

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
INCLUSIVA – MESTRADO PROFISSIONAL
LINHA DE PESQUISA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA
ASSISTIVA**

**JOGOS PARA ALUNOS AUTISTAS: A CRIAÇÃO DE UMA
TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA AS CRIANÇAS COM TEA NA
EDUCAÇÃO INFANTIL**

MARIA ALINE CARDOSO DOS SANTOS

**MARINGÁ
2024**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA -MESTRADO PROFISSIONAL
LINHA DE PESQUISA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA ASSISTIVA**

**JOGOS PARA ALUNOS AUTISTAS: A CRIAÇÃO DE UMA TECNOLOGIA
ASSISTIVA PARA AS CRIANÇAS COM TEA DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação apresentada por Maria Aline Cardoso dos Santos, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI) da Universidade Estadual de Maringá, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva

Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Aparecida Meire Calegari Falco

MARINGÁ
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

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

S237j

Santos, Maria Aline Cardoso dos

Jogos para alunos autistas : a criação de uma tecnologia assistiva para as crianças com TEA na educação infantil / Maria Aline Cardoso dos Santos. -- Maringá, PR, 2024. 73 f. : il. color., figs., tabs.

Acompanha produto educacional: Recurso Educacional : jogo da memória para crianças autistas. 10 f.

Orientadora: Profa. Dra. Aparecida Meire Calegari Falco.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Teoria e Prática da Educação, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), 2024.

1. Educação Infantil . 2. Autismo . 3. Tecnologia Assistiva. I. Falco, Aparecida Meire Calegari, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Teoria e Prática da Educação. Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI). III. Título.

CDD 23.ed. 372.21

MESTRANDA: MARIA ALINE CARDOSO DOS SANTOS

**JOGOS PARA ALUNOS AUTISTAS: A CRIAÇÃO DE UMA TECNOLOGIA
ASSISTIVA PARA AS CRIANÇAS COM TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Aparecida Meire Calegari Falco (Orientadora – UEM)

Prof. Dr. Rubiana Basílio Santa Barbara– (UNESPAR – Campo Mourão)

Prof. Dr. Rafael Vilas Boas Garcia – (PROFEI/UFRR)

Data de Aprovação
29 de outubro de 2024

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela oportunidade de dar continuidade e ampliar meus estudos — um passo muito importante em minha vida. Agradeço aos meus pais, que nunca mediram esforços para que eu tivesse uma educação de qualidade. Meu pai, que nos deixou há 5 anos, mas que, junto de Deus, está orgulhoso e vibrando por mais essa conquista; a ele meu amor eterno. Minha mãe, que sempre foi uma guerreira e esteve ao meu lado em todos os momentos da minha vida, me apoiando e me ajudando diante das dificuldades, dos choros e das alegrias; a ela a minha eterna gratidão.

Ao meu esposo, que sempre esteve ao meu lado ao longo desses anos, segurando a minha mão e sendo meu porto-seguro. Obrigada por me apoiar e por compreender os momentos em que eu não pude estar presente. Tenho muito orgulho da nossa história e do companheirismo que sempre tivemos; a ele meu amor e eterna admiração.

Gratidão aos professores que passaram ao longo da minha escolarização. Todos eles fizeram a diferença em minha vida e contribuíram para o meu aprendizado. Orgulho da escola pública, que sempre me acolheu e fortaleceu minha vontade de conhecer, pesquisar e ir ao encontro de novos conhecimentos.

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora, Aparecida Meire Calegrari Falco, por sempre me apoiar e me dar encorajamento para seguir ao longo de toda essa trajetória.

Agradeço a todos os professores que participaram da banca e contribuíram para o fortalecimento e enriquecimento dessa pesquisa. Meu muito obrigada a todos os professores da Universidade Estadual de Maringá, principalmente os do curso de Pedagogia. Vocês foram muito importantes para a minha formação. Cada professor que passou no decorrer da minha escolarização contribuiu e deixou conhecimentos que auxiliaram na minha formação e na construção do meu caráter para lidar com as situações e desafios ao longo de toda a minha trajetória pessoal e profissional.

Gratidão é o sentimento que fica ao término desta fase em minha vida, um sonho que se tornou realidade e que se concretiza neste momento.

O ato de ensinar está presente quando realmente nos preocupamos com a forma de aprender de cada aluno.

Maria Aline Cardoso dos Santos

SANTOS, Maria Aline Cardoso dos. **JOGOS PARA ALUNOS AUTISTAS: A CRIAÇÃO DE UMA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA AS CRIANÇAS COM TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.** n^o de folhas. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Prof^a. Dr^a. Aparecida Meire Calegari-Falco (Orientadora) – UEM. Maringá, 2024.

RESUMO

A dissertação intitulada Jogos para alunos autistas: a criação de uma Tecnologia Assistiva para crianças com TEA na Educação Infantil tem como objetivo e finalidade elaborar, aplicar e avaliar um jogo de ensino e linguagem com crianças que possuem o Transtorno do Espectro Autista na Educação Infantil, desenvolvendo a criação de um jogo interativo com recursos audiovisuais para crianças com TEA. A pesquisa será qualitativa. Levando em consideração o aumento do número de crianças com autismo presentes na Educação Infantil, faremos uma análise de materiais bibliográficos que tratam da temática levantada. Após o estudo de conceitos e dados referentes ao autismo, Tecnologia Assistiva e a relevância de recursos audiovisuais, construiremos um jogo para ser trabalhado na Educação Infantil com crianças autistas, refletindo sobre sua organização, sua metodologia e seus benefícios para os alunos. Analisaremos também seguindo a perspectiva de Vigotsky e sua teoria em relação ao desenvolvimento da linguagem. O jogo contribuirá para o desenvolvimento da linguagem e da interação social dos alunos com TEA, auxiliando os professores a terem um recurso pedagógico que possibilite a aquisição de tais habilidades. Com a produção do jogo para as crianças na Educação Infantil, observamos o interesse que os alunos com TEA possuem no uso da tecnologia, principalmente os celulares, destinando atenção na realização do jogo, interagindo e fazendo as imitações dos animais existentes. Observamos que esse recurso de Tecnologia Assistiva se constitui em uma ótima ferramenta para o desenvolvimento da linguagem. Compreendemos, ao longo da pesquisa e com o relato de experiência, que os alunos apresentaram maior dificuldade no manuseio do computador, mostrando mais familiaridade e interesse com o uso dos celulares o que acarretou a necessidade de o jogo ser aplicado utilizando smartphones ou tablets. Os alunos com TEA possuem grande interesse por recursos tecnológicos, imagens, sons e figuras coloridas, principalmente na Educação Infantil; algo que auxiliou na execução do jogo e no manuseio dos recursos presentes nele.

Palavras chaves: Educação Infantil. Autismo. Tecnologia Assistiva.

SANTOS, Maria Aline Cardoso dos. **GAMES FOR AUTISTIC STUDENTS: THE CREATION OF ASSISTIVE TECHNOLOGY FOR CHILDREN WITH ASD IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION.** n^o de folhas. Dissertation (Master in Inclusive Education) – State University of Maringá. Supervisor: Prof^a. Dr^a. Aparecida Meire Calegari-Falco. Maringá, 2024.

ABSTRACT

The dissertation entitled Games for autistic students: the creation of an Assistive Technology for children with ASD in Early Childhood Education aims to develop, apply and evaluate a teaching and language game with children who have Autism Spectrum Disorder in Early Childhood Education, developing the creation of an interactive game with audiovisual resources for children with ASD. The research will be qualitative. Taking into account the increase in the number of children with autism present in Early Childhood Education, we will analyze bibliographical materials that address the topic raised. After studying concepts and data related to autism, Assistive Technology and the relevance of audiovisual resources, we will build a game to be used in Early Childhood Education with autistic children, reflecting on its organization, its methodology and its benefits for students. We will also analyze it following Vigotsky's perspective and his theory in relation to language development. The game will contribute to the development of language and social interaction of students with ASD, helping teachers to have a pedagogical resource that enables the acquisition of such skills. When producing the game for children in Early Childhood Education, we observed the interest that students with ASD have in using technology, especially cell phones, paying attention to playing the game, interacting and imitating existing animals. We observed that this Assistive Technology resource is an excellent tool for language development. We understood, throughout the research and with the experience report, that the students had greater difficulty in using the computer, showing more familiarity and interest in using cell phones, which led to the need for the game to be applied using smartphones or tablets. Students with ASD have a great interest in technological resources, images, sounds and colorful figures, especially in Early Childhood Education; something that helped in playing the game and in handling the resources present in it.

Key words: Early Childhood Education. Autism. Assistive Technology.

LISTAS DE SIGLAS

APA - Associação Americana de Psiquiatria.

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

DI - Deficiência Intelectual.

DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais.

TA - Tecnologia Assistiva.

TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.

TEA - Transtorno do Espectro Autista.

TOD - Transtorno Desafiador Opositor.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

CIPTEA- Carteira de Identificação da Pessoa com TEA.

PEI- Plano Educacional Individualizado.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Jogo da Memória.....	41
Imagem 2 - Verso do Jogo da Memória.....	42
Imagem 3 – Inserção das Imagens no Jogo da Memória.....	55
Imagem 4 – Escolha das Formas Presentes no Jogo da Memória.....	56
Imagem 5 - Processo de Formatação do Jogo da Memória.....	56
Imagem 6 – Configurações e Animações presentes no PowerPoint.....	57
Imagem 7 - Animações usadas para a Elaboração do Jogo da Memória.....	58
Imagem 8 – Inserção dos Áudios no Jogo.....	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Animais usados na Confeção do Jogo da Memória.....	55
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de Suporte para o Transtorno do Espectro Autista.....	36
Quadro 2 - Sinais do Transtorno do Espectro Autista na Primeira Infância.....	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL	17
2.1. LEGISLAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS QUE ASSEGURARAM E MARCARAM O PROCESSO DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA.	20
2.2 LEIS QUE GARANTEM A ESCOLARIZAÇÃO DOS ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NAS ESCOLAS DE ENSINO REGULAR.....	26
3 CONCEPÇÕES E DEFINIÇÕES ACERCA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	29
3.1 DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS AO DESENVOLVIMENTO	33
3.2 DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: IMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	38
4 DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	43
4.1. OS JOGOS PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, A IMPORTÂNCIA DA GAMIFICAÇÃO COMO UM RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	47
5 RECURSO EDUCACIONAL: JOGO DA MEMÓRIA PARA CRIANÇAS AUTISTAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL	52
5.1 ESTRUTURAÇÃO DO JOGO E ROTEIRO DE CRIAÇÃO	55
6 USO PRELIMINAR ENQUANTO RELATO DE EXPERIÊNCIA E RESULTADOS DO JOGO DA MEMÓRIA CONSTRUÍDO NO POWERPOINT.....	61
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS.....	65

1 INTRODUÇÃO

A dissertação apresentada abaixo tem como principal finalidade a criação de um jogo para crianças autistas na Educação Infantil como um recurso de Tecnologia Assistiva (TA) que possa contribuir para o desenvolvimento da comunicação e da interação social desse público-alvo. O objetivo geral da dissertação e da pesquisa se constitui em elaborar, aplicar e avaliar um jogo de ensino e aprendizagem para alunos que possuem transtorno do espectro autista (TEA) na Educação Infantil em consonância com os seguintes objetivos específicos: criar uma tecnologia assistiva visando o desenvolvimento da linguagem de alunos com TEA, utilizando celulares, tablets e recursos tecnológicos desde a Educação Infantil, com a finalidade de promover a inclusão. Utilizar recursos e ferramentas dos aplicativos Canva e PowerPoint para a criação de uma tecnologia assistiva voltada à Educação Infantil.

No desenvolvimento da pesquisa, temos como objetivo responder à seguinte problematização ao longo do estudo: um jogo educativo fundamentado pode ajudar no desenvolvimento da linguagem na Educação Infantil? Realizar a pesquisa buscando entender a relevância desse aspecto para o aprendizado e a inclusão de alunos com TEA. O interesse pelo estudo surgiu da necessidade de criar estratégias e recursos em sala de aula na Educação Infantil que promovam o desenvolvimento da aprendizagem de alunos com TEA, especialmente no que se refere à linguagem e à interação social.

Além disso, buscamos conhecer as características e o que vem a ser esse transtorno do neurodesenvolvimento, como desenvolver práticas pedagógicas que despertem a atenção dos alunos autistas com interesses restritos e como motivar o aprendizado de alunos com TEA na Educação Infantil, buscando o incentivo a linguagem e interações sociais já na primeira etapa da educação básica.

A pesquisa foi realizada por meio de um levantamento bibliográfico do histórico da Educação Especial, das leis que asseguram a inclusão nas escolas regulares, todas as conquistas e lutas travadas pelas pessoas com deficiência, as características do TEA e a definição de TA, propondo um jogo como ferramenta para o aprendizado e o desenvolvimento da linguagem e da socialização de crianças com TEA na Educação Infantil. A abordagem metodológica utilizada em grande parte foi a qualitativa. No primeiro momento, foi realizado um estudo bibliográfico sobre os

assuntos abordados no decorrer da pesquisa. Em seguida, elaboramos a construção do jogo da memória.

No primeiro capítulo, realizamos um breve histórico da Educação Especial, observando vários marcos que influenciaram e contribuíram para a criação da legislação que garante a escolarização das pessoas com deficiência nas instituições regulares de ensino. Colocamos em ênfase algumas leis, decretos nacionais e internacionais que auxiliaram na promoção e na garantia da educação inclusiva e para fechar descrevemos algumas leis e decretos que garantem a escolarização dos alunos com TEA nas Escolas de Ensino Regular.

Silva (2022) relata sobre a inclusão nas escolas regulares e a importância de uma educação que leve em consideração as limitações e as dificuldades apresentadas pelos alunos, trabalhando os conteúdos e os conhecimentos de diferentes formas e com uma diversidade de metodologias e recursos.

Inclusão é quando escola e todos os envolvidos se adequam para atender a criança com deficiência, inserida no ensino regular e a instituição educacional deverá também estar se adequando às práticas, conteúdos, e material específico para que a criança participe da aula dentro de suas limitações e potencialidades (Silva, 2022, p.23).

Na segunda sessão da nossa dissertação, apresentamos as concepções e definições acerca do TEA e o desenvolvimento da linguagem: implicações relacionadas ao TEA, diagnóstico do TEA e intervenções necessárias ao desenvolvimento. O TEA está cada vez mais presente à nossa volta, com a facilidade do diagnóstico, o que colabora para um melhor desenvolvimento das pessoas que o possuem desde a Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, promovendo um ensino que contemple as diferentes formas de aprendizagem.

Nôvoa (2018) menciona os desafios e as inquietudes manifestadas pelos professores nos dias atuais. Os professores enfrentam inúmeros desafios em relação ao desenvolvimento de atividades de crianças autistas, atividades e metodologias que auxiliam na aprendizagem diante das suas limitações. No decorrer da dissertação iremos fazer uma discussão sobre a definição do TEA, suas possíveis causas, o diagnóstico, os tratamentos e as intervenções que auxiliam no aprendizado das pessoas que o possui.

De acordo com Vigotsky (1991) o pensamento e a linguagem são relacionados, e as crianças aprendem por meio da interação social realizada no meio que fazem parte, aprendendo os signos e os significados de objetos, instrumentos, palavras, nominadas e elaboradas ao longo da história, seguindo a cultura de cada povo; ou seja, para esse estudioso, nós aprendemos com o meio e ao passar do tempo criamos nossas próprias experiências de acordo com aquilo que vivemos e internalizamos.

Para Tamanaha *et al.* (2013), o TEA tem suas características próprias. Os alunos que o apresentam podem ter os comportamentos específicos, como alterações significativas na comunicação, com linguagem verbal e não verbal, socialização e comportamentos estereotipados, com uma restrição significativa de interesses. Alunos com TEA podem apresentar outras comorbidades que tornam o processo educativo um grande desafio, o que leva à necessidade da inovação de metodologias e práticas de ensino.

Na terceira sessão da dissertação, realizamos um estudo referente a definição de TA, os jogos para crianças com TEA, a importância da gamificação como um recurso de TA para o TEA na Educação Infantil e a apresentação do produto educacional, explicando as partes e a construção do jogo no PowerPoint, assim como os resultados e obstáculos obtidos no decorrer do seu planejamento e execução.

A TA se torna uma ferramenta que pode auxiliar os professores na criação de recursos que chamem a atenção dos alunos, levando em consideração que os alunos com TEA possuem interesses restritos. Alves (2017) contribui para a definição de TA:

A Tecnologia Assistiva, nesse caso, apresenta-se como novidade por ter em si o pressuposto de defender a inclusão de pessoas que por algum motivo apresentam alguma dificuldade para realizar atividades diárias, por não disporem de alguma funcionalidade física, corporal, sensorial ou intelectual, que um ser humano considerado normal possa realizar (Alves, 2017, p.86).

A TA auxilia os alunos no desenvolvimento de atividades que apresentam alguma limitação, ou seja, contribui com ferramentas, instrumentos e estratégias para que as pessoas com algum tipo de deficiência ou não, se apropriem dos saberes e conhecimentos trabalhados nas instituições de ensino e também nas

atividades cotidianas. No decorrer da pesquisa e com a prática em sala de aula, chegamos à conclusão de que os alunos com TEA possuem um grande interesse nos jogos de computadores e celulares, o que nos levou a criar um jogo da memória para crianças com TEA na Educação Infantil com recursos sonoros e visuais.

Santos e Lima (2020) discutem a influência que os jogos podem proporcionar nas relações sociais e vivências dos alunos com TEA, já que, com essa realização, eles entram em contato com regras e comandos que podem ser aplicados na interação com as pessoas. Tais posicionamentos são fundamentais e são passados de forma lúdica para os alunos, principalmente na Educação Infantil, etapa de escolarização que as crianças aprendem brincando. De acordo com os autores,

Ao jogar, o sujeito segue regras determinadas, necessitando executá-las com atenção e concentração, pois os jogos envolvem tomadas de decisões e de estratégias para solução de problemas e para a busca de uma recompensa, o que facilmente estimula e envolve o jogador. Ao finalizar o jogo, o sujeito então, será capaz de utilizar as experiências adquiridas em seu cotidiano. Em suma, ao serem postos em situações similares às que foram vivenciadas nos jogos, os sujeitos tendem a se sentirem seguros e/ou aptos a realizarem determinadas ações, ou seja, utilizar um ambiente virtual “gamificado”, pode indicar a possibilidade dos jogadores se reinventarem e se constituírem no mundo real (Santos e Lima, 2020, p.09).

Os jogos auxiliam as crianças autistas no desenvolvimento da atenção e da concentração, assim como na apropriação de comportamentos necessários ao convívio social, as crianças, no decorrer dos jogos, vivenciam sensações e atitudes que podem ser empregadas e reproduzidas na vida real, como o respeito às regras e a vez de cada jogador. Ao analisarmos todas essas questões, percebemos a relevância da criação do jogo da memória como um recurso de TA para crianças com TEA na Educação Infantil e uma pesquisa voltada para esse assunto de extrema relevância em nossos dias atuais.

2 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

A Educação Especial e a busca por direitos da pessoa com deficiência passaram por longas conquistas e retrocessos ao longo do tempo. Nesse capítulo, iremos apresentar um breve histórico de como se deu esse processo e os marcos que caracterizaram cada período que promoveu os direitos e a criação de leis que temos na atualidade; leis que contemplam e garantem a inclusão nas escolas regulares da Educação Básica. De acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, são consideradas pessoas com deficiência:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. § 1º A avaliação da deficiência, quando necessária, será biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar e considerará: (Vigência) (Vide Decreto nº 11.063, de 2022) I - os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo; II - os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais; III - a limitação no desempenho de atividades; IV - a restrição de participação (LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015, p.01).

Fernandes, Schlesener e Mosquera (2011) relatam que a luta das pessoas com deficiência foi marcada por batalhas e preconceitos, algo que caracteriza toda essa trajetória na busca por direitos, seu lugar e papel na sociedade, assim como o direito a uma educação de qualidade. A luta por uma educação inclusiva, pela participação e pelo reconhecimento social foi dividida em alguns períodos que nos ajudam a compreender toda essa jornada da pessoa com deficiência ao longo da história. São eles exclusão, segregação, integração e inclusão.

De acordo com Fernandes, Schlesener e Mosquera (2011), na Idade Média, muitas pessoas com deficiência foram mortas ou totalmente abandonadas à margem da sociedade.

Mas na história da humanidade a imagem que muitos deficientes carregavam era a imagem de deformação do corpo e da mente. Tal imagem denunciava a imperfeição humana. Há relatos, segundo Gugel (2007), de pais que abandonavam as crianças dentro de cestos ou outros lugares considerados sagrados. Os que sobreviviam eram explorados nas cidades ou tornavam-se atrações de circos. O nascimento de indivíduos com deficiência era encarado como castigo

de Deus; eles eram vistos como feiticeiros ou como bruxos. Eram seres diabólicos que deveriam ser castigados para poderem se purificar. Nesse período, a Igreja se constitui como um grande aliado dos deficientes, pois os acolhiam (Fernandes, Schlesener e Mosquera, 2011, p. 134).

Após vivenciarmos esse longo período de total exclusão social das pessoas com deficiência, passamos a perceber um olhar em relação ao atendimento deles em hospitais, clínicas etc. Esse período é marcado pelo termo segregação em que as pessoas que possuíam alguma deficiência eram abandonadas nesses locais, principalmente em instituições com o olhar voltado para práticas da medicina tendo a cura como finalidade principal.

No Brasil, de acordo com Mendes (2011), nas décadas de 70 e 80, esses locais destinados ao atendimento de pessoas com deficiência ganharam foco. “Os médicos foram os primeiros a estudar os casos de crianças com prejuízos mais graves e a criarem instituições para elas junto a sanatórios psiquiátricos” (Mendes, 2011, p.95). Para a autora, a área da saúde se preocupou com o atendimento das pessoas com deficiência, mas em relação à educação pouco se pensava. As pessoas ficavam separadas da sociedade nesses centros médicos, o que acarretava uma falta de participação e de pertencimento no meio que faziam parte. Toda essa trajetória foi denominada pelo conceito de higienismo, que entendia que as deficiências eram desencadeadas por doenças como sífilis, tuberculose, entre outras.

Como observamos nessa fase da segregação, as pessoas com deficiência eram internadas ou deixadas em instituições sem ter contato, vivendo isoladas com tratamentos médicos sem uma atenção maior para o processo de escolarização e autonomia. Nunes, Saia e Tavares (2014) relatam acerca desse período de atendimento em clínicas, hospitais e vários outros tipos de estabelecimentos.

Na antiguidade, assim como através dos séculos da era cristã (como na Inquisição e na luta eugenista), as pessoas com deficiência foram objeto de eliminação direta ou indireta, ora em função de sua “inutilidade funcional”, ora porque eram consideradas manifestação do demônio ou de castigo divino (Araújo, 2010). Por outro lado, com o passar do tempo, os povos das mais diversas nações passaram a praticar o assistencialismo ou a promover a readaptação da pessoa com deficiência. O Cristianismo, ainda na Idade Média, interferiu na forma de tratamento dessas pessoas, as quais passaram a ser amparadas em casas de assistência mantidas pelos senhores feudais (Nunes, Saia e Tavares, 2014, p.1108).

De acordo com Nunes, Saia e Tavares (2014), o percurso da movimentação histórica das pessoas com deficiência foi de um período em que eram exterminadas da sociedade a uma fase que eram atendidas em instituições não tendo contato e nem estabelecendo relações sociais; somente guiadas pelo assistencialismo e por tratamentos médicos que tinham como finalidade a cura e não uma educação e um acompanhamento especializado. Esse período de segregação foi literalmente marcado como um período de institucionalização.

Após essa segregação, vem à tona um período marcado como integração, dando lugar ao assistencialismo e à normalização. De acordo com Fernandes (2011), na Idade Moderna, surgiram novas concepções acerca das pessoas com deficiência, os marginalizados, os moradores de rua, os mutilados pela guerra, então observou-se a necessidade devido à grande demanda de preparar essas pessoas para o mercado de trabalho, o que acarretou o início dos estudos sobre as deficiências.

Com a fala de Fernandes (2011), podemos analisar que o período considerado de institucionalização das pessoas com deficiência no Brasil e no mundo veio com a intencionalidade do preparo de mão de obra para o mercado de trabalho. Ainda não havia preocupação com a inserção dessas pessoas na sociedade, tanto em questão educacionais e de acessibilidade. Observamos que a sociedade se moldava de acordo com seus interesses, não com uma inclusão verdadeira que desenvolvesse e proporcionasse uma vida digna a todos.

Após esses períodos de exclusão, segregação e institucionalização, passa a se pensar na criação de leis referentes à inclusão, principalmente ao tratarmos da educação de pessoas com deficiência e dos direitos humanos, marco histórico na luta e na busca pela inclusão. Para encerrarmos a breve apresentação do processo histórico, iremos trazer algumas leis que marcaram o processo de inclusão nas escolas de ensino regular e deram início a toda essa discussão e estruturação das instituições de ensino.

2.1. LEGISLAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS QUE ASSEGURARAM E MARCARAM O PROCESSO DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Um documento-chave na luta pela inclusão de pessoas com deficiência nas escolas regulares foi a Declaração Universal dos Direitos Humanos que, em seu artigo 26, esclarece que todos têm direito à educação em todas os seus níveis e modalidades, sem nenhuma forma de exclusão, sendo ofertada a todas as pessoas sem qualquer distinção.

No Brasil passa a se pensar em uma educação inclusiva com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no ano de 1961, que também assegura, assim como a Declaração Universal dos Direitos Humanos em seus artigos 2 e 3, que todos têm direito à educação e que ela deve ser ofertada sem qualquer tipo de discriminação, e que cabe aos pais escolherem o tipo de educação para os filhos, na instituição ou no lar.

A lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, em seu artigo 9, com uma alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, faz uma breve menção sobre a escolarização de alunos com deficiência.

Art. 9º Os alunos que apresentem deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação (Brasil, 1971).

Ao analisarmos alguns documentos, percebemos que, mesmo com a garantia de uma educação para as pessoas com deficiência, em alguns momentos, elas tinham um atendimento especializado fora da sala de aula comum, o que não acarretava uma verdadeira inclusão; ainda eram separadas dos demais, e mesmo assim percebemos um avanço, já se pensando na escolarização desses alunos.

Em 1990, no Brasil, houve a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente, que também veio assegurar o direito das pessoas com deficiência, esclarecendo em seus artigos e sessões da Educação que todos têm direito ao ensino sem nenhuma ou qualquer forma de distinção.

Antecedendo o Estatuto da Criança e do Adolescente, temos a criação da Constituição Federal de 1988, que, em seu artigo 208, inciso III, garante a escolarização de pessoas com deficiência preferencialmente nas instituições de

ensino regular: “III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1988, p.115).

Entre o desenvolvimento do Estatuto da Criança e do Adolescente também presenciamos, nesse mesmo ano, 1990, em Jomtiem, Tailândia, dentro do cenário da Legislação Internacional, a elaboração da Declaração Mundial sobre Educação para todos: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem que, em seu artigo 3, inciso 5, com a Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO), estabelece a importância das pessoas com deficiência fazerem parte e se sentirem pertencentes nas escolas regulares com suas necessidades atendidas:

1. As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo (Brasil, 1990, p.19).

Fazendo um paralelo entre a legislação brasileira e a internacional em relação às pessoas com deficiência, no ano de 1994, dando continuidade, foi realizada a Conferência Mundial de Educação Especial em Salamanca na Espanha, uma conferência primordial e fundamental para a educação. Nessa convenção, representantes de vários países se reuniram para discutir e fomentar a necessidade da educação de pessoas com deficiência nas escolas de ensino regular.

A Conferência Mundial de Salamanca ressalta a importância do respeito aos direitos das pessoas com deficiência, principalmente ao tratarmos da escolarização em que se vê a necessidade de colocar em prática uma educação que seja inclusiva, que todos possam ser ensinados na escola regular, independente das suas limitações, e que cabe às instituições de ensino desenvolverem metodologias e práticas que contribuam para tal finalidade. Em relação aos direitos da pessoa com deficiência, a Declaração de Salamanca ainda salienta:

1. Acreditamos e Proclamamos que: • toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem, • toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas, • sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais

características e necessidades, • aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades, • escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (Brasil, 1994, p. 1).

Em 1994, há a criação da Política Nacional de Educação Especial, outro documento que marca a trajetória da inclusão no cenário brasileiro. Nesse documento, observamos uma breve definição das deficiências, assim como a menção das salas de recursos e do atendimento especializado. Notamos que no documento é citado a questão da integração.

A escolarização das pessoas com deficiência na escola regular era concebida como um processo de integração em que buscavam a aceitação daqueles que possuíam alguma deficiência. Com o desenvolvimento e os avanços no cenário legislativo ligado à educação de pessoas com deficiência, em 1996, é promulgada a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional 9394/96 que, diferente da LDB de 1961 que não mencionava a escolarização desse público-alvo, mas sim a educação de um modo geral, dispõe o capítulo 5 somente para a educação especial, priorizando o atendimento nas escolas regulares.

No artigo 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), percebemos que há garantido o direito de as pessoas com deficiência serem escolarizadas nas escolas regulares, porém observamos que, no inciso dois, as situações que não sejam possíveis à inclusão em salas regulares serão atendidas em classes e escolas especializadas, o que nos leva a entender a necessidade de um maior suporte e preparo nas escolas de ensino regular.

Dando continuidade a essa discussão, o artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ressalta como deve ser o ensino para pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas

habilidades ou superdotação: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (Brasil, 1996, p.25-26).

Dentre os documentos que asseguram os direitos da pessoa com deficiência, temos também o decreto nº 3298, que regulamenta a Lei 7853/89 e estabelece que as pessoas com deficiência têm direito a educação, saúde e trabalho:

Art. 1º A Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência compreende o conjunto de orientações normativas que objetivam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência.

Art. 2º Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico (Brasil, 1999, p.01).

Olhando para as legislações citadas no corpo dessa dissertação, analisamos como o olhar acerca da escolarização de pessoas com deficiência já vem tomando um novo espaço de discussão e de amparo legal por seus direitos respeitados, tanto a educação como em outras esferas da sociedade — um longo processo de lutas e recomeços.

No ano de 2001, foram elaboradas as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial, um documento que salientou a importância da inclusão nas escolas de ensino regular. O inciso dois das Diretrizes Curriculares para a Educação Especial deixa claro que as escolas regulares precisavam estar preparadas, tanto em estrutura como em formação de professores, para uma escolarização de sucesso.

Em 2001, mesmo que seja tardio, travamos uma grande batalha para essa conquista, embora hoje ainda tenha muito o que conquistar, mas cada resolução, decreto, lei, nos mostra um grande avanço. Ainda em 2001, tivemos um documento muito importante para a Educação Especial, o Plano Nacional de Educação, que estabeleceu objetivos e metas ligadas à Educação Especial, preferencialmente nas escolas regulares, preocupando-se com a formação de professores para esse trabalho.

Entre os documentos citados, também temos outros de extrema importância para a escolarização de pessoas com deficiência, como o decreto 5626/05, que esclarece sobre a importância do ensino em libras e o braile. O Plano Nacional de Educação em Direitos humanos (2007), que expõe a necessidade de um trabalho curricular em sala de aula voltado às diferenças, citando entre elas a importância do respeito a todas as pessoas e o acesso a todas as esferas sociais.

O Decreto nº 6.094/2007 aborda a necessidade e o direito de os alunos com deficiência terem acesso a uma educação de qualidade e a frequentarem as escolas de ensino regular “IX - garantir o acesso e permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais nas classes comuns do ensino regular, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas (Brasil, 2007, p.01).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva também foi de extrema relevância no ano de 2008. Em sua composição, apresentou os marcos históricos e normativos da Educação Especial, seu diagnóstico, os objetivos dessa política, os alunos atendidos pela Educação Especial e as diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, algo essencial, que trouxe a valorização da inclusão nas escolas regulares e um atendimento de qualidade para os alunos com deficiência, assim como a preparação e qualificação dos profissionais da educação.

Em todas as etapas e modalidades da educação básica, o atendimento educacional especializado é organizado para apoiar o

desenvolvimento dos alunos, constituindo oferta obrigatória dos sistemas de ensino e deve ser realizado no turno inverso ao da classe comum, na própria escola ou centro especializado que realize esse serviço educacional (Brasil, 2008, p. 16).

Ao entrarmos em contato com a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva entendemos que ela faz uma abordagem em relação à escolarização das pessoas com deficiência, em consonância com o atendimento especializado, alegando que deve ser realizado em contraturno, mas não com fins de escolarização, garantindo que esse processo seja prioritariamente realizado nas escolas regulares com todo suporte e estratégias necessárias.

No ano de 2011, tivemos o Decreto nº 7.611/2011, que reforçou a inclusão nas escolas. De acordo com este decreto, deve haver a garantia de um ensino que seja inclusivo em todas as etapas e modalidades de ensino e ele precisa ser uma realidade das escolas, não só a oferta de vagas, mas sim um trabalho com apoio de profissionais especializados que atenda às necessidades apresentadas por todos os alunos.

Muitas vezes a inclusão acontece, mas não com uma formação adequada dos profissionais da educação básica e suportes em relação ao acompanhamento dos alunos por profissionais especializados. O Decreto nº 7.611/2011 dá seguimento as medidas cabíveis para uma verdadeira inclusão.

- V - oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;
- VI - adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena;
- VII - oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino; e
- VIII - apoio técnico e financeiro pelo Poder Público às instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial (Brasil, 2011, p.01).

O Decreto nº 7611/2011 garante por lei a escolarização das pessoas com deficiência nas escolas regulares, tendo por direito profissionais de apoio quando necessário e adaptações curriculares e estratégias que atendam às necessidades educacionais em sala de aula. Para fechar a nossa análise da legislação, citamos a Lei nº 13.146, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência,

que, em seu artigo 1º, esclarece o direito de igualdade e de uma educação de qualidade.

Com a Lei Brasileira de Inclusão e toda a análise dos marcos legais que realizamos no decorrer desse capítulo, percebemos a trajetória legal da Educação Especial às suas conquistas ao longo do tempo, período marcado por lutas ainda necessárias na atualidade. Percebemos a necessidade da inclusão nas escolas de ensino regular, assim como o preparo dos profissionais da educação no desenvolvimento de estratégias eficientes que tragam resultados para os alunos. A inclusão se faz essencial, principalmente para o desenvolvimento dos alunos com transtornos do desenvolvimento, como o TEA.

2.2 LEIS QUE GARANTEM A ESCOLARIZAÇÃO DOS ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NAS ESCOLAS DE ENSINO REGULAR

No tópico anterior dessa dissertação, analisamos políticas nacionais e internacionais que possuem o direito de assegurar a escolarização das pessoas com deficiência nas escolas regulares. Nessa seção da dissertação, iremos abordar algumas leis que garantem o direito à escolarização e ao acompanhamento necessário aos alunos com TEA.

A Lei nº 8.742 de 1993 assegura o pagamento de um salário-mínimo para as pessoas com deficiência, incluindo as que possuem o TEA. Já a Lei 12.764/12 garante a necessidade de os alunos com TEA terem um atendimento especializado com uma equipe multiprofissional e que as escolas garantam a vaga e a matrícula desses alunos, alegando que “Art. 7º O gestor escolar, ou autoridade competente, que recusar a matrícula de aluno com transtorno do espectro autista, ou qualquer outro tipo de deficiência, será punido com multa de 3 (três) a 20 (vinte) salários-mínimos” (Brasil, 2012, p. 1).

A Lei 12.764/12 protege e garante os direitos das pessoas com TEA, colocando em destaque a realização da carteira dos que possuem o transtorno. Essa lei menciona, assim como as outras, a importância do respeito à integridade, da não violência e da garantia de um atendimento com uma equipe com diferentes profissionais. Estabelece o direito à moradia, a uma educação de qualidade, principalmente a profissionalizante, para a garantia de vagas no mercado de trabalho. Esta lei também caracteriza e define com deficiência as pessoas com TEA,

buscando que os seus direitos e o auxílio no processo educacional sejam atingidos e assegurados.

O Decreto nº 8.368 de 2014 estabelece que os alunos com TEA necessitam de uma educação permanente e com profissionais qualificados, além de incentivar as pesquisas que sejam benéficas ao atendimento e à criação de instrumentos e práticas diversas que auxiliem no dia a dia das pessoas com TEA, apoio nas questões educacionais, psicológicas e de saúde, garantindo o desenvolvimento em sua totalidade.

O Decreto nº 12.115 de 2014 assegura a criação do Sistema Nacional de Cadastro da Pessoa com TEA, preocupando-se com o cumprimento dos direitos estabelecidos pelas leis citadas acima. Com esse cadastro, é gerado o CIPTEA (Carteira de Identificação da Pessoa com TEA), a carteira que contribui para a identificação e a adequação dos espaços para o recebimento e o acolhimento daqueles que possuem TEA.

A Lei Romeo Mion altera a Lei Berenice Piana, acordando sobre a criação da carteira de Identificação da pessoa com TEA de forma gratuita, colocando também a adesão da fita de quebra-cabeça, símbolo da conscientização mundial do TEA, recurso utilizado para identificar a prioridade de atendimento em diferentes esferas da sociedade.

De acordo com a Lei nº 21.964, assim como as demais, define que as pessoas com TEA são consideradas com deficiência nos termos da Lei, portanto, todas as leis citadas no decorrer dessa dissertação também são destinadas a esse público-alvo e garantem os seus direitos em diferentes aspectos. Esta lei, promulgada pelo Governador do Paraná, dispõe de estratégias para que sejam cumpridas aquilo que as demais legislações defendem: o atendimento na saúde, educação, esporte e lazer para pessoas com TEA.

A Lei nº 21.964 assegura o direito de uma educação de qualidade, uma formação continuada ao longo do processo escolar dos alunos com TEA, assim como de condições que promovam o ensino profissionalizante e a inserção no mercado de trabalho, garantia de matrícula prioritária, a promoção de atividades extracurriculares conduzidas por profissionais especializados. Além disso, assegura o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas e de pesquisas que incentivem a criação de novas metodologias e práticas de ensino e TA, o que resulta no objetivo de nossa pesquisa e da criação do jogo.

A lei nº 21.964 de 2024 destaca que, em casos de comprovação, os alunos com TEA terão direito a um professor de apoio especializado. A construção de um plano de atendimento educacional, seguindo as necessidades e os interesses apresentados pelos alunos, assim como a execução do Plano Educacional Individualizado (PEI). O artigo 47 desta lei certifica em relação à relevância de seguir o Plano Educacional Individualizado, promovendo práticas e estratégias que sejam de interesse e que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos. O artigo 53, no inciso VII, destaca o uso da TA para a aprendizagem de alunos autistas:

VII - ensinar e usar recursos de Tecnologia Assistiva, tais como as tecnologias da informação e comunicação, a comunicação alternativa e aumentativa, a informática acessível, o soroban, os recursos ópticos e não ópticos, os softwares específicos, os códigos e linguagens, as atividades de orientação e mobilidade entre outros, de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia, atividade e participação (Paraná, 2024, p. 16).

Com a análise de algumas leis e decretos relacionadas ao TEA, compreendemos a importância de um ensino especializado e que atenda às características desse transtorno do desenvolvimento, cumprindo os direitos do aluno em sala de aula, criando recursos e instrumentos que atendam às suas especificidades e que promovam a socialização e a linguagem, de acordo com seus interesses. Na próxima seção da dissertação, iremos discutir as concepções e as definições acerca do TEA, trazendo suas características e a importância da TA, de acordo com as legislações e os direitos direcionados a esse público-alvo.

3 CONCEPÇÕES E DEFINIÇÕES ACERCA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

No capítulo anterior, descrevemos um breve histórico da Educação Especial e as legislações, leis e decretos que fundamentaram e ampararam o processo de inclusão nas escolas de ensino regular, enaltecendo a importância de as pessoas com deficiência frequentarem essas instituições. Nesta seção e no decorrer dessa dissertação, iremos abordar o TEA, comum hoje nas salas de aulas, buscando apresentar uma ferramenta para trabalhar com esses alunos desde a Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica.

De acordo com Liberalesso (2020), o termo autismo foi utilizado no ano de 1908, que descreve:

O termo “autismo” foi utilizado, pela primeira vez, em 1908, pelo psiquiatra suíço Paul Eugen Bleuler para descrever pacientes com sintomas que ele julgava semelhantes àqueles observados na esquizofrenia. Bleuler nasceu em 1857, na pequena cidade de Zollikon, estudou Medicina e Psiquiatria e, em 1898, assumiu a cátedra de Psiquiatria da Universidade de Zurique, transformando-a em uma referência mundial no estudo das doenças mentais (Liberalesso, 2020, p.13).

Para Klin (2006), Kanner foi o primeiro pesquisador a analisar casos de crianças que demonstravam atrasos na fala, resistência à modificação da rotina, movimentos repetitivos, dificuldades na socialização, contato visual e afetivo com as pessoas ao seu redor, indícios que são comuns e presentes em pessoas que apresentam o TEA; casos que já eram vistos há muito tempo e que ainda não havia um diagnóstico e um acompanhamento de profissionais especializados como temos nos dias atuais.

Com a análise feita por esse pesquisador, percebemos que Leo Kanner analisou 11 casos e os denominou de distúrbios autísticos, observando dificuldade no relacionamento e mudanças de comportamentos em diferentes ambientes e movimentos repetitivos e estereotipados, resistência a mudanças na rotina e em atividades cotidianas, falas com o uso de ecolalias (repetições de palavras). Todo o estudo levantado por Kanner definiu as características do que hoje chamamos de TEA.

Ao refletirmos sobre o texto da autora Klin (2006), observamos que o autismo vem sendo abordado desde a década de 40, porém não com a finalidade e a eficácia no diagnóstico como temos na atualidade, além do tratamento com equipes multidisciplinares e terapias que auxiliam na aprendizagem, no desenvolvimento da fala e nas relações sociais.

Inicialmente, estudiosos tentavam entender as pessoas que apresentavam atrasos na fala, estereotípias e a não socialização, chegando à conclusão em um determinado período histórico que esse transtorno era desencadeado pela falta de atenção dos pais, principalmente das mães, pensamentos que foram modificados, de acordo com as pesquisas que evoluíram e viram que essa é uma condição do neurodesenvolvimento humano.

De acordo com Bardini (2020), Asperger também foi um precursor sobre os estudos de casos relacionados ao TEA, observando crianças que apresentavam mudanças significativas no comportamento em relação ao relacionamento e interação social. Cada análise realizada hoje contribui para o entendimento de como esse transtorno do desenvolvimento funciona. Asperger, de acordo com Bardini (2020), notava uma dificuldade na socialização das crianças, principalmente com maior incidência no sexo masculino.

Observamos atualmente que alguns alunos com o transtorno possuem uma dificuldade maior no desenvolvimento da fala, principalmente nos primeiros anos de vida, algo que enfatiza a necessidade de metodologias que sejam eficazes já na infância para que a fala seja desenvolvida — fator que o jogo proposto se preocupa.

As pessoas com TEA apresentam de forma comum atrasos na fala, movimentos repetitivos e dificuldades nas relações sociais, o que gera a necessidade, tanto das escolas como da sociedade em geral, da criação de mecanismos e estratégias que respeitem a individualidade e a forma de pensar e interagir desse público-alvo.

Tamanaha *et al.* (2013) nos dá uma definição do que vem a ser esse transtorno.

Transtorno do Espectro Autista é um termo que engloba um grupo de afecções do neurodesenvolvimento, cujas características envolvem alterações qualitativas e quantitativas da comunicação, seja linguagem verbal e/ou não verbal, da interação social e do comportamento caracteristicamente estereotipados, repetitivos e com gama restrita de interesses.

No espectro, o grau de gravidade varia de pessoas que apresentam um quadro leve, e com total independência e discretas dificuldades de adaptação, até aquelas pessoas que serão dependentes para as atividades de vida diárias (AVDs), ao longo de toda a vida. (Tamanaha *et al.*, 2013, p.08).

O TEA apresenta características definidas por American Psychiatric Association (2014), relacionadas à comunicação e à interação social em diferentes esferas, a compreensão e o desenvolvimento de relacionamentos com as pessoas a sua volta e com a realização de movimentos repetitivos. As dificuldades apresentadas pelas pessoas que possuem esse transtorno podem ser alteradas ao longo do tempo com as terapias e as atividades presentes no dia a dia que contribuem para a socialização e o desenvolvimento da linguagem. Estudos atuais também se preocupam em compreender o TEA, mas, nos estudos iniciais, se notava que o transtorno era relacionado com as doenças mentais, principalmente a esquizofrenia; pesquisas que buscavam entender o funcionamento do cérebro autista e suas diversas formas de comportamento.

Silva (2022) traz mais um pesquisador que se dedicou a estudar as características do TEA. Seu nome é Bruno Bettelheim, austríaco, que, nos anos de 1960, realizou três estudos de casos com crianças autistas. Sua pesquisa chegou a definir que esse transtorno era causado por uma doença emocional desenvolvida pela falta de atenção das famílias. Para ele, a criança se fechava em seu mundo de não existência. Esse estudo denominou a teoria chamada de Fortaleza Vazia, algo que se propagou pela França, especificamente na área de psiquiatria.

Ao observarmos a fala de Bruno Bettelheim, analisamos que, de início, as causas do TEA eram destinadas ao relacionamento que as famílias tinham com as crianças, caracterizando que era decorrente da falta de atenção, o que direcionava à responsabilidade. O transtorno ainda não era concebido como uma mudança no neurodesenvolvimento, algo que acarretava tais comportamentos e modos diferentes de socialização.

Viana (2019) faz um levantamento sobre a definição de TEA, seguindo as definições esclarecidas pela Associação Americana de Psiquiatria (APA), de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos mentais (DSM-V), caracterizando-o como transtorno do neurodesenvolvimento, explicando que esse diagnóstico deve levar em consideração a apresentação de alguns déficits ligados às habilidades sociais e à comunicação em junção com os comportamentos

repetitivos e restritivos, salientando a importância de se fazer um diagnóstico preciso, levando em consideração diferentes fatores, observados por profissionais qualificados.

Andrade (2023), Associação Americana de Psiquiatria (2015), faz um levantamento referente aos graus e aos níveis de autismo e suas características para que professores e a sociedade em geral observem e respeitem as suas particularidades.

De acordo com a Associação Americana de Psiquiatria (APA- 2015), pessoas com TEA nível 1 (grau leve) costumam apresentar pouco interesse nas interações sociais, especialmente na ausência de apoio, mas conseguem falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresentem falhas na conversação, além de dificilmente iniciar uma conversa, exigindo apoio para mediar essas dificuldades. Pessoas com o nível 2 de TEA apresentam graves déficits na comunicação social verbal e não verbal, mesmo na presença de apoio, havendo limitação em dar início ou manter as interações sociais, por isso geralmente usam respostas reduzidas ou desconexas, daí necessitarem de apoio substancial. O nível 3 do transtorno demonstra graves déficits na comunicação social verbal e não verbal, causando prejuízos graves no funcionamento da comunicação. Há uma visível limitação em dar início e manter as interações sociais, e quando interagem costumam fazê-lo de maneira incomum ou para satisfazer a uma necessidade, reagindo somente a abordagens diretas, logo, necessitam de bastante apoio (Andrade, 2023, p.64).

O TEA possui diferentes níveis de suportes, e cada um necessita de um apoio e um acompanhamento, principalmente em sala de aula. As diferentes formas de apresentar os conteúdos colaboram para um maior aprendizado e auxiliam os alunos em suas dificuldades. É necessário um apoio de acordo com cada nível do TEA. As metodologias diversificadas atendem e alcançam os diferentes tipos de aprendizagem em sala de aula, questão que a dissertação busca colocar em foco, apresentando uma metodologia diversificada.

Para Lopes (2022), o TEA e os sinais apresentados variam de cada pessoa; ou seja, cada um apresenta comportamentos específicos. Alguns são característicos do transtorno, porém, com ele, podem acarretar outras comorbidades que interferem e diversificam cada pessoa que apresenta o TEA. Piza (2022) descreve que a área médica foi a primeira a realizar pesquisas referentes ao autismo no segmento da psiquiatria. Todo esse início deu origem às pesquisas relacionadas a áreas que

temos na atualidade, conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento da prática pedagógica em sala de aula.

O CID 11 (2022) faz um levantamento atualizado das características do TEA, destacando que o transtorno é caracterizado por dificuldades nas habilidades em manter as relações sociais de forma recíproca, comunicação social e várias outras restrições. Relatam que, o início do TEA ocorre na primeira infância, ou seja, nos primeiros anos de vida, mas os sintomas podem ser percebidos anos mais tarde, quando se nota dificuldades nos relacionamentos sociais. As dificuldades apresentadas de forma severa podem ocasionar prejuízos na socialização, na aprendizagem, nas relações familiares, porém as manifestações dos sintomas podem variar de acordo com cada ambiente em que o indivíduo se encontra inserido. Com a análise do documento CID 11, observamos e nos certificamos, ao longo da pesquisa, que, para a realização do diagnóstico do TEA, é preciso levar vários requisitos em consideração.

Todas as definições levantadas pelos pesquisadores e demais documentos abordados revelam que o TEA se caracteriza pela dificuldade na fala, na interação social, rigidez na rotina e comportamentos estereotipados, o que vem de encontro com o nosso trabalho e a nossa pesquisa, que buscam entender o desenvolvimento dos alunos com esse transtorno, promovendo uma TA voltada para um jogo que incentive o desenvolvimento da linguagem e a interação de crianças autistas. No próximo tópico, iremos discutir sobre o desenvolvimento da linguagem: implicações relacionadas ao TEA.

3.1 DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS AO DESENVOLVIMENTO

O diagnóstico do TEA precisa ser bem criterioso, principalmente nos primeiros anos de vida da criança, em que qualquer sinal e manifestação de comportamentos são incertos, pois podem ter mudanças devido à criança estar em constante desenvolvimento. Porém, o diagnóstico precoce e o tratamento com profissionais qualificados fazem toda a diferença no aprendizado.

As Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (Ministério da Saúde, 2014), esclarece que é na primeira infância que o cérebro possui uma maior capacidade de plasticidade neural, ou seja,

que consegue se reinventar e aprender com as demais áreas cerebrais. Esse período se torna um momento privilegiado para as intervenções educacionais e a busca por melhores resultados ligados ao desenvolvimento.

De acordo com as Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (Ministério da Saúde, 2014), tratando-se de diagnóstico de TEA, as manifestações do quadro sintomatológico devem estar presentes até os 3 anos de idade e enfatiza que para o diagnóstico do TEA são levados em consideração déficits apresentados nas seguintes áreas observando, o que é esperado para cada faixa etária: interação social e linguagem. O documento também esclarece que o tratamento utilizado para pessoas com TEA é desenvolvido por meio de terapias, colocadas em prática por uma equipe com diversos profissionais: terapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, psicopedagogos etc. Cortês e Albuquerque (2020) esclarecem sobre o diagnóstico do TEA:

Atualmente, o sistema de diagnóstico do TEA é clínico, baseado em observação direta do paciente, coleta de informações com os pais ou responsáveis e na aplicação de escalas, questionários e protocolos padronizados (28). Há consenso de que o diagnóstico precoce fornece informações necessárias para que um ambiente favorável ao desenvolvimento da pessoa com TEA seja instaurado (29) (Cortês e Albuquerque, 2020, p. 867).

Tamanaha *et al.* (2013) faz um levantamento acerca do TEA, analisando que o diagnóstico do TEA precisa ser criteriosamente clínico, seguindo os critérios do CID 10, mencionado pela autora. No entanto, atualmente já temos o CID 11, atualizado. Faz-se necessário também a realização da anamnese com pais e cuidadores em conjunto com as observações clínicas dos comportamentos apresentados. As características observadas, de acordo com Tamanaha *et al.* (2013), são alterações significativas da comunicação verbal e não verbal, da interação social e de comportamentos restritos e repetitivos.

Tamanaha *et al.* (2013) cita que algumas pessoas com TEA necessitam de medicamentos devido ao fato de que, com o transtorno, podem vir algumas comorbidades, como transtorno opositor (TOD), deficiência intelectual (DI), Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), entre outras que requerem uma maior atenção, tanto de pais como dos educadores no ambiente escolar.

De acordo com Silva e Mulick (2009), o diagnóstico de autismo, seguindo o DSM-5, precisa seguir alguns critérios, levando em consideração uma tabela com doze itens que ao menos seis a criança precisa apresentar para ser diagnosticada com TEA, e pelo menos 2 sintomas devem ser na área de interação social, um na área de comunicação e um na área de comportamentos restritos, repetitivos e estereotipados.

Para Silva e Mulick (2009), atualmente há muitas crianças que ainda são deixadas sem o diagnóstico pela falta de profissionais qualificados nessa área, e muitos recebem um diagnóstico equivocado, o que deve ser muito bem-avaliado pelos profissionais para que realmente haja um melhor avanço. Ao refletirmos um pouco sobre as causas do TEA e seus possíveis diagnósticos, buscamos entender melhor o que vem a ser esse transtorno do neurodesenvolvimento e que o diagnóstico precoce faz toda a diferença já nos primeiros anos de vida, o que reforça a importância da Educação Infantil.

Santos (2016) argumenta sobre a necessidade desse olhar já na primeira infância.

Estudos realizados por pesquisadores que trabalham com diagnóstico precoce de autismo destacaram que a identificação imediata de sinais do transtorno pode facilitar o desenvolvimento de ações terapêuticas que visem reduzir de modo significativo os efeitos negativos do autismo sobre o desenvolvimento global da criança (Santos, 2016, p.36.).

Toda a ação, nos primeiros anos de vida das crianças com TEA, promove uma evolução no quadro por meio das intervenções de profissionais especializados que auxiliam nos problemas relacionados a fala e na interação e contato social. A identificação dos sinais na infância colabora para resultados significativos, que fazem a diferença no desenvolvimento e aprendizagem. Toda a atenção dada a partir do diagnóstico é fundamental, pois, de acordo com o DSM 5 (2014), existem níveis de gravidade, algo que deve ser acompanhado para uma melhor qualidade de vida.

O Manual Diagnostico esclarece os níveis de suporte do TEA.

Quadro 1 - Níveis de Suporte para o Transtorno do Espectro Autista

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

Fonte: American Psychiatric Association, 2014, p.54.

Para Mas (2018), o diagnóstico precisa ser aprofundado seguindo vários critérios para que realmente possa contribuir no aperfeiçoamento de habilidades pelas pessoas que apresentam esse transtorno do desenvolvimento. Esse diagnóstico, como já foi mencionado no decorrer desta pesquisa, varia de pessoa para pessoa. Muitos casos podem ter uma boa evolução e levar uma vida “normal” com o desenvolvimento de todas as habilidades, porém há casos que necessitam de uma maior atenção e acompanhamento.

Loureiro *et al.* (2019) também relatam possíveis sinais de alerta para que as pessoas observem o desenvolvimento das crianças em cada faixa etária, analisando as habilidades que elas precisam colocar em prática em cada período do crescimento, competências que são comuns em determinadas idades e que, em crianças suspeitas de TEA, apresentam alguns sinais de atraso e retrocessos como a questão da fala:

Quadro 2 – Sinais do Transtorno do Espectro Autista na Primeira Infância

6 meses	9 meses	12 meses
Poucas expressões faciais, baixo contato ocular, ausência de sorriso social e pouco engajamento sociocomunicativo.	Não faz troca de turno comunicativa; não balbucia “mamã/papa”; não olha quando chamado; Não olha para onde o adulto aponta; imitação pouca ou ausente.	Ausência de balbucios; não apresenta gestos convencionais (abandar, para dar tchau, por exemplo); não fala mamãe/ papai; ausência de atenção compartilhada.

Fonte: Loureiro *et al*, 2019, p. 3.

Bassotto (2018) esclarece que as manifestações ligadas aos comportamentos presentes nas pessoas que possuem o TEA podem se alongar por toda a vida, porém se diferenciam pela idade cronológica e pela gravidade de cada caso. Para Bassotto (2018), as crianças podem apresentar uma melhora na linguagem até os cinco anos de idade. Já se tratando da puberdade as funções cognitivas podem apresentar uma melhora ou decaírem. Os comportamentos mais agressivos ou mais incômodos podem se alongar por anos durante essa fase. De acordo com Sulkes (2024), como já citamos no decorrer dessa seção, o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista é realizado por meio de avaliação médica, relatos de pais, professores e demais cuidadores da criança, testes padronizados e determinados exames como de sangue para observação de fatores genéticos.

No decorrer dessa dissertação, iremos fazer o desenvolvimento de um jogo como uma TA para crianças com TEA na Educação Infantil com o objetivo de estimular a linguagem e a interação social em sala de aula, requisitos trabalhados ao longo dessa pesquisa. Sendo assim, dando continuidade a essa discussão, iremos trazer o que vem a ser a TA e como o jogo pode auxiliar como uma ferramenta no processo de inclusão de alunos com autismo desde a Educação Infantil. O jogo será construído e desenvolvido para alunos da Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica.

3.2 DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM: IMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

A linguagem é algo crucial na socialização dos seres humanos. É por meio dela que interagimos e aprendemos os costumes das pessoas que vivem ao nosso redor e que expressamos nossos pensamentos e necessidades. Nessa seção iremos apresentar como se dá a aquisição da linguagem e como o TEA dificulta o seu desenvolvimento nas relações e nas interações sociais.

Miranda *et al.* (2016) conceituam a linguagem:

É uma função cognitiva que permite combinar as palavras, os gestos, as expressões corporais e faciais, as imagens etc., a fim de produzir sentidos, transformar ideias e sentimentos e gerar a comunicação. É importante destacar, portanto, que a comunicação não é sinônimo de fala, mas vai além dela, sendo definida como um processo interrelacional que pode se estabelecer através de estratégias tanto verbais como não-verbais (Miranda *et al.*, 2016, p. 04).

Para Vigotsky (1991), a linguagem é desenvolvida por volta dos dois anos de idade, quando o pensamento tem como resultado a oralidade; ou seja, para ele, antes desse período, a linguagem não é racional, e o pensamento não é verbal, mas em um determinado momento os dois se cruzam e dão origem à fala. Toda essa aquisição da linguagem, de acordo com Vigotsky (1991), depende das relações sociais, dos processos históricos e da cultura da qual a criança faz parte, o que vai influenciar no seu pensamento e na formação da personalidade.

Vigotsky (1991) menciona que a interação do homem com o meio é realizada por meio da compreensão de signos, o que ele direciona principalmente

quando se trata da linguagem, que, para ele, é o principal elemento para o aprimoramento das funções psicológicas superiores, e essa evolução só é possível com a socialização e interação com as pessoas.

O jogo da memória como um recurso de aprendizagem tem essa finalidade: desenvolver a interação dos alunos com o aprendizado, utilizando as ferramentas presentes no aplicativo PowerPoint para a criação do jogo com potencial de desenvolver a linguagem trabalhando a mediação do professor, incentivando as crianças a cumprirem as regras e a verbalizarem as imagens e os sons presentes nele.

De acordo com Miranda *et al.* (2016), seguindo os conhecimentos de Vigostky, a linguagem é considerada uma das funções cognitivas mais elaboradas, ou seja, que requer um maior esforço por parte do desenvolvimento humano. Para os autores, existem diversos tipos de linguagem: corporal, de sinais, oral, escrita etc. A fala, para Miranda *et al.* (2016), tem sua evolução a partir do contato com outros indivíduos falantes presentes à nossa volta, o que destaca a importância da interação social, tão notada nas pesquisas realizadas por Vigotsky.

Ao observarmos os conhecimentos expostos pelos autores Miranda *et al.* (2016) e Vigotsky (1991), percebemos que a linguagem é uma habilidade desenvolvida principalmente por meio das relações sociais com outras pessoas, o que a dificulta no caso das pessoas que possuem o TEA devido ao isolamento social e ao pouco contato com o meio, algo que motiva a preocupação, principalmente dos professores, em estabelecer metodologias e diferentes estratégias que auxiliem no desenvolvimento da comunicação, principalmente das crianças com TEA na Educação Infantil.

Vigotsky (1991) discute que a fala inteligente é desenvolvida pela criança ao longo do seu aprendizado e antecedida pelo raciocínio técnico, o que inicia a evolução cognitiva. O raciocínio técnico, de acordo com os autores, permite às crianças organizarem e sistematizarem o pensamento, colocando-o em prática em forma de linguagem oral e que, por meio da imitação do adulto, as crianças adquirem diversas habilidades sociais e cognitivas, manipulando instrumentos e aprendendo suas finalidades e objetivos.

Vigotsky (1991) esclarece pontos relacionados à origem e ao desenvolvimento da fala:

Consequentemente, a origem e o desenvolvimento da fala e de todas as outras atividades que usam signos foram tratados como independentes da organização da atividade prática na criança. Os psicólogos preferiram estudar o desenvolvimento do uso de signos como um exemplo de intelecto puro, e não como o produto da história do desenvolvimento da criança. Frequentemente atribuíram o uso de signos à descoberta espontânea, pela criança, da relação entre signos e seus significados (Vigotsky, 1991, p.19).

Vigotsky (1991) também defende que, quando a criança não souber o significado de algum objeto, ela pergunta para um adulto e vai guardando em seu pensamento — algo fundamental na criação de novos conceitos e aprendizados. Ao compartilhar, as crianças aprendem palavras espontaneamente devido ao seu próprio esforço mental e aquelas que foram transmitidas pelos adultos à sua volta, denominadas por ele de conceitos científicos.

Com as discussões feitas acima, podemos compreender um pouco do processo de aquisição da linguagem na infância. Ao propormos o jogo da memória, pretendemos estimular o desenvolvimento da linguagem em crianças autistas, levando em consideração as dificuldades que as crianças com TEA apresentam com essa habilidade.

Ney e Hübner (2022) esclarecem que pessoas com TEA apresentam dificuldades na fala, se expressando por meio de ecolalias (falas repetitivas) com pouca iniciativa social. A autora defende que os alunos com TEA possuem dificuldades relacionadas à disfunção pragmática, ou seja, dificuldade em compreender palavras e expressões em diferentes situações. A autora completa que não existe um número de pesquisas expressivo que relate sobre o desenvolvimento da linguagem e do pensamento de crianças autistas.

Para Monção *et al.* (2023), as crianças autistas apresentam dificuldades no desenvolvimento da linguagem devido a terem interesse em utilizá-la para satisfazer suas necessidades, mas não, na maioria das vezes, para interagir com outras pessoas. Uma consequência da baixa interação social e do fator de não possuir a necessidade de ter contato com outras pessoas e de entender as respostas de outros, sem ter a compreensão de colocar em prática um momento de comunicação. Para a autora, o sucesso de intervenções pedagógicas necessita do uso de reforçadores, ou seja, de instrumentos ou técnicas que auxiliem e promovam à vontade e que desperte o interesse dos alunos com TEA a desenvolverem as atividades propostas em sala de aula.

O jogo da memória com imagens e áudio tem a pretensão de trabalhar com os alunos com TEA e os demais alunos da Educação Infantil com a finalidade de utilizar de recursos tecnológicos para a promoção do aprendizado de forma divertida e que chame a atenção dos alunos. Monção *et al.* (2023) enfatiza a importância dos recursos audiovisuais para a aprendizagem de alunos com TEA, levando em consideração que os alunos com TEA em sua grande parte apresentam interesse nas atividades realizadas com computadores e celulares.

De acordo com os autores, as estratégias pedagógicas que utilizam recursos audiovisuais no decorrer da aula contribuem para os alunos com TEA assimilarem os conteúdos, já que, segundo eles, aprendem mais vendo do que ouvindo, aconselham esse trabalho ser desenvolvido desde a Educação Infantil, estimulando esses recursos desde a infância. Ao analisarmos abaixo a imagem do jogo da memória, compreendemos que ele trabalha com sons e imagens e que nele contém o conteúdo Animais, um dos saberes presentes no currículo da Educação Infantil.

Imagem 3 - Jogo da memória



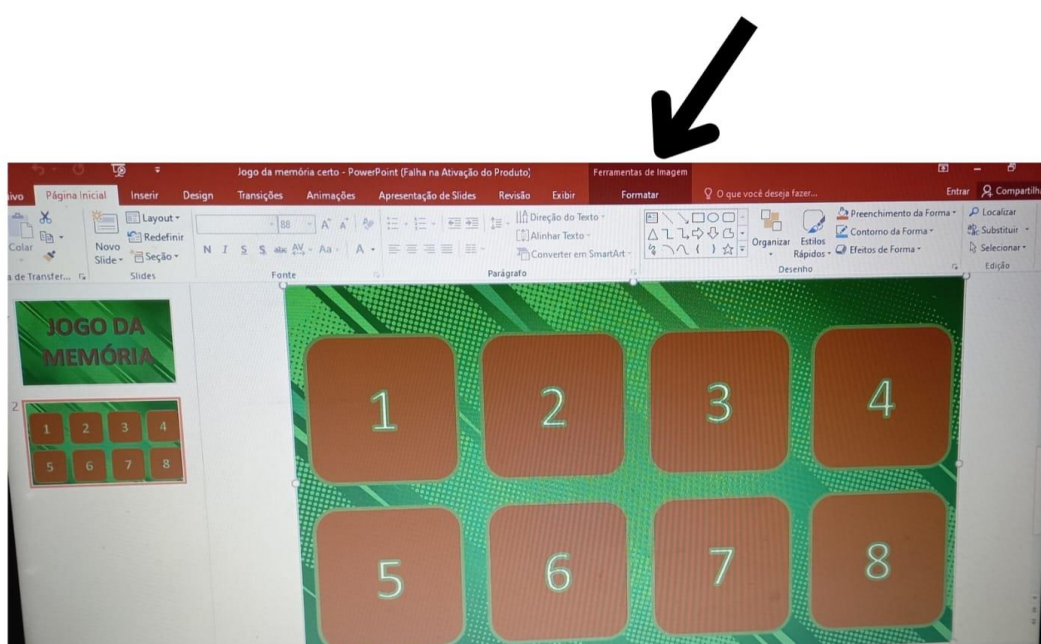
Fonte: Acervo da autora, 2024.

As ferramentas presentes na barra de trabalho do aplicativo PowerPoint contribuíram para que nós pudéssemos inserir as imagens, os sons dos animais e a trabalhar com as cores de uma forma que chamasse a atenção das crianças.

Optamos por utilizar o jogo da memória de forma virtual por possuir elementos semelhantes aos jogos no celular, estratégia que desperta um maior interesse das crianças em seu manuseio, comparando com o jogo no papel que nós conhecemos.

Algo que também distingue o jogo elaborado de um normal é a questão de que, quando a criança vira uma carta pelo toque em tela, ela escuta os sons dos animais. Na imagem abaixo, consta na base superior a barra de ferramentas utilizadas para a construção do jogo da memória.

Imagem 6 - Verso do jogo da memória



Fonte: Acervo da autora, 2024.

Ao observarmos a imagem acima, percebemos que, no jogo da memória proposto, estão presentes imagens de animais e também os seus respectivos sons, o que diferencia o jogo de um tradicional de cartas de papel. As crianças, ao virarem a imagem, entram em contato com os sons e o nome dos animais, relatados pela professora, que os orienta no cumprimento das regras, já que se trata de crianças pequenas; público-alvo da Educação Infantil. Abaixo apresentaremos o diagnóstico do TEA e as intervenções necessárias ao desenvolvimento.

4 DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

O jogo para crianças autistas que foi desenvolvido por nós no decorrer da pesquisa será um recurso de TA em sala de aula para auxiliar no desenvolvimento da fala e interação das crianças, nesse primeiro momento faremos uma breve explicação do que vem a ser a TA e como esse recurso contribui para o desenvolvimento dos alunos.

De acordo com Bersch (2017), o termo Tecnologia Assistiva é novo e tem a finalidade de identificar os recursos e os serviços que auxiliam no desenvolvimento de habilidades de pessoas com deficiência, promovendo assim a inclusão. Para Bersch (2017), a TA tem como objetivo proporcionar à pessoa com deficiência um maior desenvolvimento das atividades que apresentam dificuldades, contribuindo para a independência e os recursos que facilitem o dia a dia.

Dentro dessa linha de raciocínio, nosso jogo da memória tem como finalidade contribuir para que as crianças com TEA que tenham atraso na fala e baixa interação social consigam um momento de diversão e aprendizado de forma lúdica em sala de aula, proporcionando uma melhor qualidade de vida e a inclusão no meio que fazem parte. Tem a finalidade de ampliar a comunicação, a mobilidade, o controle do ambiente e o desenvolvimento de habilidades que auxiliem no aprendizado e também no trabalho.

De acordo com Calheiros, Mendes e Lourenço (2018), o conceito de TA brasileiro vai além de ferramentas e recursos que auxiliam pessoas com deficiência, mas, sim, um conjunto de metodologias, estratégias, práticas e serviços; ou seja, os professores, em sala de aula, podem utilizar diversos recurso metodológicos para levar o conhecimento até os seus alunos, usando de diferentes estratégias. Os jogos virtuais se enquadram nessa vertente, pois são uma estratégia diferenciada que pode promover o aprendizado das crianças com ou sem autismo.

Em nossa prática na Educação Infantil, percebemos que as crianças com Autismo possuem um grande interesse, assim como as demais por jogos e desenhos animados no computador e em celulares. A ideia de fazer um jogo veio dessa motivação e dos interesses levantados pelas crianças, e cabe a nós professores utilizarmos a TA para que todos os alunos desenvolvam as atividades propostas em sala de aula, buscando diferentes recursos e estratégias.

Bersch (2023) relata sobre essas estratégias no desenvolvimento de tarefas em sala de aula.

Com base no plano de aula de professor da sala comum e na observação das tarefas que ele propõe ao grupo de alunos perceberemos “que tarefa” está organizada de maneira a proporcionar uma “participação parcial”, ou uma “não participação do aluno” com deficiência. Sobre as barreiras que limitam a participação do aluno é que vamos intervir. A TA deverá ser então introduzida com o objetivo de ampliar a participação do aluno neste desafio/tarefa, de forma que ele realize as mesmas atividades e junto com seus colegas. Para identificação de barreiras à participação, o professor especializado deverá observar seu aluno na sala de aula comum e no momento da realização das tarefas propostas à turma (Bersch, 2023, p. 02).

Os professores precisam romper as barreiras presentes em sala de aula, utilizando estratégias que levem o aprendizado a todos os alunos para que haja uma verdadeira inclusão. Biazuz e Rieder (2019) *apud* Sousa, Jurdib e Silva (2015), também colocam seu ponto de vista em relação a TA, relatando que ela é definida como uma área do conhecimento que se baseia na construção de produtos, recursos, metodologias, estratégias etc. Esses precisam disponibilizar a participação das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, proporcionando a autonomia, situações de independência e melhora na qualidade de vida, promovendo de fato a inclusão social.

A TA contribui para a inclusão de alunos com deficiência em sala de aula. O conteúdo não é apresentado para os alunos por meio de uma única estratégia, mas com essa ideia são disponibilizadas aos alunos diversas formas de aprendizagens e recursos, auxiliando naquilo que eles apresentam maior dificuldade.

Para o Instituto de Tecnologia Social (2008), as barreiras atitudinais e arquitetônicas precisam ser superadas para um melhor processo de inclusão nas escolas regulares; alegam que as deficiências não podem ser avaliadas somente por meio de avaliações médicas e psicológicas, mas, sim, com a preocupação de a pessoa com deficiência ter uma boa relação com o ambiente que faz parte, reforçando a importância da tecnologia para uma melhor qualidade de vida.

Quando definimos a TA não estamos falando somente de recursos ligados aos computadores, celulares, mas, sim, em instrumentos como um adaptador para a criança segurar um lápis utilizando um prendedor de roupa; ou seja, recursos e

instrumentos simples que promovam a inclusão e contribuam para o aprendizado dos alunos, ajudando-os a vencerem barreiras e a se sentirem verdadeiramente incluídos nas instituições de ensino que são matriculados.

O uso da tecnologia nas escolas, principalmente com as pessoas com deficiência, é fundamental para que realmente se sintam pertencentes no ambiente escolar. Mirian e Galvão Filho (2012) nos dizem que o uso das tecnologias em sala de aula devem estar de acordo com os recursos presentes no local, dando suporte para proporcionar efetivamente a inclusão em sala de aula, porém esclarecem que o uso das tecnologias precisam estar de acordo com a realidade cultural, econômica e social. No entanto, quando dialogamos sobre a TA, nos referimos a instrumentos que podem ser criados, utilizando recursos simples, mas é preciso que os professores conheçam esse termo, ainda desconhecido no meio educacional.

O jogo desenvolvido que será apresentado como resultado dessa pesquisa foi elaborado com poucos recursos, condizentes com a realidade das nossas escolas nos dias atuais. Schermer e Nunes (2023) mostram em sua pesquisa que os professores ficam sem saber para que direção seguir quando recebem alunos com atrasos na fala, e o jogo proposto vem com a intenção de um trabalho diversificado usando a tecnologia a nosso favor.

Agnol (2015), seguindo esse parâmetro de notoriedade da TA nos ambientes escolares e sua indispensável funcionalidade nas atividades desempenhadas pelos alunos, principalmente aqueles que possuem algum tipo de deficiência, trazem sua significação e esclarecem seus conceitos e finalidades.

A Tecnologia Assistiva é vista também como o resultado da aplicação de avanços tecnológicos em áreas já estabelecidas. É uma disciplina de domínio de profissionais de várias áreas do conhecimento, que interagem para restaurar a função humana. Tecnologia Assistiva diz respeito à pesquisa, fabricação, uso de equipamentos, recursos ou estratégias utilizadas para potencializar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência. Logo, a aplicação de Tecnologia Assistiva abrange todas as ordens do desempenho humano, desde as tarefas básicas de autocuidado até o desempenho de atividades profissionais (Brasil, 2009, p. 108).

Seguindo as concepções dos autores citados acima, analisamos que a TA se constitui em um conjunto de estratégias e recursos que promovem a aprendizagem e potencializam o desenvolvimento das habilidades dos alunos que apresentam dificuldades motoras, sensoriais, cognitivas etc. Todos os recursos e as

metodologias utilizadas em sala de aula promovem uma aprendizagem significativa, que alcança e desperta o interesse nos alunos, principalmente os que possuem o TEA, que, em sua maioria, apresentam interesses restritos, o que torna a aprendizagem mais desafiadora para os professores. Agnol (2015), destaca que é preciso entender que os recursos de TA vão além do que a sua própria definição e que eles se encontram presentes na vida das pessoas desde uma simples bengala a um sistema computadorizado complexo.

Quando utilizamos diferentes estratégias em sala de aula como a TA, conseguimos garantir a aquisição do conhecimento de todos os alunos, principalmente daqueles com alguma deficiência. Borges e Tartuci (2017) fazem uma reflexão sobre a importância das diferentes metodologias no processo de inclusão, alegando que a TA tem um papel fundamental nos processos de aprendizagem.

Para os autores, é necessário que os professores identifiquem as necessidades apresentadas pelos alunos e, a partir dessa análise, verifiquem propostas que diminuam e superem essas dificuldades, utilizando recursos, estratégias, serviços que garantam o contato da criança com os objetos de aprendizagem, as crianças com deficiência, e todas de um modo geral, não podem ser privadas do acesso ao conhecimento e a aprendizagem e, para isso, deve haver a criação de estratégias e recursos são fundamentais (Borges e Tartuci, 2017).

É necessário que, em sala de aula, sejam levantadas as dificuldades apresentadas pelos alunos e haja a utilização de estratégias, recursos e metodologias que contribuam para a formação, assim como é elencado como um dos principais objetivos do uso da TA. Para Wojcikiewicz e Nickel (2017) *apud* Bersch e Pelosi (2006), a TA não precisa ser elaborada com materiais caros, mas pode ser construída de forma simples, com recursos que ajudem nas atividades do dia a dia dos alunos; ou seja, buscar, de forma criativa, estratégias para que os alunos realizem as atividades de formas distintas, valorizando o jeito de fazer e aprender de cada um, proporcionando com a participação momentos de interação.

Wojcikiewicz e Nickel (2017) *apud* Bersch e Pelosi (2006) defendem que é necessário tirar o aluno da condição de espectador, dando oportunidade de construir seus conhecimentos e de se sentir ativo em sala de aula. Seguindo a linha de pensamento dos autores citados acima, percebemos que os professores podem usar a criatividade para criar instrumentos e recursos que auxiliem os alunos com

deficiência a participarem das atividades realizadas em sala de aula. Na sequência da nossa pesquisa, iremos discutir a importância dos jogos para alunos com autismo, uma opção de TA para ser usada na Educação Infantil com alunos com TEA.

4.1. OS JOGOS PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA – A IMPORTÂNCIA DA GAMIFICAÇÃO COMO UM RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O TEA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

No decorrer dessa dissertação, compreendemos um pouco em relação a trajetória da Educação Especial, assim como as legislações referentes ao direito da pessoa com deficiência. Analisamos as características, diagnósticos e tratamento das pessoas que possuem o TEA e a importância da TA na educação para pessoas com deficiência e a utilização de recursos e estratégias diferenciadas em sala de aula. Nessa seção, iremos discutir a importância dos jogos para crianças com TEA já na Educação Infantil.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 define, em seu artigo 29, que a Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica e tem como intencionalidade o desenvolvimento integral dos alunos em seus aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais, juntamente com a responsabilidade da família e da comunidade. É na Educação Infantil que a educação se inicia e é uma etapa muito importante para o desenvolvimento das demais. Como observamos nas legislações estudadas no decorrer dessa dissertação, o processo de inclusão deve iniciar desde a Educação Infantil, e cabe aos professores desenvolverem estratégias e recursos diferenciados para atender as necessidades de todos os alunos.

Diante dessa necessidade do uso de diferentes estratégias, iremos propor a importância dos jogos computacionais para as crianças com o TEA, levando em consideração o desenvolvimento da linguagem e da interação social na Educação Infantil. A Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 assegura que é direito dos alunos frequentarem a educação regular e, caso haja algum impedimento, a escola estará sujeita a multa e a prisão dos responsáveis.

Observamos que os alunos com TEA precisam ter uma formação de qualidade desde a Educação Infantil. Santos, Araújo e Lima (2019) fazem uma reflexão acerca da importância da Educação Infantil, defendendo que essa etapa da

educação, assim como indica o artigo 29 da LDB, tem como finalidade o atendimento integral da criança, ressaltando que a escola tem que estar preparada para receber a diversidade de alunos, levando em consideração as diferenças que eles apresentam.

Santos, Araújo e Lima (2019) realizam uma reflexão em relação ao atendimento na Educação Infantil, que precisa garantir o desenvolvimento integral dos alunos, principalmente daqueles que possuem alguma deficiência, como o TEA, mostrando que cabe aos profissionais da educação a mediação, buscando práticas pedagógicas e estratégias que auxiliem no desenvolvimento do potencial cognitivo do aluno com TEA.

Surge a necessidade de estratégias e recursos diferenciados para o trabalho com crianças com TEA na Educação Infantil. Partindo dessa ideia, pensamos na elaboração de um jogo e da importância da gamificação em sala de aula. Observando o real interesse que as crianças autistas manifestam em relação aos recursos e aos jogos de computadores. Para Cunha (2011), o uso do computador para crianças autistas traz bons resultados para o desenvolvimento da linguagem e da interação social.

Pesquisadores de áreas multidisciplinares vêm realizando experimentos para avaliar o uso do computador como ferramenta para auxiliar o desenvolvimento de pessoas com autismo. [Moore *et al.* 2000] investigaram o efeito do uso de um programa de computador para ensinar vocabulário para crianças com autismo. Os resultados obtidos mostram que as crianças aprenderam mais usando o computador do que com um professor (Cunha, 2011, p. 2).

Entendemos a eficácia do computador, do celular e dos jogos para crianças autistas, porém, na Educação Infantil, compreendemos a necessidade da intervenção e da mediação dos professores em sala de aula para o desenvolvimento da linguagem e interações sociais, levando em consideração que se trata de crianças bem pequenas e necessitam sempre da intervenção, direcionamento dos professores para que essas práticas tragam bons resultados. O uso de jogos pode trazer inúmeros benefícios para as crianças com TEA e demais em sala de aula por se tratar de um jogo que necessita de vários jogadores e que incentiva a criança por meio da identificação de elementos a verbalizar e a se comunicar com os demais.

Kovatli (2023) faz uma reflexão sobre o uso do computador e jogos no desenvolvimento de crianças autistas, colocando que o computador auxilia na criação de ambientes de aprendizagem que sejam adequados a aprendizagem dos alunos com características próprias e defende que o ambiente do jogo pode auxiliar no desenvolvimento intelectual, social e afetivo dos indivíduos com deficiência.

O computador, os jogos e suas ferramentas podem ser instrumentos cheios de potencialidade para o desenvolvimento da linguagem e do estímulo à interação social de crianças com TEA. É um recurso que pode ser de fácil acesso nas escolas e pode ser uma TA para o desenvolvimento de habilidades e inclusão. No decorrer da escrita da dissertação e do levantamento da pesquisa, percebemos que o tema TA e uso dos computadores, celulares e jogos para autista é pouco estudado e desenvolvido em pesquisas mais aprofundadas.

Santos (2009) discute, em sua pesquisa, sobre os poucos estudos referentes ao uso da TA com crianças autistas em sala de aula, e que o termo autismo, associado aos descritores tecnologias assistivas, inclusão digital, ambientes digitais de aprendizagem e informática da educação especial, são poucos encontrados; porém, com a prática, observamos o quanto a TA se faz necessária e pode ser utilizada como um recurso para a interação social e desenvolvimento da fala.

Pereira (2018) nos traz uma reflexão sobre a eficácia da inclusão, juntamente com a tecnologia nos espaços educacionais, mostrando a relevância de proporcionar às pessoas com deficiência o acesso ao universo das tecnologias, em especial se tratando da tecnologia computacional, desenvolvendo suas habilidades e tendo direito ao acesso e participação. Compreendemos a necessidade de inserir cada vez mais em sala de aula os jogos computacionais em diferentes suportes tecnológicos, refletindo que vivemos em um mundo ligado as tecnologias, fatores que despertam nas crianças o interesse e o foco nas relações de aprendizagem.

Para Barroso e Souza (2018) as tecnologias digitais auxiliam as pessoas com TEA a terem uma ferramenta diferenciada de aprendizagem, auxiliando-as a desenvolverem as habilidades visuais e auditivas por meio de sons e imagens que tanto contribuem para a comunicação e socialização, preocupando-se com recursos que consideram as necessidades reais desse público.

Na maioria das vezes, as pessoas que não fazem uso da linguagem verbal utilizam imagens para a comunicação, sendo assim, as imagens e os comandos são

fundamentais. De acordo com Souza Lira (2022), a TA mais utilizada com crianças com TEA é relacionada a Comunicação aumentativa e alternativa, ou seja, recursos que auxiliam no desenvolvimento da fala e da comunicação, em crianças que apresentam dificuldades na fala e que não são verbais.

Para Moresi *et al.* (2018), a TA contribui e auxilia no desenvolvimento de pessoas com deficiência e deve ser utilizada com o uso de smartphones, tablets como ferramentas de aprendizagem, disponibilizando o acesso a todos, principalmente àqueles que possuem dificuldades na comunicação. Os autores realizam uma discussão acerca dessa temática.

A TA revolucionou o processo de aprendizagem para estudantes de necessidades especiais nas últimas três décadas. Graças a essa tecnologia, a acessibilidade e a inclusão educacional se tornaram mais alcançáveis do que em qualquer época da história da educação especial. Enquanto isso, os dispositivos de TA permanecem inalcançáveis para um grande número de alunos com deficiência, especialmente em países em desenvolvimento, devido à disponibilidade e à acessibilidade. O aprendizado utilizando smartphones e tablets pode fornecer soluções alternativas como ferramentas de educação especial nesses países. Essas aplicações são relevantes para casos de deficiências físicas e mentais, nomeadamente as auditiva, visual, autismo e distúrbios da articulação da fala [18] (Moresi, *et al.*, 2018, p.03).

Todos precisam ter acesso às Tecnologias Digitais, e elas têm que estar presentes nas instituições de ensino para que todos tenham contato com a aprendizagem nas diferentes formas possíveis, buscando o aprendizado de todos em sala de aula, atendendo as diversidades de aprendizagens dos alunos. De acordo com Moresi *et al.* (2018), a tecnologia em sala de aula tem um papel fundamental e deve ser apresentada como um instrumento além do direito de acesso; ou seja, um instrumento que colabore para o desenvolvimento social e cultural dos alunos.

Para Alves (2017), os jogos digitais auxiliam na diversão de jovens, crianças e adultos e contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências, além de auxiliar na obtenção de conhecimentos em diferentes áreas. Assim observamos que essas ferramentas podem e devem ser utilizadas na educação como uma TA no auxílio da aprendizagem de pessoas com deficiência. Cada recurso deve ser usado com responsabilidade e proposto para fins educacionais com objetivos e metas claras ao ensino.

Os jogos ligados às tecnologias podem proporcionar às crianças com TEA a socialização e o desenvolvimento das habilidades necessárias para a aquisição de conhecimentos e interação social. O jogo da memória proposto por nós tem essa intencionalidade, constituindo-se um instrumento desenvolvido no computador, com sons e imagens de animais, que busca desenvolver a fala de crianças autistas na Educação Infantil de forma lúdica e interativa, pois o jogo pode ser realizado com uma, duas ou mais crianças. Na próxima sessão apresentaremos a sua estrutura, objetivos e finalidades.

5 RECURSO EDUCACIONAL: JOGO DA MEMÓRIA PARA CRIANÇAS AUTISTAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Análise do contexto:

Com o desenvolvimento do projeto e do produto educacional, tivemos como suposição compreender as definições e características do autismo como um transtorno que afeta o neurodesenvolvimento, assim como a socialização e a fala de crianças que o possuem, analisando a influência e as contribuições que a TA e os jogos com recursos audiovisuais podem trazer para o desenvolvimento da linguagem e das relações sociais, por meio de recursos e materiais lúdicos que proporcionem e contribuam para o aprendizado das crianças com TEA, já na Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica.

Objetivos:

Criar uma tecnologia assistiva, visando o desenvolvimento da linguagem de alunos com TEA;

Fazer o uso do celular, tablets e de recursos tecnológicos desde a Educação Infantil, com a finalidade de promover a inclusão;

Utilizar recursos e ferramentas dos aplicativos Canva e PowerPoint para a criação de uma tecnologia assistiva na Educação Infantil.

Competências:

Desenvolvimento da linguagem e interação de alunos com TEA.

Direitos de Aprendizagem:

De acordo com a BNCC (2018), as crianças na Educação Infantil possuem os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se; portanto, devemos levar o conhecimento a todos, atendendo suas necessidades.

Público-alvo:

O jogo extrapola o público de alunos com TEA. Ele pode ser utilizado com todos os públicos, exceto para crianças que possuem deficiência visual. O jogo pode ser usado, levando em consideração os interesses apresentados pelos alunos, ou

seja, com o tema que eles possuem mais familiaridade. Os professores podem utilizá-lo também para trabalhar diferentes conteúdos na Educação Infantil ou demais etapas da educação básica e podem desenvolver meios que possam trabalhar contemplando a diversidade presente em sala de aula.

Estratégias de escuta e imersão:

Trabalhar por meio de jogo audiovisual com imagens, sons e palavras que promovam o reconhecimento e estimule a linguagem por meio da interação com o computador já nos anos iniciais da Educação Infantil, intervenção e interação pedagógica com professores e alunos.

Tipo de produto/Abordagem de design:

Design Research: Problematização/Design do artefato/Justificativa/Interações/Avaliação. Jogo desenvolvido no PowerPoint para alunos com TEA/recurso com imagens, sons e escrita de palavras para incentivar a linguagem desse público-alvo da Educação Infantil.

O tipo de design utilizado tem como finalidade contribuir para a elaboração do jogo, tendo seus objetivos e metas alcançadas por meio de uma metodologia que auxilie na criação do game. Lacerda *et al.* (2013) relata as metas do design Research:

A partir de um problema, teórico ou prático, identificado, é necessário conscientizar-se das repercussões para a organização de sua existência ou persistência. Além das repercussões, é necessário identificar quais objetivos ou metas seriam necessários para que o problema, transitoriamente, seja considerado satisfatoriamente resolvido. Esse procedimento consiste na “conscientização” e em um primeiro contorno do problema (Lacerda *et al.*, 2013, p.747).

O uso do design Reserch como uma metodologia e processo para a construção e elaboração do jogo da memória para crianças autistas auxilia na elaboração de metas a serem atingidas para a resolução do problema, que é o desenvolvimento da linguagem e a interação dessas crianças na Educação Infantil, auxiliando no processo de inclusão e elaboração de metodologias e práticas que contribuam na aprendizagem. Pimentel, Filippo e Santoro (2019) também faz uma definição da finalidade do design Reserch para a delimitação de metas e resoluções de problemas. “Na DSR, o pesquisador está comprometido com dois objetivos: (1)

resolver um problema prático num contexto específico por meio de um artefato e (2) gerar novo conhecimento científico” (Pimentel, Filippo e Santoro, 2019, p.6).

A metodologia do Design Research proporciona uma maior organização das práticas utilizadas em sala de aula com o uso das tecnologias digitais, auxiliando os professores e os pesquisadores a se aprofundarem e a buscarem objetivos claros que auxiliem na aprendizagem dos alunos. O uso desse design como forma de metodologia também auxilia na elaboração de um projeto que tem como finalidade a construção do jogo da memória. Carneiro (2019) argumenta sobre esse processo.

Embora do objetivo do processo de desenvolvimento de um projeto seja a construção de um artefato ótimo, esse mesmo processo mostra sobre a elaboração de um projeto satisfatório cuja perspectiva de uso de recursos, de divisão do trabalho entre geradores e testes afetam a natureza do projeto final (Carneiro, 2019, p.36).

Ao observarmos as palavras da autora sobre projetos, compreendemos que os testes e a aplicação do produto interferem no seu resultado final. Assim como na elaboração do jogo da memória, os objetivos ficaram claros, porém, com seu desenvolvimento em sala de aula, analisamos que o resultado final se difere do ponto de partida e que os ajustes e o repensar se faz necessário. Abaixo listamos os problemas a serem resolvidos com a aplicação do jogo e suas finalidades para o aprendizado de crianças com TEA na Educação Infantil.

Problema:

O jogo tem como finalidade diminuir a dificuldade de alunos com TEA na aprendizagem da linguagem na Educação Infantil. O que nos motivou a desenvolver o jogo foi a dificuldade no trabalho com crianças autistas não verbais ou com a fala pouco desenvolvida, o que despertou a iniciativa de fazer um jogo que trabalhe identificação e a pronúncia de palavras.

O jogo pode atuar de uma forma lúdica no aprendizado dos alunos, utilizando como meta a socialização, já que ele pode ser colocado em prática com mais de uma criança e ainda ter como o centro principal a relevância de promover a inclusão desses alunos e melhorar o processo de aprendizagem.

5.1 ESTRUTURAÇÃO DO JOGO E ROTEIRO DE CRIAÇÃO

O jogo foi construído com as ferramentas do aplicativo PowerPoint. Primeiramente, os vídeos com imagens, sons e escritas do nome dos animais foram elaborados no aplicativo Canva **com livre acesso**.

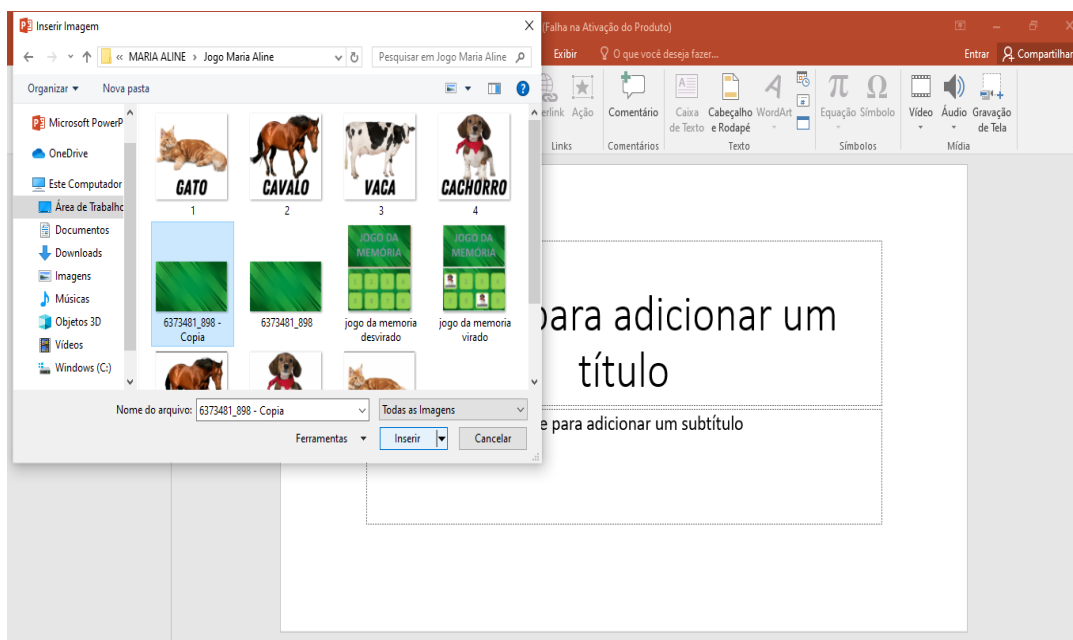
Figura 1 – Animais usados na Confeção do Jogo da Memória



Fonte: Canva, 2024.

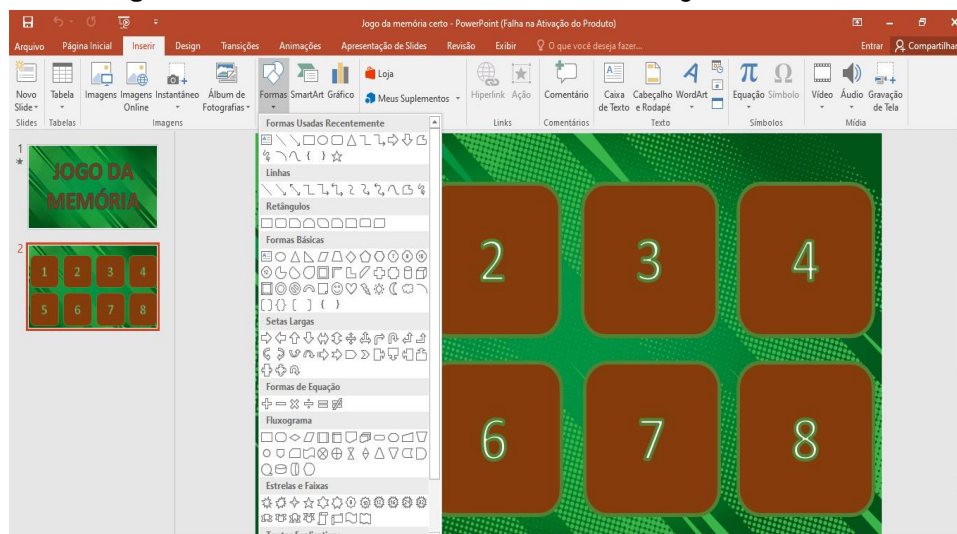
As imagens foram inseridas no aplicativo PowerPoint em um *slide* em branco, adicionamos o plano de fundo para trabalhar em cima dele, colocando as imagens dos animais.

Imagem 3 - Inserção das Imagens no Jogo



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

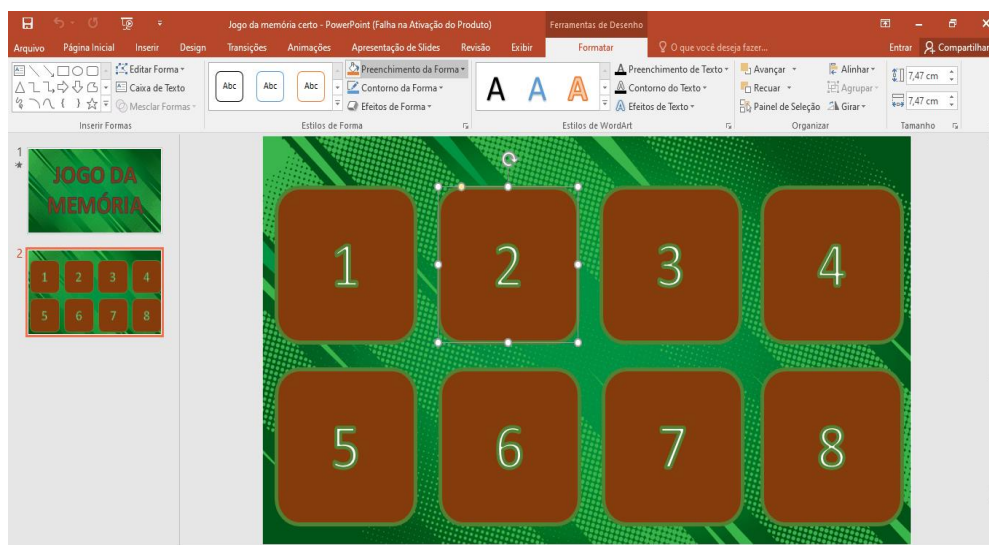
Imagem 4 – Escolha das Formas Presentes no Jogo da Memória



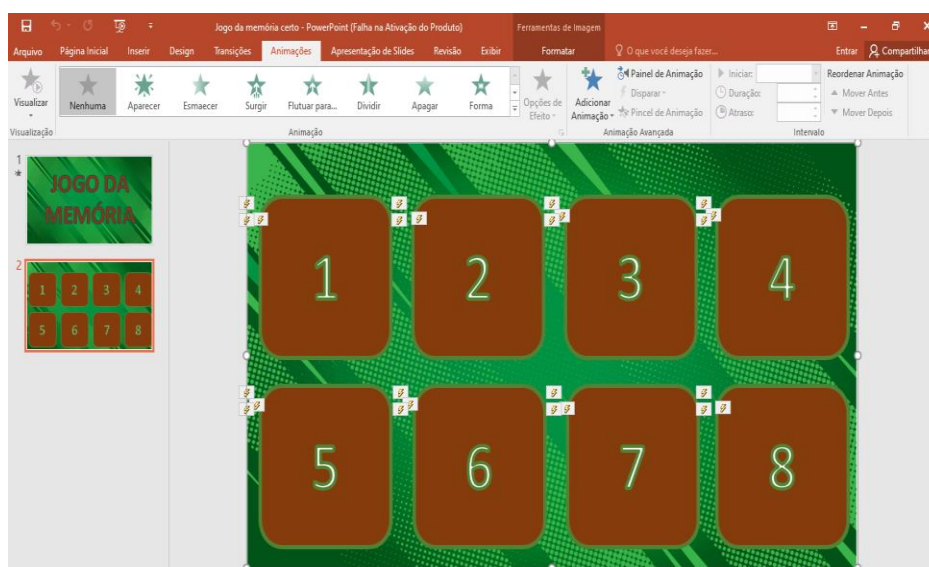
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Para que as imagens ficassem no formato desse quadrado marrom com bordas arredondadas, utilizamos a opção formas e classificamos o melhor formato que se enquadrava nas características do jogo da memória. Para colocarmos a cor marrom, utilizamos a opção formatar preenchimento de forma para que acontecesse esse destaque entre o fundo e as cartinhas do jogo da memória. A opção contorno da forma foi usada para fazer as bordas das cartas na cor verde.

Imagem 5 - Processo de Formatação do Jogo da Memória



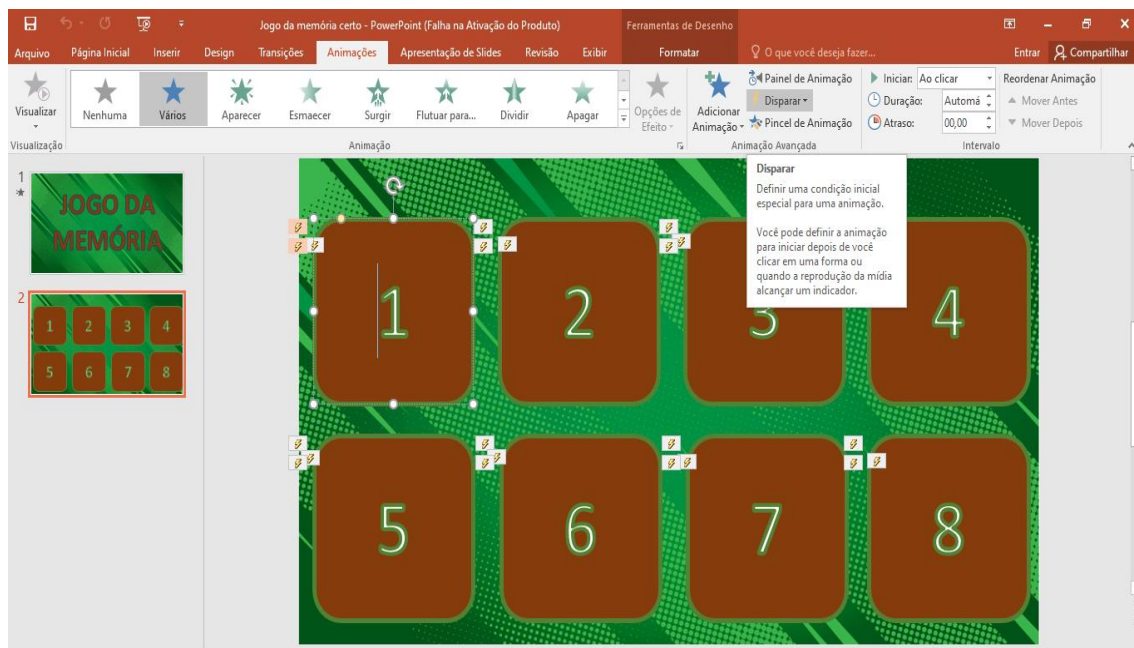
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Imagem 6 – Configurações e Animações Presentes no PowerPoint

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

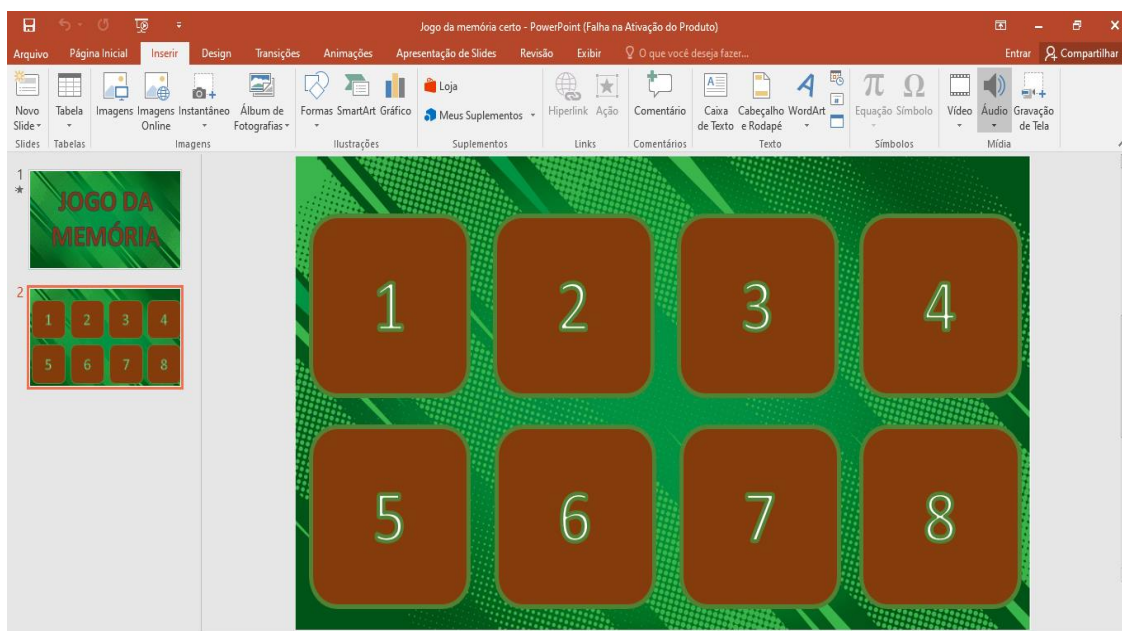
O sistema de virar e desvirar as cartas do jogo da memória de forma online foi estruturado por meio das configurações animações presentes no PowerPoint com a seleção das opções aparecer e desaparecer, configurando todo o movimento do jogo da memória se assemelhando ao tradicional. A opção disparar também foi utilizada para fazer a animação do jogo da memória, auxiliando a virar e desvirar as cartas ao toque da tela. Todas essas funções presentes no PowerPoint foram fundamentais para a representação e funcionalidades do jogo da memória.

Imagem 7 - Animações usadas para a Elaboração do Jogo da Memória



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Imagem 8 – Inserção dos Áudios no Jogo



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

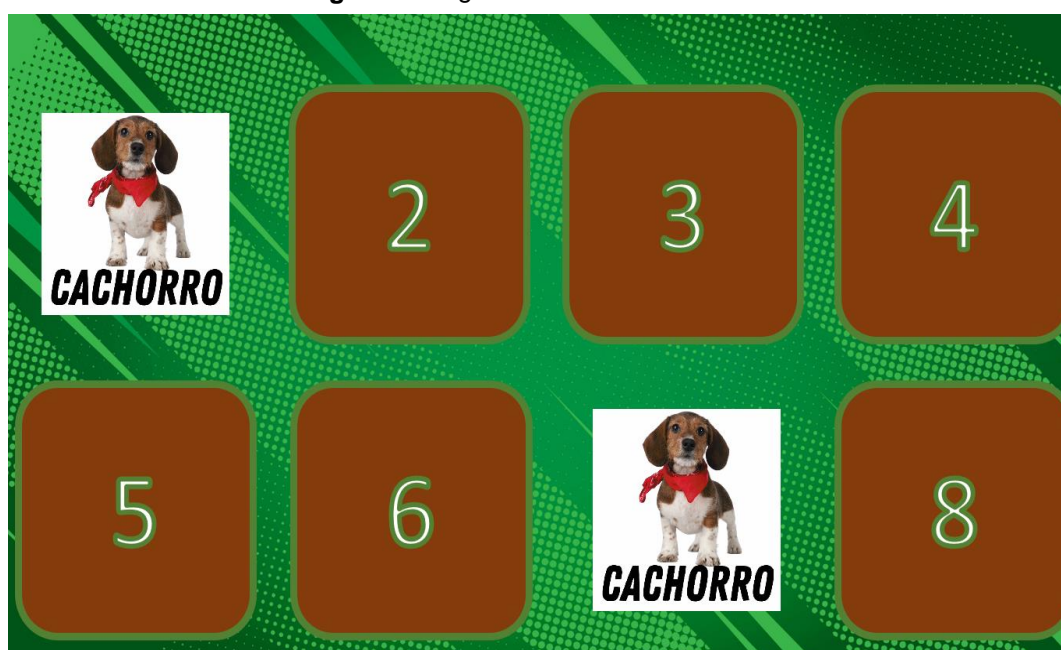
Para inserirmos os áudios, utilizamos a opção indicada na imagem acima. primeiramente os áudios foram salvos no aplicativo Canva com **livre acesso**, assim

como as imagens dos animais. Todas essas configurações apresentadas pelas imagens auxiliaram no passo a passo da criação do jogo da memória como um recurso multimídia para crianças com TEA na Educação Infantil.

Como o jogo funciona:

O jogo será desenvolvido com as crianças por meio da utilização do computador, notebook, celular ou tablet, ou o recurso disponível na escola. Iremos realizá-lo com um grupo de três crianças, incluindo as que possuem o TEA e motivar cada criança a virar duas imagens, tentando formar o par do jogo da memória. Iremos incentivar uma criança de cada vez a virar as imagens e, ao virar, ela irá escutar o som e visualizar a escrita do nome dos animais. A professora irá incentivá-los a verbalizar os animais existentes nas imagens e a imitar os sons de cada um.

Imagem 8 - Jogo da Memória na Prática



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O jogo funciona da seguinte maneira: um aluno por vez precisa virar as figuras, tentando encontrar o par. Seguindo as regras do jogo da memória, ele terá como finalidade fazer com que os alunos encontrem as figuras iguais dos animais, formando o par. Ao virar cada animal, irá entrar em contato com a sua imagem real, a escrita do seu nome e o som de cada um. Cabe ao professor estimular os alunos a

falarem o nome e a identificarem os animais. O professor irá motivar os alunos a reproduzirem o som e a pronunciar o nome das imagens vistas no decorrer do jogo.

Discussão/obstáculo de criação:

Para a criação do jogo da memória, resolvemos utilizá-lo de forma online para ser mais atrativo para os alunos na Educação Infantil, levando em consideração os interesses das crianças. No momento da criação do jogo, optamos pelo jogo da memória por possuir uma maior facilidade na sua construção e elaboração no computador, principalmente no aplicativo PowerPoint, com ferramentas que auxiliaram na criação e na animação dos sons e das imagens.

A construção do jogo nos motivou a pesquisar sobre a ferramenta PowerPoint, proporcionando o conhecimento a fundo desse aplicativo, o que nos levou a perceber que ele possui diversas configurações que podem auxiliar na criação de práticas e metodologias diversificadas para os alunos em sala de aula. Nos deparamos com a dificuldade no manuseio do aplicativo e nos identificamos com a nossa falta de preparo e de buscar mais conhecimento em relação aos recursos tecnológicos, que podem auxiliar no aprendizado e no desenvolvimento de um trabalho com objetivos claros e metas estabelecidas.

Com a construção do jogo analisamos que, muitas vezes, os recursos (computadores, celulares, tabletes) são escassos nas instituições de ensino, principalmente quando falamos da Educação Infantil. Os recursos tecnológicos como ferramenta de aprendizado precisam ser trabalhados com coerência, principalmente quando se trata de crianças pequenas, mas com a construção do jogo percebemos que ele pode se tornar uma ferramenta com um grande potencial para a aprendizagem quando utilizada de forma consciente e com finalidades educativas estabelecidas.

6 USO PRELIMINAR ENQUANTO RELATO DE EXPERIÊNCIA E RESULTADOS DO JOGO DA MEMÓRIA CONSTRUÍDO NO POWERPOINT

O jogo foi desenvolvido em uma sala de Educação Infantil com 20 alunos, sendo um deles diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista. O jogo foi colocado em prática com um grupo de três alunos, para os quais foram explicadas as regras do jogo, incentivando-as a clicarem nas cartas e formarem os pares do jogo da memória. Os alunos foram motivados a falarem os nomes dos animais e a imitarem os seus sons, interagindo com os colegas em sala de aula. Com o uso do jogo, compreendemos que, ao longo do tempo, o aluno com Transtorno do Espectro Autista teve um maior desenvolvimento na fala e no contato visual e social com os professores e os colegas.

Com a utilização do jogo, percebemos que sua execução no computador apresenta maior dificuldade, uma vez que os alunos, na maioria das vezes, não têm contato com esse recurso, devido à falta do instrumento em casa e também de laboratórios de informática, principalmente na Educação Infantil. O manuseio do mouse para clicar, virar e desvirar as imagens do jogo da memória também é de difícil acesso. Diante disso, analisamos que o jogo tem maior probabilidade de funcionamento com o uso de celulares. Observamos que as crianças demonstraram interesse e utilizaram habilidades de atenção e concentração para desenvolver o jogo proposto.

O jogo foi criado para ser desenvolvido com crianças que possuem TEA com atrasos na linguagem oral. Porém, reconhecemos que os comandos e o direcionamento da professora auxiliam os alunos a identificarem os animais e a observarem os sons emitidos por eles, com a imitação realizada pelos colegas de classe, de acordo com a oralidade e a faixa etária de desenvolvimento.

Com a experiência de execução do jogo, observamos a necessidade de desenvolvê-lo para celulares, já que os alunos estão mais familiarizados com o toque na tela. Em relação à estrutura e aos recursos presentes no jogo, compreendemos que ele alcançou os objetivos pretendidos, destacando-se no desenvolvimento da linguagem e na interação de alunos com TEA, utilizando uma estratégia de TA por meio de computadores, tablets, celulares e outros recursos disponíveis nas instituições de ensino.

Reconhecemos que, com o uso do celular, as crianças podem apresentar maior facilidade no desenvolvimento do jogo, já que essa é uma ferramenta com a qual elas têm mais contato no dia a dia. A elaboração e montagem do jogo podem ser realizadas seguindo os interesses dos alunos e também os conteúdos presentes no currículo da Educação Infantil.

O jogo possui uma característica que pode abranger todas as faixas etárias e níveis de interesse, o que o potencializa e o torna atrativo para o aprendiz. O jogo pode ser trabalhado com todos os alunos, exceto aqueles com deficiência visual. Os professores podem utilizar os interesses dos alunos para criar diferentes temas e conteúdos para o jogo da memória, extrapolando o público e criando estratégias significativas que façam sentido para o aprendiz.

O jogo tem a capacidade de promover a inclusão em sala de aula, explorando os interesses apresentados pelos alunos. O professor, por meio da mediação, pode utilizá-lo como ferramenta para trabalhar as dificuldades de aprendizagem, com objetivos claros, metas e finalidades para a potencialização do aprendiz. Não se deve utilizar o jogo por si só, mas sempre buscando o desenvolvimento. Os recursos tecnológicos estão presentes em nossa atualidade, mas precisam ser utilizados com responsabilidade, principalmente no campo educacional, pois podem se constituir em uma ferramenta fundamental para trabalhar o currículo e apresentar conhecimentos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da pesquisa e dissertação nos auxiliou no aprendizado do processo histórico da Educação Especial e das lutas travadas para a criação das leis, decretos e conferências que contribuíram para a inserção da inclusão nas escolas regulares, tirando os alunos com deficiência da escolarização exclusiva em instituições especializadas. Todo esse movimento gerou a necessidade de pensar na especialização dos professores das escolas regulares e na qualificação para atender esses alunos e promover seu desenvolvimento, levando em consideração suas limitações e dificuldades, por meio de metodologias e práticas acessíveis a todos.

Com o estudo e aprofundamento do histórico da Educação Especial no Brasil e no mundo, compreendemos a necessidade de pensar em uma educação de qualidade para crianças autistas desde a Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica. Analisamos as características desse transtorno do neurodesenvolvimento, refletindo sobre práticas educacionais por meio do desenvolvimento da TA (Tecnologia Assistiva), que tem como finalidade contribuir e facilitar as atividades realizadas por pessoas com deficiência no dia a dia, inserindo-as no meio do qual fazem parte.

Pensando nessas metodologias que atendam aos diferentes níveis de aprendizagem e dificuldades apresentadas pelos alunos, o jogo da memória, desenvolvido por nós como um recurso de TA, teve a finalidade de promover a linguagem e interação das crianças autistas na Educação Infantil. Observamos que crianças com esse transtorno apresentam atrasos no desenvolvimento da linguagem e dificuldades na interação e contato visual com as pessoas ao seu redor.

O jogo da memória foi construído com a utilização de imagens e sons para estimular a fala das crianças e a imitação. Durante sua construção, observamos que as crianças apresentaram maior facilidade em jogar no celular do que no computador, demonstrando melhor familiaridade com os smartphones, enquanto encontraram dificuldades em manusear as ferramentas do computador (mouse, teclado, etc.). Analisamos que os celulares, no ambiente doméstico, são apresentados com frequência às crianças, especialmente às crianças autistas, que demonstram maior interesse no uso da tecnologia. Isso facilitou a criação do jogo com foco educativo, considerando a preferência dos alunos com TEA.

As características da montagem do jogo, como a escolha de imagens de animais e sons, foram pensadas observando que alunos com TEA destinam maior atenção a imagens coloridas, o que facilita o aprendizado, já que sua concentração e atenção tendem a ser maiores. Muitos alunos com TEA fazem movimentos repetitivos e utilizam o ato de andar em sala de aula para se autorregular. Com a criação do jogo, refletimos que os alunos com autismo se sentaram com os demais para jogar e se concentraram na atividade proposta.

Com o desenvolvimento da pesquisa e do jogo da memória, conseguimos compreender o que é o TEA, como é feito seu diagnóstico, as implicações no desenvolvimento da linguagem, a definição de TA e os estudos que auxiliaram na criação do jogo da memória como uma prática pedagógica diferenciada em sala de aula, seguindo o manuseio e utilização de recursos disponíveis nas instituições de ensino.

Com a pesquisa, observamos que os professores podem se familiarizar com o conceito de tecnologia assistiva, entendendo que ela se caracteriza como um conjunto de práticas e recursos que auxiliam no aprendizado dos alunos, especialmente daqueles com deficiência. Esses recursos ajudam os estudantes a realizarem as atividades propostas em sala de aula, promovendo a criação de metodologias e ferramentas que os apoiem na superação de dificuldades e limitações no dia a dia.

Além disso, percebemos, com a construção do jogo educativo, os impactos sociais que ele pode proporcionar, contribuindo para que alunos com TEA desenvolvam a linguagem e melhorem sua socialização com a sociedade em geral. Essa evolução não apenas promove uma melhor qualidade de vida, mas também favorece uma comunicação mais eficaz com familiares e outras pessoas do convívio cotidiano.

Portanto, com o jogo da memória, os alunos poderão realmente participar de um momento de interação e aprendizado, confirmando a necessidade de os professores colocarem em prática e conhecerem a TA em sala de aula como um recurso que auxilie no processo de inclusão e aprendizado dos alunos com deficiência e também dos demais, levando em consideração as diversas formas de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AGNOL, Anderson Dall. **O uso pedagógico dos recursos de tecnologia assistiva**. Porto Alegre: Companhia Rio-grandense de Artes Gráficas (CORAG), 2015.

ALVES, David de Abreu. **Tecnologia Assistiva e inclusão: a construção da consciência espacial cidadã de deficientes visuais**. Orientador: Antônio Carlos Pinheiro. 243 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9846?locale=pt_BR. Acesso em: 22 jun. 2024.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2024.

ANDRADE, Juliana Santos. **Crianças com o transtorno do espectro autista na Educação Infantil: aspectos legais e pedagógicos**. 2023. Orientador: Miguel Angel Garcia Bordas. Coorientadora: Sheila de Quadros Uzêda. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/37889/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20vers%C3%A3o%20final_Juliana%20Andrade_25_09_23.pdf. Acesso em: 15 maio 2024.

BASSOTTO, Beatriz Catharina Messinger. **Escolarização e inclusão: narrativas de mães de filhos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, Caxias do Sul, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/3901/Dissertacao%20Beatriz%20Catharina%20Messinger%20Bassotto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 dez. 2023.

BARDINI, Márcia Dal Toé Nazário. **A produção de sujeitos com diagnóstico de transtorno do espectro autista no contexto da escola inclusiva: narrativas de profissionais da educação**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação. Criciúma, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/7886/1/M%c3%a1rcia%20Dal%20To%c3%a9%20Naz%c3%a1rio%20Bardini.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm. Acesso em: 28 dez. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 25 out. 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 25 fev. 2024.

BRASIL. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia: UNESCO, 1990.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. **Lei nº 8.742**, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Brasília, 1993.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 27 jan. 2014.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Lei Federal nº 10.172, de 9/01/2001. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 25 fev. 2024.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: MEC, 2007.

BRASIL. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Compromisso Todos pela Educação. **Diário Oficial da União**:

seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: <https://www.in.gov.br>. Acesso em: 25 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2024.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **B823 t Comitê de Ajudas Técnicas Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Diário Oficial da União: edição extra, Brasília, 18 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 25 fev. 2024.

BRASIL. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Brasília: Planalto, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 8.368**, de 2 de dezembro de 2014. Brasília: Planalto, 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: <http://resrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1033668/lei-12764-12>. Acesso em: 20 out. 2014.

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

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

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei n. 13.977**, de 8 de janeiro de 2020, Lei, denominada “Lei Romeo Mion”, altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996 (Lei da Gratuidade dos Atos de Cidadania), para criar a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

(Ciptea), de expedição gratuita. Brasília, DF, 9 jan. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm. Acesso em: 2 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 12.115**, de 17 de julho de 2024. Institui o Sistema Nacional de Cadastro da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (SisTEA). Publicado no Diário Oficial da União, 18 jul. 2024.

BARROSO, Denise Araújo; SOUZA, Ana Cláudia Ribeiro de. O uso das tecnologias digitais no ensino de pessoas com autismo no Brasil. **CIET: EnPED**, São Carlos, maio 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/156>. Acesso em: 15 jan. 2024.

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 11 mar. 2023.

BLAZUZ, G. F.; RIEDER, C. R. M. Uso da tecnologia assistiva na educação inclusiva no ambiente escolar: revisão sistemática. **Revista Educação Especial**, v. 32, 2019. Santa Maria, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/33317/33317>. Acesso em: 11 mar. 2023.

BORGES, W. F.; TARTUCI, D. Tecnologia Assistiva: concepções de professores e as problematizações geradas pela imprecisão conceitual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 23, n. 1, p. 81–96, 2017.

CALHEIROS, D. dos S.; MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 31, n. 60, p. 229–244, 2018. DOI: 10.5902/1984686X18825. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/18825>. Acesso em: 24 mar. 2024.

CARNEIRO, Luciana Emirena dos Santos. **Design Science (recurso eletrônico): uma investigação teórica para organização e representação de um campo teórico**. 2019. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32602/1/TESE-Luciana-Emirena%20vers%c3%a3o%20impress%c3%a3o%20PDF%20A.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2024.

CÔRTEZ, M. do S. M.; ALBUQUERQUE, A. R. de. Contribuições para o diagnóstico do transtorno do espectro autista: de Kanner ao DSM-V. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasil, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 864–880, 2020. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/248>. Acesso em: 19 nov. 2024.

CUNHA, Rafael Moreira. **Desenvolvimento e avaliação de um jogo de computador para ensino de vocabulário para crianças com autismo**. Rio de Janeiro, 2011. 111p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática,

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em:
https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/19646/19646_1.PDF. Acesso em: 12 jan. 2024.

FERNANDES, Lorena Barolo; SCHLESENER, Anita; MOSQUERA, Carlos. Breve histórico da deficiência e seus paradigmas. **Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, v. 2, p. 132–144, Curitiba, 2011. Disponível em:
<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/view/181/186>. Acesso em: 12 dez. 2023.

GUGEL, Maria Aparecida. Pessoas com Deficiência e o Direito ao Trabalho. Florianópolis: Obra Jurídica, 2007. *In*: FERNANDES, Lorena Barolo; SCHLESENER, Anita; MOSQUERA, Carlos. Breve histórico da deficiência e seus paradigmas. **Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, v. 2, p. 132–144, Curitiba, 2011. Disponível em:
<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/article/view/181/186>. Acesso em: 12 dez. 2023.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL - ITS BRASIL (Org.). **Tecnologia assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência**. São Paulo: ITS BRASIL, 2008. 62 p. Disponível em:
http://www.galvaofilho.net/livro_TA_ESCOLA.pdf. Acesso em: 11 mar. 2023.

KLIN, Ami. Autismo e Síndrome de Asperger: Uma visão geral. *Veve BRAS Psiquiatr. Brazilian Journal of Psychiatry*, 28, s3–s11, 2006. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbp/a/jMZNbhCsndB9Sf5ph5KBYGD/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 14 jan. 2024.

KOVATLI, Marilei de Fátima. **Estratégias para Estabelecer a Interação da Criança com Autismo e o Computador**. 2003. 79 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Biblioteca Depositária: Biblioteca Universitária - BU. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/86277>. Acesso em: 25 jun. 2024.

LACERDA, D. P. *et al.* Design Science Research: Método de Pesquisa para a Engenharia de Produção. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 20, n. 4, p. 741-761, 2013.

LIBERALESSO, Paulo; LACERDA, Lucelmo. **Autismo**: compreensão e práticas baseadas em evidências. [livro eletrônico] / Curitiba: Marcos Valentim de Souza, 2020. Disponível em: <http://mid.curitiba.pr.gov.br/2021/00312283.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2024.

LOPES, Vanessa de Araújo. **Crianças com Transtorno do Espectro Autista na Educação Infantil**: Dificuldades e Possibilidades a Práticas Educativas Inclusivas. Dissertação de Mestrado, Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Urutaí, julho de 2022. Disponível em:
https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/2729/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Vanessa_de_Araujo_Lopes.pdf. Acesso em: 14 jan. 2024.

LOUREIRO, Adriana Auzier *et al.* **Transtorno do Espectro do Autismo**. Sociedade Brasileira de Pediatria, n. 5, 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775c-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf. Acesso em: 14 jan. 2024.

MAS, Natalie Andrade. **Transtorno do espectro autista-história da construção de um diagnóstico**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47133/tde-26102018-191739/pt-br.php>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MENDES, E. G. Breve historia de la educación especial en Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, [S. l.], v. 22, n. 57, p. 93–109, 2011. Disponível em: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9842>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

MIRAN, T.G, GALVÃO FILHO, T.A. Tecnologia Assistiva e salas de recursos: Análise crítica de um modelo. *In*: MIRANDA, T.G.; GALVÃO FILHO, T.A. **O professor e a educação inclusiva formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 247–266. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/12005> . Acesso: 11 mar. 2023.

MONÇÃO, Elida da Costa *et al.* Estratégias comportamentais para o desenvolvimento da linguagem em crianças Autistas. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 430–444, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n1-032. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/55901>. Acesso em: 11 dez. 2023.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra *et al.* Tecnologia assistiva e autismo. *In*: Memorias de la Octava Conferencia Iberoamericana de Complejidad, **Informática y Cibernética** (CICIC 2018). Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://www.iiis.org/CDs2018/CD2018Spring/papers/CB032HE>. Acesso em: 10 dez. 2023.

NEY, T.; HUBNER, L. C. Linguagem oral e escrita no autismo - TEA: perspectivas teóricas e pedagógicas. **The Specialist**, [S. l.], v. 43, n. 2, p. 18-35, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/25131>. Acesso em: 12 dez. 2023.

NÓVOA, Jessica. **Ambiente virtual de aprendizagem na educação especial**: um estudo sobre formação continuada docente na área do transtorno do espectro autista. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Educação) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. 260 f. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/handle/1884/56563?show=full>. Acesso em: 12 dez. 2023.

NUNES, S. da S., SAIA, A. L., TAVARES, R. E. Educação Inclusiva: Entre a História, os Preconceitos, a Escola e a Família. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 4, p. 1106-1119. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pcp/a/gtPdzXy4yHrX9Lz9txCtQ7c/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 14 dez. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 28 dez. 2023.

PARANÁ. **Lei nº 21.964**. Código Estadual da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, 2024. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2024-05/pl710.2023lei21.964_ass_1_0.pdf. Acesso em: 25 nov. 2023.

PEREIRA, Raquel Alves. **A utilização dos jogos digitais como recurso pedagógico no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro do autismo**. Rio de Janeiro, 2018. Dissertação (mestrado) Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://ppge.educacao.ufrj.br/disserta%C3%A7%C3%B5es2018/dRaquel%20Alves%20Pereira.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.

PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; SANTORO, Flávia Maria. **Design Science Research**: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://ceie.sbc.org.br/metodologia/wp-content/uploads/2018/10/cap1_5.pdf. Acesso em: 30 nov. 2023.

PIZA, Evelin Oliveira de Rezende. **Transtorno do Espectro Autista na Infância**: um estudo de teses e dissertações do programa de pós-graduação em educação especial da UFSCAR. Tese (doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/4a199dfa-2e63-4f17-8bcf-5c1a44efd01e/content>. Acesso em: 25 nov. 2023.

SANTOS, A. A. **Inclusão escolar de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista**: significados e práticas (Dissertação de mestrado). Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/20228>. Acesso em: 15 maio 2024.

SANTOS, Mirella Cristina Silva dos, LIMA, Rita De Cássia de Oliveira. **Gamificação na educação especial**: jogos digitais e não digitais no ensino-aprendizagem de estudantes autistas. 2020. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia) - Centro de Educação, Curso de Pedagogia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/7721>. Acesso em: 25 nov. 2023.

SANTOS, A. F. D.; ARAÚJO, R. L. de S.; LIMA, M. de S. A criança com transtorno do espectro autista na educação infantil: mediação do professor para favorecer o potencial cognitivo. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2023. Disponível em:

<https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/708>. Acesso em: 22 jul. 2024.

SCHIRMER, C. R.; NUNES, L. R. O. P. Efeitos da formação inicial de professores em Tecnologia Assistiva através de metodologia problematizadora. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 33, p. e74/1–22, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/36505>. Acesso em: 11 mar. 2024.

SILVA, Andréia Regina Anacleto da. **As práticas curriculares de inclusão escolar com o público da educação especial**: um estudo de caso uma escola municipal da rede de ensino de Joinville/SC. 2022. 150 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação a Distância, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede, Florianópolis, 2022. Disponível em: <http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/0000a3/0000a3b8.pdf>. Acesso em: 17 maio 2024.

SILVA, M., MULICK, J. A. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 2009, v. 29, n.1, p. 116–131. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/RP6tV9RTtbLNF9fnqvrMVXk/#ModalHowcite>. Acesso em: 28 mar. 2024.

SOUSA LIRA, Synara Simônica. **Communboard**: Tecnologia Assistiva para o ensino/aprendizagem de crianças com TEA. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Engenharia Biomédica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 36p., 2022. Disponível em: https://eb.ct.ufrn.br/wp-content/uploads/2022/09/TCC_2022.1_SYNARA-SIMONICA-DE-SOUSA-LIRA.pdf. Acesso em: 14 jan. 2024.

SULKES, Stephen Brian. Transtorno do Espectro Autista. **MSD Manual**. University of Rochester School of Medicine and Dentistry. EUA, 2024. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-infantil/dist%C3%BArbios-de-aprendizagem-e-do-desenvolvimento/transtorno-do-espectro-autista>. Acesso em: 16 nov. 2024.

TAMANHAHA, Ana Carina *et al.* **Protocolo do Estado de São Paulo de Diagnóstico Tratamento e Encaminhamento de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. São Paulo: SEDPcD, 2013.

VIANA, Isaac Pereira. **O processo de inclusão de crianças com o transtorno do espectro autista (TEA) na educação infantil**. Curitiba: Juruá, 2019.

VIGOTSKY, Lev. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WOJCIKIEWICZ, F. A.; NICKEL, E. M.; O contexto das tecnologias assistivas na educação especial e inclusiva e o panorama da capacitação de docentes. *In*: 16º Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnológica, **Blucher Design Proceedings**, v. 3, 2017. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/o-contexto-das-tecnologias->

assistivas-na-educacao-especial-e-inclusiva-e-o-panorama-da-capacitao-de-docentes-25848. Acesso em: 11 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)**. Disponível em:

<https://www.who.int/classifications/classification-of-diseases>. Acesso em: 15 dez. 2023.