telos, 2012,192p.

NÓBREGA, T. P. Qual o lugar do corpo na educação? Notas sobre conhecimento, processos cognitivos e currículo. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 91, p. 599-615, 2005.

NÓBREGA, T. P. Merleau-Ponty o corpo como obra de arte e a inexatidão da verdade. **Revista Cronos**, Natal, v. 9, p. 393-403, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 12 dez. 2020

PARHAM LD, MAILLOUX Z. Sensory integration. **Journal Occupational therapy for children**. St Louis: Elsevier; p. 356–411,2005.

PEIXOTO, A. J. Os sentidos formativos das concepções de corpo e existência na fenomenologia de Merleau-Ponty. **Rev. abordagem gestalt**, v.18, n.1, p. 43-51, 2012.

PEREIRA, M.R.G. [Apostila] **Integração Sensorial- conceitos introdutórios à teoria da Integração Sensorial**. Tocantins, ago. 2011.

POSAR A, VISCONTI P. Alterações Sensoriais em crianças com transtorno do espectro autista. **Jornal Pediátrico**, Rio de Janeiro, p.342-350, 2018.

RODRIGUES, I.B.; ANGELUCCI, C.B Estado da arte da produção sobre escolarização de crianças diagnosticadas com TEA. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP, v. 22, n. 3, p. 545-555, Set/Dez, 2018.

ROLEY, S. S, et. al. Sensor Integrativo and. Práxis Paternas in Chilrem Wirth Autismo. **The American Jornal desligado Ocupacional Terap. Associativo**, v. 69, p. 1-9, 2015.

SACRISTÁN, J. G. **Saberes e Incertezas do Currículo**. Porto Alegre: Penso p. 22, 2013.

SCHWARTZMAN, J. **Transtornos do Espectro do Autismo: conceito e generalidades**. In: Araújo CA (org.) *Transtornos do Espectro do Autismo*. São Paulo: Memnon, 2011.

SERRANO, P. **A Integração Sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança**. Portugal: Papa-Letras, 2016.

SHIMIZU, V.T.; MIRANDA, M.C. Processamento Sensorial na criança com TDAH: uma revisão de literatura. **Rev Psicopedagogia**, São Paulo, v29, n. 89, p. 256-268. 2012.

SILVA, A. B et al. **Mundo Singular: entendendo o autismo**. São Paulo: Fontanar, 1ed, 2012, 288p.

VAZQUEZ **O diagnóstico e a escolarização de alunos com transtornos globais do desenvolvimento**. In: Baptista C. R. (org.). *Escolarização e deficiência [recurso eletrônico]: configurações nas políticas de inclusão escolar*. São Carlos: Marquezine & Manzini, ABPEE, 2015.

ZILMER, P. **Reflexões sobre a prática: escola ou clínica?** Charczuk, M. S.; Folberg, M. N. (Orgs.). *Crianças psicóticas e autistas: a construção de uma escola*. Porto Alegre: Mediação, p. 27-38. 2003.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PROFESSORES

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA	
<p>Pesquisa: A Estimulação Sensorial como facilitadora da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista.</p>	
<p>Na construção de uma educação inclusiva enfrenta-se o desafio de garantir a aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), evidenciando a necessidade de ampliação de pesquisas que abordem seu processo de escolarização. O presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma caixa de estimulação sensorial e a avaliação de suas implicações no processo de aprendizagem dos alunos com TEA.</p> <p>O produto proposto no presente trabalho consiste em um conjunto de caixas de madeira que contem estímulos sensoriais separados por categoria, tátil, visual, auditivo e olfativo. O intuito do produto consiste na estimulação sensorial de crianças com TEA visando a promoção de sua integração sensorial, visto que as dificuldades relativas a modulação sensorial está presente nas características clínicas do transtorno. Portanto o desenvolvimento da integração sensorial das crianças com TEA contribui significativamente a sua aprendizagem.</p> <p>Obs: Ênfase que este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será explicado aos professores participantes em linguagem apropriada e o mesmo poderá se manifestar verbalmente se permite a observação de suas aulas e ser entrevistado pela pesquisadora responsável .</p>	
<p>Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andréa Rizzo dos Santos</p>	<p>Instituição / Departamento: UNESP/ Bauru – Departamento de Educação</p>
<p>Telefone: (14) 31036077</p>	<p>Endereço Eletrônico: andrea.rizzo@unesp.br</p>
<p>Aluna responsável: Karla de Souza Moreira</p>	<p>Instituição / Departamento: UNESP/Bauru – Departamento de Educação</p>
<p>Telefone: (14) 981750531</p>	<p>E-mail: kasmoreira25@gmail.com</p>
<p>Comitê de Ética em Pesquisa: 5398 - UNESP - Faculdade de Ciências Campus Bauru - Júlio de Mesquita Filho Fone: (14) 3103-9400 E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 Bairro: Centro Cep: 17.033-360</p>	

IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO	
Nome do participante:	
Responsável:	
RG:	
<p>O presente estudo visa compreender a estimulação sensorial como facilitadora da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Você pode me ajudar participando da avaliação do perfil sensorial destes alunos?</p> <p>SIM () NÃO ()</p> <p>Marília/SP, __/__/____</p> <p>_____</p> <p>Assinatura</p>	

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AO RESPONSÁVEL PELO (A) ALUNO (A)

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA	
<p>Pesquisa: A Estimulação Sensorial como facilitadora da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista.</p>	
<p>Prezado participante da pesquisa agradecemos sua atenção e participação ao responder os questionamentos propostos relativos as percepções dos pares sobre o Transtorno do Espectro Autista. A participação de seu filho (a) consiste em se deixar ser observado em suas atividades escolares no ambiente escolar e ser entrevistado pela pesquisadora e participar das atividades de estimulação sensorial, sem qualquer tipo de identificação, garantindo o anonimato do participante.</p>	
<p>Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andréa Rizzo dos Santos</p>	<p>Instituição / Departamento: UNESP/Bauru – Departamento de Educação</p>
<p>Telefone: (14) 31036077</p>	<p>E-mail: andrea.rizzo@unesp.br</p>
<p>Aluna responsável: Karla de Souza Moreira</p>	<p>Instituição / Departamento: UNESP/Bauru – Departamento de Educação</p>
<p>Telefone: (14) 981750531</p>	<p>E-mail: kasmoreira25@gmail.com</p>
<p>Comitê de Ética em Pesquisa: 5398 - UNESP - Faculdade de Ciências Campus Bauru - Júlio de Mesquita Filho Fone: (14) 3103-9400 E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 Bairro: Centro Cep: 17.033-360</p>	
<p>Justificativa: Na construção de uma educação inclusiva enfrenta-se o desafio de garantir a aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), evidenciando a necessidade de ampliação de pesquisas que abordem seu processo de escolarização. O presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma caixa de estimulação sensorial e a avaliação de suas implicações no processo de aprendizagem dos alunos com TEA. O produto proposto no presente trabalho consiste em um conjunto de caixas de madeira que contem estímulos sensoriais separados por categoria, tátil, visual, auditivo e olfativo. O intuito do produto consiste na estimulação sensorial de crianças com TEA visando a promoção de sua integração sensorial, visto que as dificuldades relativas a modulação sensorial está presente nas características clínicas do transtorno. Portanto o desenvolvimento da integração sensorial das crianças com TEA contribui significativamente para sua aprendizagem.</p> <p>Benefícios: Os resultados obtidos nesse estudo contribuirão para a reflexão sobre a aprendizagem das crianças com TEA.</p> <p>Riscos: A pesquisa oferece riscos mínimos. Entretanto, caso haja algum tipo de desconforto no decorrer da coleta de dados, os participantes possuem o direito de interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos. Sempre haverá a possibilidade de abertura dos pesquisadores ao acolhimento dos participantes que manifestarem desconfortos não previstos no estudo e ao cuidado daqueles que eventualmente os manifestem.</p>	

Observações: Ressalta-se que não haverá qualquer forma de pagamento pela participação na pesquisa.

Objetivo: Desenvolver uma caixa de estimulação sensorial e avaliar as implicações para o processo de aprendizagem para alunos com TEA.

Metodologia: A presente pesquisa será uma pesquisa ação com abordagem qualitativa. Na primeira etapa iremos realizar a avaliação do perfil sensorial de um grupo de alunos com TEA e refletir em suas implicações para o processo de aprendizagem.

A segunda etapa consistirá no desenvolvimento de uma caixa sensorial para ser utilizada com os alunos com TEA. Em seguida faremos a aplicação da proposta de intervenção no Atendimento Educacional Individualizado e na sala de aula comum.

Ao final do processo iremos analisar os resultados da intervenção por meio da reavaliação do perfil sensorial dos alunos.

Para coleta de dados referente ao Perfil Sensorial dos alunos será utilizado o protocolo de avaliação Sensory Profile 2, instrumento utilizado para avaliar os padrões de processamento sensorial das crianças à partir do relato da família, da escola (professor) e observação direta da criança.

O registro das sessões de intervenção será feito por meio de filmagem e posteriormente construiremos um protocolo para análise das imagens.

Outras informações: As identificações dos participantes desta pesquisa serão mantidas em sigilo, estando apenas presentes na publicação deste trabalho os resultados obtidos na coleta de dados, cumprindo as exigências éticas da resolução CNS 466/2012, com pesquisas envolvendo seres humanos. Explicitamos que o risco aos participantes são mínimos, entretanto esperamos trazer benefícios para a reflexão sobre as percepções dos pares sobre o Transtorno do Espectro Autista.

IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO

Nome do aluno participante:

Nome do Responsável:

RG.:

Declaro ter sido informado (a) de maneira clara e detalhada sobre as justificativas, os objetivos e a metodologia da pesquisa intitulada “A Estimulação Sensorial como facilitadora da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista”, bem como as atividades envolvidas. Estou ciente de que a participação do(a) meu filho(a) consiste em se deixar ser observado em suas atividades escolares no ambiente escolar e participar das atividades de estimulação sensorial, em qualquer tipo de identificação, garantindo o anonimato do participante.o anonimato.

Estou ciente de que a privacidade do(a) meu filho(a) será respeitada, ou seja, o nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificar meu filho(a) serão mantidos em sigilo.

Estou ciente de que posso recusar a participação de meu filho(a), retirar meu consentimento ou interromper a participação dele(a) a qualquer momento, sem precisar justificar.

Estou ciente de que a participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade.

Estou ciente de que meu filho(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação, palestra, curso, etc., que possam resultar deste trabalho.

Declaro que concordo com a participação do meu filho(a), como voluntário(a), da pesquisa acima descrita.

Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Marília/SP, ___/___/___

Assinatura

APÊNDICE C

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS ALUNOS

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA	
<p>Pesquisa: Pesquisa: A Estimulação Sensorial como facilitadora da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista.</p>	
<p>Prezado participante da pesquisa agradecemos sua atenção e participação na pesquisa sobre seu perfil sensorial. Sua participação consiste em se deixar ser observado no ambiente escolar e participar das atividades de estimulação sensorial, sem qualquer tipo de identificação, garantindo o anonimato do participante. Obs: Ênfase que este termo de assentimento livre e esclarecido será explicado aos alunos participantes em linguagem apropriada e o aluno poderá se manifestar verbalmente se permite ser observado pela pesquisadora responsável.</p>	
<p>Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andréa Rizzo dos Santos</p>	<p>Instituição / Departamento: UNESP/ Bauru – Departamento de Educação</p>
<p>Telefone: (14) 31036077</p>	<p>Endereço Eletrônico: andrea.rizzo@unesp.br</p>
<p>Aluna responsável: Karla de Souza Moreira</p>	<p>Instituição / Departamento: UNESP/Bauru – Departamento de Educação</p>
<p>Telefone: (14) 981750531</p>	<p>E-mail: kasmoreira25@gmail.com</p>
<p>Comitê de Ética em Pesquisa: 5398 - UNESP - Faculdade de Ciências Campus Bauru - Júlio de Mesquita Filho Fone: (14) 3103-9400 E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 Bairro: Centro Cep: 17.033-360</p>	

IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO

Nome do participante:

Responsável:

RG:

O presente estudo visa compreender a estimulação sensorial como facilitadora da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Você pode me ajudar participando da avaliação do perfil sensorial ?

SIM ()**NÃO ()**

Duartina/SP, __/__/____

Assinatura