

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS, COMUNICAÇÃO E**  
**EDUCAÇÃO**

**KEILA APARECIDA DUARTE RUFINO**

**CONTRIBUIÇÕES DO JOGO PARA A CRIANÇA COM TEA: UM ESTUDO A**  
**PARTIR DA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DE REUVEN FEUERSTEIN**

**UBERLÂNDIA**

**2020**

**KEILA APARECIDA DUARTE RUFINO**

**CONTRIBUIÇÕES DO JOGO PARA A CRIANÇA COM TEA: UM ESTUDO A  
PARTIR DA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DE REUVEN FEUERSTEIN**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Linha de Pesquisa: Mídias, Educação e Comunicação

**Orientadora: Prof.º Dra.º Vanessa Matos dos Santos**

**UBERLÂNDIA**

**2020**

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

R926  
2020

Rufino, Keila Aparecida Duarte, 1972-  
Contribuições do jogo para a criança com TEA [recurso eletrônico] : Um estudo a partir da perspectiva pedagógica de Reuven Feuerstein / Keila Aparecida Duarte Rufino. - 2020.

Orientador: Vanessa Matos dos Santos.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação.  
Modo de acesso: Internet.  
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.96>  
Inclui bibliografia.

1. Educação. I. Santos, Vanessa Matos dos, 1981-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. III. Título.

CDU: 37

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:  
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091  
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

**KEILA APARECIDA DUARTE RUFINO**

**CONTRIBUIÇÕES DO JOGO PARA A CRIANÇA COM TEA: UM ESTUDO A  
PARTIR DA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DE REUVEN FEUERSTEIN**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Uberlândia, 20 de fevereiro de 2020.

---

Prof.º Dra.º Vanessa Matos dos Santos – UFU/MG

---

Prof.º Dr.º João Luiz Leitão Paravidini -UFU/MG

---

Prof.º Dr.º Kenedy Lopes Nogueira – IFTM/MG



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias,  
Comunicação e Educação  
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa  
Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902 Telefone: +55 (34)3291-6395 /  
(34)3291-6396 - ppgce@faced.ufu.br - www.ppgce.faced.ufu.br



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Tecnologias, Comunicação e Educação.				
Defesa de:	Mestrado Profissional, número 03/2020/106, PPGCE.				
Data:	20/02/2020	Hora de início:	14h15	Hora de encerramento:	15:37
Matrícula do Discente:	11812TCE010				
Nome do Discente:	Keila Aparecida Duarte Rufino				
Título do Trabalho:	Contribuições do jogo para a criança com TEA: Um estudo a partir da perspectiva pedagógica de Reuven Feuerstein.				
Área de concentração:	Tecnologias, Comunicação e Educação.				
Linha de pesquisa:	Mídias, Educação Comunicação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	JORNALISMO AUDIOVISUAL E A NOVA TEORIA DA COMUNICAÇÃO				

Reuniu-se no Anfiteatro/Sala 135, Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, assim composta: Professores Doutores: João Luiz Leitão Paravidini - UFU; Kenedy Lopes Nogueira - IFTM; Vanessa Matos dos Santos - UFU orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Vanessa Matos dos Santos, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Vanessa Matos dos Santos, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/02/2020, às 15:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º,

§ 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.](#)

---



Documento assinado eletronicamente por **João Luiz Leitão Paravidini, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/02/2020, às 15:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º,

§ 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.](#)

---



Documento assinado eletronicamente por **Kenedy Lopes Nogueira, Usuário Externo**, em 20/02/2020, às 15:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º,

§ 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.](#)

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_exte mo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_exte mo=0), informando o código verificador **1841927** e o código CRC **195DC253**.

---

Dedico este trabalho a minha mãe Marlene,  
meu esposo Baltazar, as minhas filhas Ana  
Carolina e Isabela e ao meu caçulinha Miguel.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que me proporciona possibilidades infinitas, e agora a de realizar tão grandioso sonho, o mestrado.

À família agradeço o carinho, a paciência e o amor ...vocês são o meu combustível. Os dias de estudo e escrita sem vocês não seriam os mesmos. Essa equipe maravilhosa, se revezou e se organizou para que tudo estivesse propício ao estudo.

Para a minha irmã Edna, um agradecimento carinhoso, valeu o apoio e as conversas motivadoras!

À professora Dr.<sup>a</sup> Vanessa Matos dos Santos, que confiou e apostou na construção deste trabalho, gratidão! Os momentos de orientação foram de significativa importância possibilitando grandes reflexões e muito incentivo na caminhada.

Ao Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> João Luiz Paravidini agradeço pelas valiosas contribuições que elevaram o valor científico e humano deste trabalho.

Ao Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Kenedy Nogueira agradeço por aceitar o convite. Seu olhar sobre o trabalho tornou a pesquisa ainda mais relevante.

Agradecimento especial aos membros suplentes da banca de defesa Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Luciano Vieira e a Prof.<sup>a</sup> Dra. Marília Franco que disseram sim ao convite. A possibilidade da presença de todos seria uma honra.

À Luciana Santos secretária do PPGCE, muito obrigada pela prontidão em atender a todos com atenção e doçura.

E por último, mas não menos importante, agradeço às queridas Aline, Maria Tereza e Milene que com suas amizades e companheirismo deram mais suavidade a essa caminhada.

## RESUMO

O autismo é considerado uma das categorias de transtorno invasivo do desenvolvimento na Classificação Internacional de Doenças (CID-10). A pessoa com esse transtorno pode apresentar um conjunto de individualidades, mas de maneira geral é possível observar a maior prevalência de atraso (ou mesmo de não aparecimento) da comunicação verbal, dificuldade na interação social, restrições de interesses e movimentos restritos e repetitivos. Estima-se que, no Brasil, dois milhões de pessoas tenham o Transtorno do Espectro Autista (TEA). A escola, como sendo um dos locais que possibilita a convivência social e a aprendizagem, tem recebido e formado gerações de pessoas e, nos últimos tempos, a entrada de crianças diagnosticadas com TEA tem aumentado. A constatação dessa situação se apresenta como um fato que necessita de apoio e pesquisa com materiais e ideias inovadoras que tenham condições de ir ao encontro da colaboração na educação das crianças com autismo. Diante de tal contexto, o foco do trabalho se voltou para criação de um GDD – *Game Design Document* de um jogo digital como estratégia pedagógica direcionada ao trabalho com crianças com TEA. Contudo, durante o processo de pesquisa verificou-se a importância da mediação do professor para o desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo. Desse modo a utilização da Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM) de Feuerstein fundamentou as experiências realizadas com as crianças entre 4 e 5 anos com autismo de uma escola de educação infantil da rede municipal de Uberlândia. A utilização do jogo digital, denominado *Adivinha*, amparado em uma mediação estruturada possibilitou situações nas quais puderam ser observadas evidências de desenvolvimento de habilidades comportamentais novas nos alunos. Para além disso, e sobretudo resgatando o compromisso social da universidade pública para com a disseminação de conhecimento científico, *Adivinha* pode ser acessado gratuitamente por meio do link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.UniversidadeFederaldeUberlndia.Adivinha>

**Palavras-chave:** Autismo. Atendimento Educacional Especializado. AEE. Jogos educativos. Educação especial. Experiência de Aprendizagem Mediada. EAM

## ABSTRACT

Autism is one of the categories of invasive developmental disorder at International Classification of Diseases CID-10. The person with this disorder may present a very heterogeneous set of individualities, in general the delay (or even the non-appearance) of verbal communication, difficulty in social interaction, restrictions of interests and restricted and repetitive movements. It is estimated that in Brazil, two million people have Autism Spectrum Disorder (ASD). The school, as one of the places that allows social coexistence and learning, has received and formed generations of people and, in recent times, the entrance of children diagnosed with ASD has increased. The realization of this situation is presented as a fact that needs support and research with innovative materials and ideas that are able to meet collaboration in the education of children with autism. Faced with such a context, the focus of the work turned to the creation of a GDD - Game Design Document of a digital game as a pedagogical strategy directed to work with children with ASD. However, during the research process, the importance of teacher mediation for the cognitive development of children with autism was verified. Thus, the use of Feuerstein's Mediated Learning Experience (MLE) was the basis for the experiences carried out with children between 4 and 5 years old with autism at a child education school in the municipal network of Uberlândia. The use of the digital game, called Adivinha, supported by structured mediation, enabled situations in which evidence of the development of new behavioral skills in students could be observed. In addition, and above all, rescuing the public university's social commitment to the dissemination of scientific knowledge, Adivinha can be accessed for free through the link:<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.UniversidadeFederaldeUberlândia.Adivinha>

**Keywords:** Autism. Specialized Educational Attendance. SEA. Learning games. Special Education. Mediated Learning Experience. (MLE)

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Posição do mediador na EAM	59
<b>Figura 2</b> – Identificando Emoções – PEI-B	72
<b>Figura 3</b> – Imagem jogo “Eu sou?”	83
<b>Figura 4</b> – Imagem do jogo “Quem sou eu?”	84
<b>Figura 5</b> – Logotipo Librário	84
<b>Figura 6</b> – Tela inicial do protótipo do jogo digital Adivinha	88
<b>Figura 7</b> – Tela categorias Animais	89
<b>Figura 8</b> – Tela conferência categoria Animais	89
<b>Figura 9</b> – Tela categoria Higiene	89
<b>Figura 10</b> – Tela conferência categoria Higiene	89
<b>Figura 11</b> – Tela categoria Emoções	90
<b>Figura 12</b> – Tela conferência categoria Emoções	90
<b>Figura 13</b> – Imagem vídeo correspondente a tristeza	90
<b>Figura 14</b> – Imagem vídeo correspondente a alegria	90
<b>Figura 15</b> – Imagem vídeo correspondente a raiva	90
<b>Figura 16</b> – Imagem vídeo correspondente a surpresa	90
<b>Figura 17</b> – Tela acerto	91
<b>Figura 18</b> – Tela erro	91
<b>Figura 19</b> – Categoria Animais modificada	95
<b>Figura 20</b> – Categoria Higiene modificada	95
<b>Figura 21</b> – Categoria Emoções modificada	95

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Conjunto das doze dimensões que se alternam sistematicamente na pessoa com autismo	32
<b>Quadro 2</b> – Características marcantes entre os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento	35
<b>Quadro 3</b> – Transtorno Invasivo do desenvolvimento – CID 10	37
<b>Quadro 4</b> - Transtorno do Espectro do Autismo – CID 11	37
<b>Quadro 5</b> – Análise de jogos	82
<b>Quadro 6</b> – Perfil das crianças do grupo de observação	97
<b>Quadro 7</b> – Protocolo de observação	100
<b>Quadro 8</b> – Frequência dos alunos	103

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACD	Associação de Assistência à Criança Deficiente
ABA	Applied Behavioral Analysis - Análise Aplicada do Comportamento
ADDM	Autism and Developmental Disabilities Monitoring
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CDC	Centers for Disease Control & Prevention
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CF/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
CID	Classificação Internacional de Doenças
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil
DI	Deficiência Intelectual
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EAM	Experiência de Aprendizagem Mediada
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
GDD	Game Design Document
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
LPAD	Método de Avaliação do Potencial de Aprendizagem
MCE	Modificabilidade Cognitiva Estrutural
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPA	Organização Pan-Americana de Saúde
PA	Profissional de apoio
PEI	Programa de Enriquecimento instrumental
SEESP	Secretaria da Educação Especial
SME	Secretaria Municipal de Educação
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TEACCH	Treatment and education of autistic and related communications handicapped children – Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com limitações relacionadas a comunicação
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
TID	Transtorno Invasivos do Desenvolvimento
ZDP	Zona de Desenvolvimento Potencial

## SUMÁRIO

1	<b>APRESENTAÇÃO</b>	16
1.2	<b>Memorial acadêmico</b>	16
2	<b>INTRODUÇÃO</b>	20
3	<b>AUTISMO</b>	26
4	<b>AUTISMO E EDUCAÇÃO ESPECIAL</b>	43
4.1	<b>Educação Infantil e as crianças com autismo</b>	48
4.2	<b>Aprendizagem mediada</b>	53
5	<b>JOGOS E EDUCAÇÃO</b>	63
5.1	<b>Jogos digitais e a aprendizagem</b>	65
5.2	<b>Os jogos digitais no contexto do autismo: a importância da mediação</b>	68
6	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	77
6.1	<b>Etapa 1: Desenvolvimento de GDD do jogo</b>	77
6.1.1	Análise de similares	79
6.1.2	GDD Adivinha	85
6.2	<b>Etapa 2: Desenvolvimento do jogo</b>	87
6.2.1	Pré-teste da versão beta	91
6.2.2	Versão final – modificações	94
6.3	<b>Etapa 3: Experiência do jogo entre as crianças com TEA</b>	96
6.3.1	Local da experiência	96
6.3.2	Sujeitos	97
6.3.3	Protocolo de observação	98
7	<b>RESULTADOS: A IMPORTÂNCIA DA MEDIAÇÃO DO PROFESSOR</b>	101
7.1	<b>Antecedentes</b>	101
7.2	<b>Descrição das atividades com os alunos</b>	106
7.2.1	Sujeito 1	105
7.2.2	Sujeito 2	106
7.2.3	Sujeito 3	108
7.2.4	Sujeito 4	111
7.2.5	Sujeito 5	112

7.3	<b>Mediação do professor</b>	114
8	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	118
	<b>REFERÊNCIAS</b>	122
	<b>APÊNDICE A - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO</b>	134
	<b>APÊNDICE B - DIÁRIO DE BORDO 10 DE OUT. 2019 – BRINCADEIRA MACACO SIMÃO</b>	136
	<b>APÊNDICE C - DIÁRIO DE BORDO 31 DE OUT 2019 – PRÉ-TESTE</b>	137
	<b>APÊNDICE D - DIÁRIO DE BORDO 14 DE NOV 2019</b>	141
	<b>APÊNDICE E - DIÁRIO DE BORDO 21 DE NOV 2019</b>	146
	<b>APÊNDICE F - DIÁRIO DE BORDO 26 DE NOV 2019 - EXPERIÊNCIA REALIZADA NO TURNO DA TARDE</b>	149
	<b>APÊNDICE G - DIÁRIO DE BORDO 27 DE NOV 2019</b>	153
	<b>APÊNDICE H - DIÁRIO DE BORDO 05 DE DEZ 2019</b>	157
	<b>APÊNDICE I - TUTORIAL DO JOGO ADIVINHA-TEA</b>	161
	<b>ANEXO A - TCL PAR RESPONSÁVEL LEGAL POR MENOR DE 18 ANOS</b>	166
	<b>ANEXO B -AUTORIZAÇÃO SME – PARA REALIZAR O JOGO NA ESCOLA</b>	168

# 1 APRESENTAÇÃO

## 1.2 Memorial Acadêmico

No ano de 1988, ingressava no Curso do Magistério, com a certeza de um emprego garantido e de uma carreira promissora. Naquela época, para quem tinha o gosto pela arte de ensinar, gostava de crianças e tinha urgência em entrar para o mercado de trabalho para ampliar a renda familiar, esse Curso era uma boa opção.

O ensino de segundo grau, com três anos de duração, tinha uma estrutura que, segundo a Lei n.º 5.692/71, no art. 1.º objetivava “[...] proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de autorrealização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania.” (BRASIL, 1971). O caráter de obrigatoriedade da profissionalização era mascarado com o discurso de independência, sendo oferecido às famílias de baixa renda como melhor opção.

O curso foi concluído em dezembro de 1990 e a experiência adquirida fora apenas a vivenciada nos estágios realizados nas escolas públicas sendo exigência do curso e a participação em um curso intitulado Semana da Normalista, para professores de Ensino de primeiro grau (primeira a quarta séries). Diante de dúvidas, que levavam a questionar a escolha pela Educação, alguns anos se passaram até a certeza de que necessitaria de uma graduação para aprofundar nos conteúdos que tinham sido estudados ainda na mocidade, em uma época de imaturidade.

E foi no ano de 1994 que aconteceu o ingresso no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia, uma conquista. Mas foi no ano de 1995 que aconteceu a primeira experiência como professora regente de uma sala de aula. Era uma sala de aula verdadeiramente especial, a escola era da Rede Estadual e a clientela toda de alunos com necessidades especiais. A entrada surgiu por indicação de uma professora, que trabalhava nesta escola, para uma vaga que surgiu no decorrer do ano. Em princípio, o medo do desafio, trabalhar com alunos especiais, depois, a oportunidade de entrar no mercado de trabalho para o qual me havia preparado por algum tempo pesou e a decisão foi tomada: iniciava ali a carreira no magistério, sendo a Educação Especial a porta de entrada.

Foram dois anos de aprendizado, que nenhum curso poderia oferecer, as experiências ali vividas colaboraram para um amadurecimento com relação ao outro e ao modo de aprender, mas, sobretudo, o que realmente é necessário ensinar e aprender. Nesse período, a participação no II Congresso Mineiro de Educação Especial “Seu Pensar, Seu fazer...” no

período de 19 a 20/09/95, marcou de forma positiva e sensível a profissional e a participação em outros curso como: “Um Salto para o futuro”, também ficaram para a história, pois marcaram a fase da entrada na tecnologia na escola.

No ar desde 1991, o programa é interativo e se tornou referência para professores e educadores de todo país. O programa utiliza diferentes mídias – televisão, internet, fax, telefone e material impresso – no debate de questões relacionadas a prática pedagógica e à pesquisa de campo da Educação (BRASIL, 2009).

Em seguida nova oportunidade surgiu, dessa vez, a experiência se deu com a Educação Infantil, em uma instituição particular, sendo a clientela de crianças com um poder aquisitivo diferente daquelas com quem havia lidado até então, e com outras demandas. Novamente foram necessários cursos e estudos para conseguir atender às necessidades dos discentes. Ainda na Graduação, foram oportunizados cursos de formação, como o III Seminário Regional sobre a Formação do Educador: elementos para repensar a prática pedagógica.

O término da Graduação em Pedagogia se deu no final do ano 1999, em seguida foi iniciado o Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Psicopedagogia, na Universidade Federal de Uberlândia. A especialização nessa área se deu pelo interesse de entender como aprendem as crianças que apresentam dificuldades e como encontrar caminhos que proporcionem um aprendizado diferente e democrático, no qual todos aprendam, independente das dificuldades. Ainda atuando na Educação Infantil, mas naquele momento na alfabetização, houve participação e formação com foco na área, oferecida pela própria instituição. O trabalho nessa instituição estendeu-se até o fechamento dela, no ano de 2004.

O trabalho em outra instituição particular fora oportunizado, o ano era 2006, dessa vez, a atuação seria no Fundamental I com turmas de terceiro ano, em uma escola da Rede Salesiana de Ensino. Foi nessa época o primeiro contato com a Educomunicação, que, em formação, foi apresentada ao corpo docente daquela rede de escolas como uma postura a se adotar. A preocupação com as novas tecnologias e o uso delas no cotidiano escolar ficaria explícito naquele momento, mas, hoje, após a conclusão da disciplina de Educomunicação no Curso de Mestrado, ficou claro que a intenção era de se preparar o docente para educar para a comunicação, com vistas a uma expressão livre e autônoma.

No ano de 2008, a entrada para a Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD, foi a realização de um sonho. Trabalhar como psicopedagoga em uma instituição de grande porte, com formação direcionada para os profissionais, foi equivalente a um curso de

especialização. Depois de algum tempo, a Educação Especial voltava a fazer parte da minha vida.

Diferente da sala de aula, trabalhar em uma instituição com uma equipe de profissionais como psicólogos, neurologistas, fisioterapeuta, hidroterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional favoreceu um aprendizado para além dos métodos e técnicas, possibilitou a ampliação do conhecimento sobre os diferentes transtornos e síndromes atendidas na instituição. A rotina acontecia de forma diferente da sala de aula e os procedimentos também: avaliar junto à equipe, fazer relatórios, propor condutas que seriam efetivadas posteriormente, todo esse contexto fez com que o amadurecimento profissional se firmasse no propósito do atendimento à pessoa com deficiência. Entretanto, a experiência durou apenas um ano, o acúmulo de dois empregos trouxe desgaste, tendo que fazer uma opção, então o trabalho com a Educação Especial, mais uma vez, foi deixado para um segundo plano.

O trabalho como regente na sala de aula regular se entendeu até o ano de 2012, quando, por concurso, fui efetivada como professora da Rede Municipal de Uberlândia. No momento da posse como um presente, foi dada a opção de escolha para atuar na escola de jovens e adultos, Campus Municipal, à Pessoa com Deficiência, hoje extinta. Nessa escola, atuei como professora do AEE (Atendimento Educacional Especializado) por cinco anos até o fechamento em julho de 2017; os alunos atendidos eram jovens e adultos com diferentes quadros diagnósticos, sendo a maioria considerados severos. Os diagnósticos eram de deficiência múltipla, que variavam de deficiência intelectual – DI, autismo severo, esquizofrenia, paralisia cerebral e Síndrome de Down com comprometimento cognitivo.

Dessa vez, a experiência foi trabalhar com pessoas adultas que, em sua maioria, não receberam estímulo direcionado na infância, o que fora aprendido precisava manter-se. Então, o trabalho se desenvolvia de maneira que o aluno mantivesse o que sabia, sendo bem recebido qualquer progresso, uma pequena manifestação como aprender uma música nova, um gesto novo, um jogo, um sorriso demonstrando reconhecer o outro. Atividades direcionadas à alfabetização também aconteciam, porque era uma escola da modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA.

Com o fechamento do Campus Municipal de Atendimento a Pessoa com Deficiência, fui removida para a EMEI Grande Otelo, para atuar como professora da Educação Infantil, no mesmo mês novamente veio a oportunidade de trabalhar com o deficiente, dessa vez seria no AEE, com as crianças pequenas entre três e cinco anos. Fiquei motivada a iniciar o trabalho com essa faixa etária, por se tratar de uma fase da vida em que o estímulo é muito bem

recebido pelo sistema nervoso, segundo Wajnsztein (2009, p. 19) “Os cinco primeiros anos na espécie humana são cruciais para seu desenvolvimento”. A explicação se dá pela rede de conexões que vão acontecendo nas experiências vivenciadas pelas crianças, formando uma rede de informações. Sigo, atualmente, com o trabalho como professora regente na Educação Infantil e como professora do AEE, também na Educação Infantil.

Com a retrospectiva de minha carreira profissional, percebo que a Educação Especial, em alguns momentos, fora uma escolha do destino, trabalhar com a pessoa com deficiência é um desafio, cada ser humano é ímpar e, por mais que a deficiência seja a mesma, o ser humano não o é, o acometimento não é o mesmo, portanto se torna instigante trabalhar com o aluno com necessidades educacionais especiais.

## 2 INTRODUÇÃO

O campo educacional se constitui como Ciências e se caracteriza como uma área do saber que considera os processos de aprendizagem humanos. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases – LDB (BRASIL, 1996), a educação se funda em processos formativos que acontecem em diferentes setores da sociedade. A escola, como *locus* de uma educação institucionalizada, apresenta-se como um dos espaços educacionais que reflete a influência dos contextos social e histórico. Dessa maneira, estabeleceu-se como local determinado para a construção do saber e da convivência social.

No Brasil, dispositivos legais, como a Constituição Federal de 1988 e a LDB, garantem a todos os estudantes brasileiros o acesso e a permanência na escola e o atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência. Atualmente, as políticas públicas de Educação Especial têm caminhado na perspectiva da educação inclusiva, um princípio que teve maior significado a partir da resolução da Declaração de Salamanca. Esse documento, segundo Barretta e Canan (2012, p. 8), “[...] demanda que os Estados assegurem que a educação de pessoas com deficiência seja parte integrante do sistema educacional” – um meio de garantir a inclusão desses alunos.

Sendo assim, a escola tem recebido e formado pessoas e, nos últimos tempos, a entrada de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem aumentado. O trabalho a ser desenvolvido na escola visa ao desenvolvimento das potencialidades dos alunos, e em se tratando dos educandos com deficiência, mais precisamente, dos alunos com autismo, a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) se apresenta como um complemento ao trabalho que é realizado na sala de aula regular. Portanto, a busca por estratégias que viabilizem o desenvolvimento dos alunos com TEA por parte dos professores dessa modalidade de ensino torna-se importante, visto que esses sujeitos padecem de dificuldades qualitativas e quantitativas nas áreas da linguagem, socialização e criatividade.

O Transtorno do Espectro Autista, em princípio foco da Psiquiatria, conhecido por um longo tempo como esquizofrenia infantil, é, nos dias de hoje, compreendido como autismo, que conhecemos com diferentes formas de apresentação, classificando-se desde o leve, passando pelo moderado até chegar ao severo. Esse transtorno se caracteriza por diferentes condições que afetam e comprometem em diferentes graus o comportamento social, a comunicação e a linguagem, além de dotar os indivíduos acometidos por ele de interesses

restritos e repetitivos. Estima-se que, no Brasil, 2 milhões de pessoas tenham TEA, ainda que seja um processo complexo para se detectar.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) defende que há em torno de 70 milhões de pessoas com autismo. A estimativa da OMS é de um caso para cada grupo de 160 pessoas (EDGARD JUNIOR, 2017), apesar de centros de controle, como o *Centers for Disease Control&Prevention*(CDC)<sup>1</sup>, demonstrarem, a partir da coleta de dados, que a proporção do número de crianças com o transtorno pode ser maior. Esses dados são resultado de pesquisas e acompanhamento da Rede de Monitoramento de Deficiência de Desenvolvimento e de Autismo (ADDM), que trabalha num sistema de vigilância e acompanhamento de crianças com sinais de alerta em 11 cidades dos Estados Unidos. Os números são acompanhados desde os anos 2000 e mostram um crescimento que merece atenção: um caso para cada grupo de 59 pessoas (BAIO et al.,2014).

A constatação dessa situação se apresenta como um fato que necessita de pesquisa com materiais e ideias inovadoras que tenham condições de ir ao encontro das necessidades educacionais das crianças com autismo. O uso de recursos tecnológicos como jogos digitais pode ser uma estratégia positiva a ser utilizada na aprendizagem. Estudos conduzidos por Prensky (2012, p. 36) demonstraram ser assertivo o uso desses jogos na aprendizagem pela motivação e eficácia no aprendizado, uma vez que “[...] acrescentar diversão ao processo não apenas fará que a aprendizagem e o treinamento se tornem muito mais agradáveis e envolventes, mas também os tornará muito mais eficazes”.

Nascimento, Cruz e Braun (2018) constataram a presença de poucos trabalhos (entre 2005 e 2015) que apresentassem estratégias de ensino direcionadas aos alunos com TEA. No estudo conduzido pelos autores, foram selecionadas pesquisas que propusessem, na prática, recursos e metodologias que favorecessem a promoção da aprendizagem do aluno com autismo. O levantamento encontrou 22 artigos que se encaixaram no perfil do estudo proposto, sendo que apenas um trabalho fazia menção ao uso de um recurso digital (*tablet*) como estímulo para a mediação pedagógica de alunos com TEA<sup>2</sup>. A verificação da pequena quantidade de trabalhos que apresentavam práticas pedagógicas direcionadas a alunos com

---

<sup>1</sup>Mais informações sobre o CDC estão disponíveis em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

<sup>2</sup>O trabalho mencionado foi apresentado pelas autoras Santarosa e Conforto (2015).

autismo e a proposição de jogos digitais como opção de estímulo à aprendizagem defendida por Prensky (2012) suscitou a busca por estudos que proporcionassem o diálogo entre processo de ensino e aprendizagem de crianças com TEA e jogos digitais.

Nesse sentido, a tecnologia pode se colocar como aliada desse processo. Tendo tal perspectiva em mente, o levantamento prévio realizado por esta pesquisadora nas bases de dados do Portal da Capes e da SciELO contemplou o intervalo entre os anos 2000 e 2017 com os seguintes descritores: "autismo e tecnologia", "TEA e tecnologia", "autismo e jogos digitais" e "TEA e jogos digitais". Nos resultados, observou-se que a expectativa de melhora no trabalho com pessoas com autismo amparado na utilização da tecnologia já existe há quase duas décadas, fato esse evidenciado pelo encontro da pesquisa intitulada “A estimulação cognitiva de pessoas com transtorno autista através de ambientes virtuais”, de Drummond, Carvalho, Costa, Facion e Nogueira (2002).

Quando se direcionou a pesquisa combinando o descritor "jogos digitais" e a palavra "autismo" ou a sigla TEA, apareceram trabalhos nas áreas de Engenharia da Computação e Informática na Educação, com criação de jogos e softwares direcionados ao desenvolvimento da aprendizagem das crianças com autismo. De acordo com levantamento realizado por Pereira (2018, p. 75) entre os anos de 2006 e 2017, apenas 15 trabalhos associavam os jogos digitais às crianças com autismo. As produções desse montante são provenientes de todas as partes do país, entretanto aparecem “[...] centralizadas na área de Informática na Educação e se referem em sua maioria a artigos e trabalhos apresentados em seminários e congressos pelo país”.

Amparando-nos em autores como Barbosa (2008; 2009), Santarosa e Conforto (2015), que defendem a utilização da tecnologia para a melhora na aprendizagem e a inclusão de pessoas autistas, acreditamos que as tecnologias contribuem para a aquisição do conhecimento e de conquistas de habilidades sociais das crianças com TEA. Passerino (2005, p. 304), em pesquisa sobre o uso de computador com pessoas com autismo, ressalta a importância de ações mediadoras junto com o trabalho com a tecnologia. Para a autora, “[...] o ambiente digital de aprendizagem é constituído pelos elementos tecnológicos, humanos e metodológicos, incluindo todo o contexto histórico[...]”.

Sustentado nessa premissa, o presente trabalho apresenta um estudo sobre a importância da mediação do professor para o desenvolvimento cognitivo de crianças com TEA a partir da criação e experimentação de estratégia pedagógica digital.

Inicialmente, a proposta amparou-se apenas na elaboração de um jogo digital para essas crianças que pudesse ser utilizado no atendimento especializado. A partir dos resultados

obtidos nas vivências, ou seja, no retorno ao contexto de aprendizagem, a autora observou que o jogo se constituía em uma estratégia didática. Além disso, como o atendimento especializado em Uberlândia (*locus* desta investigação) é realizado individualmente ou em pequenos grupos de até três crianças, a autora percebeu que se constituía ali uma situação propícia para o uso de materiais que potencializassem o aprendizado de crianças com TEA.

Desta forma, o jogo digital aqui proposto se caracterizou como uma estratégia de trabalho diferenciada. A partir da mediação focalizada do professor, o aluno com autismo foi estimulado a brincar de imitar com a finalidade de promover na criança uma maior disponibilidade para a socialização, colaborando para a sua aprendizagem. Para Vigotski<sup>3</sup>, a imitação está presente no processo de aprendizagem: “[...] através da imitação dos adultos e através da instrução recebida de como agir, a criança desenvolve um repositório completo de habilidades” (VIGOTSKI, 1998 p. 110).

A presente pesquisa foi realizada em três etapas. Em um primeiro momento, a pesquisadora procedeu a um levantamento bibliográfico para aprofundar o conhecimento sobre as temáticas norteadoras da pesquisa (TEA, jogos e mediação pedagógica). Em seguida, desenvolveu o GDD – *Game Design Document* – de um jogo digital para estimular o desenvolvimento da socialização da criança de 4 a 5 anos com TEA. A sustentação teórica está centrada em Feuerstein – criador da teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (MCE), tendo como premissa a crença na modificabilidade cognitiva, considerando que o ser humano é modificável, incluindo aqueles com deficiência – e na Experiência de aprendizagem Mediada (EAM), o principal pilar da MCE. A EAM proporciona ao aprendiz situações estruturais de aprendizagem tendo por base a mediação focalizada, em que são selecionados os estímulos, de modo que “[...] introduz ordem no encontro de um ser humano com o mundo” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK 2014, p.76).

O jogo foi efetivamente construído e, posteriormente, ou seja, na terceira etapa da pesquisa, a pesquisadora voltou ao cenário de aprendizagem e submeteu o material à dinâmica do cotidiano do AEE em Uberlândia. A EAM se mostrou como uma metodologia que subsidiou a vivência do jogo entre as crianças com TEA, com a utilização dos principais critérios<sup>4</sup> de mediação: *intencionalidade e reciprocidade; significado; e transcendência*, que

---

<sup>3</sup> Levando em consideração as diferentes formas de escrita do nome do teórico Lev Semynovitch Vygotsky, (Vigotski, Vygotskii) nas diferentes publicações utilizadas, optou-se por utilizar neste trabalho a grafia Vigotski.

<sup>4</sup> Conforme nota de rodapé do livro: Além da inteligência: Aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 82) “No Brasil convencionou-se chamar os parâmetros de características da mediação ou critérios de mediação [Nota à edição brasileira].”

criaram condições para que a dinâmica se mantivesse, sendo possível perceber, ao final do processo, evidências de comportamentos sociais nas crianças.

Do ponto de vista estrutural, a pesquisa se apresenta em seções. Após esta introdução, a seção 3, intitulada “Autismo”, destaca o processo histórico desse transtorno e os comportamentos básicos da pessoa com TEA na tentativa de construir o perfil do sujeito com autismo. A seção 4, “Autismo e Educação Especial”, inicialmente resgata pontos da história da Educação Especial, dando ênfase ao AEE e à perspectiva da educação inclusiva. Como os sujeitos da pesquisa são educandos da Educação Infantil, os conceitos, as brincadeiras, os jogos e a criatividade foram abordados e, por fim, a EAM, como metodologia essencial para o trabalho com crianças com TEA. Na seção 5, “Jogos e Educação”, os jogos são apresentados como parte da cultura do homem, para em seguida ser evidenciada a presença e a importância dos jogos digitais na aprendizagem. Por último, o trabalho com os jogos digitais e as crianças com autismo foi apresentado, tendo como pano de fundo a mediação.

Fizeram parte dos procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica, que compôs a parte teórica responsável pela construção do perfil do sujeito com autismo, junto com a metodologia apropriada para o trabalho com a criança com TEA. Para a vivência e experimentação do jogo, escolheu-se a pesquisa qualitativa como a abordagem mais adequada, uma vez que os comportamentos das crianças em experiência necessitavam ser observados e registrados, sendo escolhido para isso uma espécie de diário. Da elaboração do jogo digital até a experimentação, o processo foi dividido em etapas.

Na Etapa 1, abordou-se a elaboração do jogo digital, com a composição das telas e o desenvolvimento da parte tecnológica (aplicativo). Fez parte dessa etapa o pré-teste, momento importante para detectar, junto com os sujeitos das pesquisas, as falhas, para que estas pudessem ser corrigidas e em seguida apresentar-se a versão final do jogo. Fazem parte dessa etapa o desenvolvimento do jogo, o pré-teste e a versão final.

Na Etapa 2, para maior compreensão do processo de vivência com o jogo, foram apresentadas a descrição do local, os sujeitos que participariam da experiência e o protocolo de desenvolvimento para nortear a coleta de dados. Fizeram parte dessa etapa a experiência do jogo com as crianças com TEA, o local de experiência, os sujeitos e o protocolo de observação.

Já na Etapa 3, foram realizadas as vivências com o jogo digital *Adivinha* e os sujeitos da pesquisa. Em todos os momentos de experiência os comportamentos foram registrados para análise sobre as ações mediadoras e as respostas dos sujeitos.

### 3 AUTISMO

A criança nasce e durante todo o seu desenvolvimento se vê cercada dos olhares de parentes, amigos e vizinhos. À medida que demonstra um comportamento que não está dentro do padrão de normalidade, ou seja, que não age da forma esperada para uma criança de determinada faixa etária, passa a ser avaliada pelas pessoas que convivem com ela como anormal (SCHWARTZMAN, 1994).

Sobre essa questão, convém destacar o que a sociedade convencionou chamar de “padrão de normalidade no humano”. De acordo com Foucault (2001), o conceito de anormal foi construído tendo por base figuras históricas e suas condutas num determinado tempo histórico. Esse modo diferente de se portar serviu como parâmetro para a definição e aplicação da noção de anormal, uma espécie de limite que a sociedade impõe. Entre essas figuras está o “monstro humano”, aquele que constitui “(...) em sua existência mesma e em sua forma, não apenas uma violação das leis da sociedade, mas uma violação das leis da natureza” (FOUCAULT, 2001, p. 69).

A ideia do monstro humano apresentada por Foucault (2001) em muito se assemelha à condição da pessoa com deficiência na sociedade. Uma pessoa com deformidades físicas e com condutas diferentes daquelas preestabelecidas é julgada como anormal. Fora dos limites impostos e com poucas chances de ser compreendida, ela pode vir a passar a vida sem ser atendida em suas necessidades.

A sociedade, de modo geral, impõe limites como uma forma de tentar manter padrões, os quais servem como mantenedores de modelos. Segundo Lasta e Hilleshein (2014, p. 142): “A normalidade se constitui como um padrão inventado para delimitar os limites da existência e a partir do qual se pode estabelecer a anormalidade”. A existência humana é dotada de diferenças, essenciais para a completude e o aprendizado. Cada indivíduo que nasce traz consigo uma singularidade que durante a vida passa a ser limitada para conviver em sociedade. Para Freitas (2012, p. 01), o conceito de normalidade não é fixo e definido, depende do período histórico que a sociedade vivencia, funcionando “[...] como práticas descontínuas que podem tanto se cruzar como eventualmente se ignorar ou se excluir.”

Para Platt (2014), há três concepções que regem as bases da construção do conceito de normalidade/anormalidade como adequação social: a concepção médico-biológica, as representações sociais e histórico-sociais. Assim como Freitas (2012), Platt (2014) tem suas reflexões embasadas em Foucault (2001). A concepção médico-biológica, que seria a ligação do homem com a natureza pelo princípio da manutenção da espécie, rege a ideia de um corpo

saudável, que funcione perfeitamente. Esse é o conceito de normalidade de corpo e mente que rege a sociedade, e, portanto, é o que, neste momento do trabalho, nos interessa.

Sendo assim, nos casos em que se observa um atraso no desenvolvimento biológico e cognitivo da criança, as pessoas ao redor demonstram preocupação diante da espera de respostas que não são dadas, de forma a se estabelecer um certo nível de preocupação com aquele que não se apresenta dentro da normalidade física, mental e emocional:

Com 1 ano e 10 meses, foi para a sua primeira escola. Há fotos em que ele aparece sorridente, brincando no pátio. Mas os educadores e nós, pais, percebemos que havia diferenças em relação aos colegas. Henrique falava pouco, chorava muito e pedia colo às professoras. (VIANNA, 2017, p. 25)

A citação é um recorte do livro *Meu menino vadio: histórias de um garoto autista e seu pai estranho*, de Luiz Fernando Vianna (2017), pai de um garoto autista que, como tantos outros pais, percebeu que algo não estava ocorrendo dentro do esperado no desenvolvimento de seu filho.

Pessoas do meio social da criança com traços autísticos desde cedo notam e apontam para os sinais de alerta. Quando ela frequenta a escola, os professores, por mais que não conheçam o Transtorno do Espectro Autista (TEA), passam a observar os diferentes modos de agir que levantam dúvidas sobre o comportamento da criança. Carvalho, Paula, Teixeira, Zaqueu e D’Antino (2013), em estudos desenvolvidos sobre os sinais precoces de TEA nas creches de Barueri, consideraram que os profissionais das áreas da Educação que atuam no segmento da educação infantil devem investir em formação para que possam contribuir com o diagnóstico de crianças que apresentarem possíveis sinais de autismo. De acordo com Rosenberg (1992 *apud* SCHUAWTZMAN, 1994, p. 19), “Pais e profissionais atentos poderão identificar alterações, em geral, já nos primeiros meses de vida”.

Segundo Oliveira (2009), os médicos de consulta de primeira linha, os pediatras, devem estar preparados para detectar perturbações do neurodesenvolvimento e encaminhar a criança para avaliação com especialista. Entretanto, “Por uma série de motivos as avaliações pediátricas raramente identificam o autismo/TEA antes dos três anos de idade” (GILLBERG, 1990 *apud* MELLO, 2007, p. 65).

Considerando que o diagnóstico de TEA seja constatado em uma criança, existem outros fatores a serem superados até o tratamento adequado. Paravidini (2002, p. 21), em pesquisa sobre diagnóstico precoce em crianças autistas, evidencia que a dificuldade nos serviços e a demora pelo atendimento retardam o processo de tratamento: “[...] essas crianças, frequentemente, acabam percorrendo uma série de serviços de diversas especialidades em

busca de diagnóstico, e ao não obterem assistência neles, acabam por serem colocadas em longas filas de espera [...]”. Atualmente, essas e outras dificuldades podem ser vivenciadas pelos pais de crianças com autismo. Vianna (2017, p. 26) explica a busca pelo diagnóstico:

No Brasil, a maioria dos pediatras não tem a menor ideia do que seja autismo [...] como não sabem do que se trata, vão empurrando com a barriga, até que passam o caso para um psiquiatra infantil. A demora aniquila as chances de um diagnóstico precoce e de iniciar mais cedo as terapias.

O autismo não é detectado em exame laboratorial específico, devendo ser avaliado por uma equipe multiprofissional que, a partir de observações do comportamento da criança, chegará ao diagnóstico, que é complexo, com dificuldades para ser fechado em virtude das diferentes formas como o transtorno pode se apresentar. Em conformidade com Schwartzman (2013, s.p.), o autismo “[...] é considerado, atualmente, um transtorno do desenvolvimento de causas neurobiológicas definido de acordo com critérios eminentemente clínicos”. Esses critérios são determinados por observações do quadro clínico e em dados da anamnese feita com os pais. De acordo com Schwartzman (1994, p. 23), na consulta, “[...] dever-se-á observar cuidadosamente o tipo de contato que a criança estabelece com o examinador e o comportamento”. Diagnosticar o autismo tem sido obstáculo desde o início dos estudos desse transtorno, como demonstra o parágrafo retirado do documento Linha de Cuidado do Ministério da Saúde, que apresenta orientações às pessoas com transtorno do espectro autista e suas famílias: “A partir de 1943, os conceitos de autismo, psicose e esquizofrenia se confundiriam e seriam usados de maneira intercambiável durante muitos anos, o que atualmente foi superado.” (BRASIL, 2015, p. 18).

Para fundamentar o estudo sobre o autismo, foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros e documentos do governo sobre o assunto. Boa parte desse material apresenta o caso do “Menino selvagem de Aveyron” (O GAROTO..., 1969), com data de 1801, como um caso típico de Transtorno do Espectro do Autismo. Esse menino foi encontrado em uma floresta da França, e além de não se comunicar, apresentava movimentos restritos e nenhuma afeição por quem o servia (FERRARI, 2007). Ele foi dado como incurável por Pinel, médico que tratava de loucos, e entregue a Itard, médico que deu a ele o nome de Victor e o tratou com ações pedagógicas (FERRARI, 2007).

O trabalho realizado por Itard com o menino encontrado na floresta foi desenvolvido com base nos métodos utilizados com crianças surdas-mudas. Embora seu esforço não tenha sido coroado de êxito, para Bercherie (2001), foi o ponto de partida para se pensar a utilização de métodos especiais com pessoas com deficiência intelectual.

Segundo Camargo e Bosa (2009 p. 68), “Itard não conseguiu fazer com que Victor falasse, entretanto, contrariando o saber da época, conseguiu provar, com os primeiros resultados obtidos, que Victor não era um “imbecil sem esperança”. Conforme estudos das autoras, por meio da convivência com outras pessoas, Victor superou o isolamento, demonstrando ter desenvolvido uma competência social. Séguin, aluno de Itard, utilizou-se do trabalho que fora realizado com o menino selvagem e deu continuidade a ele desenvolvendo métodos e fundamentos que originaram a educação especial.

As observações pertinentes de Itard também colaboraram para que o autismo fosse separado das psicoses infantis, e questionamentos como o de que o abandono dessa criança teria se dado pelo fato de não aceitar o contato ou não se socializar, preferindo o isolamento, deram margem para se pensar em um caso de autismo (FERRARI, 2007). Segundo Rosenberg (2013), “A descrição desse menino e do seu tratamento foi detalhada em “Memoires de Itard”, e se configura como um caso típico do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) [...]” (ROSENBERG, 2013).

É preciso levar em consideração que, no contexto histórico do século XIX, a deficiência intelectual era vista como uma condição orgânica e incurável: “[...] na virada do século XVIII para o XIX, o diagnóstico de “idiotia” cobria todo o campo da psicopatologia de crianças e adolescentes”(BERCHERIE, 1998 *apud* BRASIL, 2015, p.17). Ainda conforme Bercherie (2001), para alguns médicos da época, como Pinel e Esquirol, não havia chances de se tratar indivíduos com esse diagnóstico. Eles afirmavam que “[...] o déficit é global e definitivo e o prognóstico negativo.”

Entretanto, no que concerne ao diagnóstico de deficiência intelectual, havia outra concepção, a dos educadores de idiotas. Conforme Bercherie (2001), Séguin e Delasiauve justificavam o déficit desses sujeitos como sendo a “[...] falta de atenção, de concentração e, especialmente, de vontade desses indivíduos”, o que comprometia o desenvolvimento mental. Para eles, a educação com a utilização de métodos especiais poderia apresentar grandes resultados de melhora dentro da realidade das pessoas com deficiência intelectual.

Outro profissional que se destacou na história do autismo foi a psicanalista inglesa Melanie Klein, que em 1930 publicou o artigo denominado “A importância da formação do símbolo no desenvolvimento do ego”, onde descreve o caso de uma criança de 4 anos com sintomas muito parecidos com os que se conhece hoje como autismo (MARFINATI; ABRÃO, 2014). A formação do símbolo na infância favorece a construção de situações hipotéticas e fantasiosas. Na verdade, é o faz de conta que colabora na compreensão de como

o mundo funciona, operando como uma forma de as crianças experienciarem as situações que vivenciam. Sobre a representação simbólica, Chiote (2015, p. 99) explica:

A criança, ao nascer, é despojada dos meios simbólicos. Na medida em que é inserida no universo cultural dos homens, no contato constante com a realidade material, ela excede as fronteiras do sensorial chegando à representação simbólica.

As rotinas rígidas, os comportamentos restritos e repetitivos, característicos da criança autista, são produto de uma inflexibilidade no pensamento causada pelo transtorno. Nos anos 70, investigações demonstraram que “[...] o autismo se caracteriza por deficiências importantes no desenvolvimento do mundo simbólico e imaginativo [...]” (RIVIÈRE, 1995, p. 274). Dessa maneira, foi concebido que a criança com TEA apresenta dificuldades na criação de imagens, ou seja, na capacidade de imaginação, função importante no desenvolvimento do ser humano que será tratada na próxima seção.

A palavra autismo foi utilizada pela primeira vez pelo pesquisador suíço Paul Eugen Bleuler para descrever a “fuga da realidade” observada em alguns indivíduos (FERRARI, 2007). Casos de crianças com sintomas de psicoses parecidas com as da esquizofrenia foram descritos, porém nenhum deles observado na primeira infância.

Considera-se que o início da história da compreensão do autismo tenha ocorrido a partir de 1940, quando dois médicos apresentaram as primeiras descrições modernas do que hoje é nomeado de TEA. Leo Kanner, psiquiatra norte-americano de origem austríaca, publicou em 1943 o artigo: “Os distúrbios autísticos do contato afetivo”. Utilizando-se da noção de autismo consagrada por Eugen Bleuler como um dos principais sintomas da esquizofrenia, Kanner descreveu 11 crianças cujo distúrbio patognômico seria “[...] a incapacidade de se relacionarem de maneira comum com pessoas e situações, desde o princípio de suas vidas” (KANNER, 1943 p.242, tradução nossa). Ainda no referido artigo, o médico afirmou que as crianças do grupo de estudo, até então, eram vistas como idiotas, sendo que uma delas residia em uma escola para oligofrênicos e outras duas foram consideradas esquizofrênicas. Para Kanner (1943), o autismo se distinguia da esquizofrenia principalmente pelo fato de o indivíduo apresentar desde o início da vida uma certa indiferença aos fatores externos, desde que estes não lhe tirassem de uma rotina cômoda e segura. A presença dos pais não era solicitada nem a ausência sentida.

Kanner descreveu crianças com dificuldades na interação social, o que as diferenciava de crianças com outras patologias. Havia atraso na linguagem e, quando esta existia, em alguns casos não era utilizada como forma de comunicação, como ato de passar ou receber

mensagens. Algumas crianças repetiam palavras ou frases que acabavam de serem ouvidas (ecolalia imediata) e apresentavam inabilidade no relacionamento interpessoal, não reconhecendo o outro como pai, mãe ou irmão. Por outro lado, em alguns casos, uma boa inteligência também foi observada, e a integridade na parte física era algo que fazia com que essa patologia não se assemelhasse a outras (BOSA, 2002).

Com base em investigações, Kanner concluiu que as crianças observadas em seus estudos apresentavam dificuldades com situações novas ou com a presença de alguém ou algo inesperado: “Tudo o que é trazido de fora para a criança, tudo o que muda seu ambiente externo ou interno representa uma intromissão terrível” (KANNER 1943, p. 244, tradução nossa). Hoje se acredita que talvez o comportamento de isolamento diante de situações inesperadas possa ser resultado da não comunicação e, com isso, da dificuldade de saber como se comportar diante do novo (BAPTISTA; BOSA, 2002).

Em 1944, Hans Asperger escreveu o artigo “Psicopatia autística na infância”, onde utilizou o termo “autismo”, de Bleuler, para descrever quatro crianças que apresentavam transtorno no relacionamento com o ambiente ao seu redor. Todavia, foi observado nelas um alto nível de originalidade no pensamento e nas atitudes (BRASIL, 2015). As crianças descritas por Asperger tinham semelhanças com as descritas por Kanner, contudo não havia contato entre os dois pesquisadores.

O termo autismo, utilizado inicialmente por Eugen Bleuler e empregado tanto por Asperger quanto por Kanner, deriva do grego (autos = si mesmo + ismos = disposição/orientação) (BAPTISTA; BOSA, 2002).

Os comportamentos apresentados pela criança autista que conhecemos hoje, como dificuldade de se relacionar seguida de isolamento, dificuldade ou falta de linguagem verbal como meio de comunicação, ecolalias e movimentos restritos e repetitivos foram descritos por Kanner e Asperger desde o início de suas pesquisas. Os estudos de Kanner foram precursores, colaborando no sentido de compor os comportamentos apresentados por crianças autistas e rompendo com o conceito de que todos os casos de anormalidades mentais deveriam ser enquadrados como esquizofrenia. Com isso, o fato de o autismo, segundo o próprio Kanner, poder ser observado desde o início da vida de uma criança tornou-se o ponto divisor entre esse transtorno e a esquizofrenia.

Em seus estudos e observações sobre o autismo, Léo Kanner (1943) fez um levantamento dos pontos relevantes encontrados nos relatos e nos comportamentos das crianças na tentativa de chegar a uma resposta, sem desconsiderar nem eleger um ponto em

detrimento do outro, mas apenas elencando os achados em busca de entender o que se passava com aquelas crianças.

O fato de as crianças do grupo serem filhos de pais inteligentes e distantes dos filhos, demonstrando frieza emocional, foi observado por Kanner em 1949, como um denominador comum nos casos estudados (LAIDLER, 2004). Desse modo, naquele momento, o fato chamava a atenção, sendo eleito como uma das hipóteses do autismo. A associação pais distantes emocionalmente e filhos com o transtorno, serviu por algum tempo como uma das causalidades do autismo. O psicanalista Bruno Bettelheim utilizou essas observações e propagou a teoria da “mãe geladeira” mais tarde.

No entanto, no mesmo estudo, Kanner também observa o fato de que as crianças desde o começo da vida apresentavam sinais de solidão e sintomas característicos, não podendo ser as relações maternas ou paternas a causa exclusiva do autismo, passando, dessa forma, a sugerir uma hipótese biológica para o transtorno.

Atualmente, sabe-se que a genética tem correlações com as manifestações autísticas e que a frieza dos pais com relação aos filhos autistas é consequência da ausência de retorno para o afeto dedicado a eles. Numa relação em que os pais mimam as crianças, cantam para elas, tentam estabelecer uma conversa e não obtêm um retorno afetivo dos filhos, a frustração e o desânimo tomam conta deles, minando aos poucos o contato, gerando como consequência o não investimento nos filhos daqueles que se veem desiludidos com a missão de serem pais e mães de uma criança com autismo.

Estudos na área da psicologia demonstraram, no entanto, que o diagnóstico feito cada vez mais cedo e o desenvolvimento de um trabalho de acompanhamento da criança com autismo e de seus pais contribui para uma inclusão mútua, o que beneficia o desenvolvimento da criança acometida. Paravidini (2002 p.223) acredita que o acompanhamento é uma forma de sensibilizar os pais “[...] para a construção de experiências de inclusão significativa, de compartilhamento e de implicação mútua”. Desse modo, os pais passam a reconhecer o filho em sua singularidade, colocando-o no mundo, e os filhos passam a reconhecer os pais.

Dando continuidade ao processo histórico do autismo, de acordo com os estudos de Correia (2015), no início dos anos 70, o professor Michael Rutter organizou e descreveu um conjunto de critérios que deveriam ser observados numa criança para que se pudesse considerá-la autista. Naquele momento, de acordo com Rutter (1993, p. 60), os critérios diagnósticos para o autismo seriam cinco:

- 1- início antes dos dois anos e seis meses (trinta meses) de idade;
- 2- uma determinada forma de desvio do desenvolvimento social;

- 3- um certo desvio no desenvolvimento da linguagem;
- 4- comportamentos estereotipados e rotinas;
- 5- ausência de delírios, alucinações e distúrbios do pensamento do tipo esquizofrênico.

Rutter (1993) também apresenta o fato de a frequência do autismo ser maior em meninos, na proporção de três para um, e dos indícios de as meninas, quando acometidas pelo transtorno, serem mais gravemente comprometidas.

Em 1979, a psiquiatra inglesa Lorna Wing contribuiu com a história do autismo fazendo um estudo epidemiológico cujo resultado demonstrou que as características específicas já conhecidas do transtorno formavam uma tríade que atingia a área da comunicação, da sociabilidade e da capacidade imaginativa ou da ação (CORREIA, 2015; RIVIÈRE 1995). Wing e Gould (1979 *apud* RIVIÈRE, 2004), em suas pesquisas, concluíram que os traços do espectro autista não se produzem apenas em pessoas com TID/TGD (Transtornos Invasivos ou Globais do Desenvolvimento), mas em outros afetados por atrasos de origem genética, por epilepsia acompanhada de atraso mental e alterações em quadros de alterações sensoriais. O estudo foi importante para construir a ideia do “espectro autista”, que se embasou nos principais sintomas do autismo: transtorno da relação, das capacidades de ficção e de jogo simbólico, das capacidades linguísticas e comunicativas e da flexibilidade mental e comportamental.

Tendo por parâmetro os estudos de Lorna Wing, foi possível organizar de forma didática as áreas afetadas pelo autismo e reconhecer que a “tríade” de alterações não é somente característica do autismo como categoria, mas também da dimensão autística como contínuo (RIVIÈRE, 1995). Com os resultados das pesquisas se percebeu que quanto menor era o QI das crianças estudadas, maiores eram as deficiências sociais graves. Diante desses resultados, Lorna Wing (1988 *apud* RIVIÈRE, 2004, p. 242) diferenciou inicialmente quatro principais dimensões de variação do espectro autista, elevando-as posteriormente para 12(conforme o Quadro 1) em função da importância desse conceito.

**Quadro 1** – Conjunto das 12 dimensões que se alternam sistematicamente na pessoa com autismo

1. Transtorno qualitativo da relação social
2. Transtorno das capacidades de referência conjunta (ação, atenção e preocupação conjuntas)
3. Transtorno das capacidades intersubjetivas e mentalistas
4. Transtorno das funções comunicativas

5. Transtorno qualitativo da linguagem expressiva
6. Transtorno qualitativo da linguagem compreensiva
7. Transtorno das competências de antecipação
8. Transtorno de flexibilidade mental e comportamento
9. Transtorno do sentido da atividade própria
10. Transtorno da imaginação e das capacidades de ficção
11. Transtorno da imitação
12. Transtorno da suspensão (da capacidade de criar significantes)

**Fonte:** Rivière (2004, p. 242)

O sujeito com autismo pode ser acometido em diferentes níveis nas diversas dimensões. De acordo com Rivière (2004), para cada dimensão, determinaram-se quatro níveis, sendo o primeiro o daqueles que apresentam um quadro mais crítico, com graus de cognição mais baixos e observado em crianças mais novas. O quarto nível caracteriza aqueles em que o transtorno se mostra menos grave, o que engloba as pessoas com Síndrome de Asperger. O autor afirma que, apesar de existir uma correspondência entre os níveis das pessoas autistas nas diferentes dimensões, é possível que muitas pessoas com autismo se apresentem com um nível para cada área. Um bom exemplo seria a pessoa com autismo se mostrar no nível 3 na dimensão que compete às relações sociais e no nível 1 na dimensão que compete à linguagem. Daí o emprego do termo “espectro autista” pela psiquiatra. Isso justificaria uma pessoa ser prejudicada severamente em uma área e em outra não (BOSA, 2002; CORREIA, 2015; RIVIÈRE, 2004; WAJNSZTEJN, 2009).

Quando Kanner apresentou o artigo sobre as 11 crianças, destacou a inteligência, considerando as boas potencialidades cognitivas, contudo baseou-se “[...] em suas fisionomias e certas habilidades especiais como a memória mecânica” (RIVIÈRE, 1995, p. 273). Segundo Rivière (1995), as crianças autistas podem apresentar um nível de desenvolvimento cognitivo comprometido e não acima da média, como defendia Kanner, sendo mais encontrado o baixo nível intelectual, chegando ao retardo mental, e menos um alto padrão de inteligência. Nessas crianças, “[...] as deficiências sociais graves são mais prováveis, à medida que a inteligência diminui” (RIVIÈRE, 1995, p. 276).

Ferrari (2007) afirma que devido ao desempenho excepcional em alguns campos específicos do conhecimento, as crianças com autismo ficaram por um bom tempo conhecidas como muito inteligentes. “Isso acarretou o conhecido fenômeno dos ‘idiotas sábios’ e contribuiu para sustentar a ideia de uma inteligência extraordinária, mas intimamente oculta,

em todas as crianças autistas” (FERRARI, 2007 p. 45). Segundo Gillberg (1990 *apud* BAPTISTA; BOSA, 2002 p. 32), “Estudos epidemiológicos têm apontado que 70% dos indivíduos com autismo apresentam deficiência mental”. Ferrari (2007, p. 44) apresenta investigação de E. R. Ritvo, um tipo de teste para pessoas com autismo que demonstra que: “[...]o QI apreciado globalmente nas crianças estudadas situava-se em zonas de deficiência intelectual moderada a profunda e que apenas um número restrito de crianças autistas poderia ser considerado como tendo conservado o QI normal”.

No entanto, com relação à inteligência das crianças com autismo, centros de pesquisa e acompanhamento nos Estados Unidos (ADDM) apresentam um cenário que difere um pouco do afirmado por Rivière (1995) e Gillberg (1990 *apud* BAPTISTA; BOSA, 2002), com dados direcionados para mensurar a capacidade intelectual dessas crianças e coletados em nove regiões. Baio et al. (2014) apresentaram alguns números que nos colocam em situação de análise, sendo que, do total, 31% das crianças foram classificadas na faixa da deficiência intelectual, 25% na faixa limítrofe e 44% apresentaram escores de QI na faixa média ou acima da média. As crianças observadas e acompanhadas foram diagnosticadas em média com 4 anos de idade, e sua capacidade intelectual variava de acordo com o sexo e a raça/etnia.

Apesar de estudos como os de Gillberg (1990 *apud* BAPTISTA; BOSA, 2002) demonstrarem que os níveis intelectuais nas pessoas com autismo pesam para a deficiência intelectual, essa não pode ser uma definição para o transtorno. Associar o autismo ao retardo mental seria cair em erro. Pesquisas como a de Lorna Wing levantam a questão de que cada ser autista comporta-se de uma maneira diferente em razão das dimensões afetadas ou não. Para tanto, há que se considerar o sujeito em si e seus reais potenciais a serem explorados. Kanner (1943) observou diferenças individuais, que considerava serem os diferentes graus em que o distúrbio prejudicava as crianças. Temple Grandin (2015) é autista e, em sua opinião, “O excesso de um traço causa incapacidade severa, mas um pouco dele pode ser uma vantagem” (GRANDIN; PANEK, 2015, s/p).

Mesmo com as pesquisas realizadas ao longo dos anos ainda não há uma forma precisa para o diagnóstico do Espectro do Autismo. Atualmente, o Transtorno do Espectro do Autismo entrou para a Classificação Internacional de Doenças, sendo conceituado e organizado em código que pode ser reconhecido pelos profissionais das diferentes áreas, desde a médica até a educacional (RIVIÈRE 2004).

É possível encontrar dois códigos que classificam o autismo ou as formas com que esse transtorno se apresenta nos indivíduos. São eles o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM* (Manual de Diagnóstico e Estatístico da Associação Americana de

Psiquiatria), que está na quinta versão, e a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID, uma espécie de catálogo publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que está na décima versão e é adotado oficialmente pelo governo brasileiro.

A CID-10 é uma ferramenta de diagnóstico padrão usada pela epidemiologia na gestão da saúde com fins clínicos. Nela, o autismo tem diferentes classificações, que estão dentro dos Transtornos Invasivos ou Globais do Desenvolvimento – TID/TGD: “[...]grupo de transtornos caracterizados por anormalidades qualitativas em interações sociais recíprocas e em padrões de comunicação e por um repertório de interesse e atividades restrito, estereotipado e repetitivo” (OMS, 1993, p. 246).

As classificações do TID/TGD são uma tentativa de ordenar sintomas que ajudem a chegar a um diagnóstico mais preciso, com diferenças no comportamento que separam um código do outro, conforme o quadro abaixo:

**Quadro 2** – Características marcantes dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento

<b>F84.0</b>	Autismo infantil	Apresenta-se antes dos 3 anos e ocorre três a quatro vezes mais em meninos, com funcionamento anormal em todas as três áreas de interação social, comunicação e comportamento.
<b>F84.1</b>	Autismo atípico	O desenvolvimento anormal se manifesta depois dos 3 anos, com anormalidades demonstráveis insuficientes em uma ou duas das áreas que são comprometidas pelo transtorno.
<b>F84.1</b>	Síndrome de Rett	Alteração evolutiva que acomete apenas meninas, ocasionando perda da capacidade de andar e de falar e atraso mental. A criança apresenta estereotípias de aperto de mão.
<b>F84.3</b>	Transtorno Desintegrativo da Infância	A criança apresenta inicialmente desenvolvimento normal, seguido de perda definitiva de habilidades adquiridas antes. As anormalidades se apresentam no comportamento precedidas por um período de irritação, ansiedade e hiperatividade, seguido de perda da linguagem e acompanhado por desintegração do comportamento. A maioria evolui para retardo mental.
<b>F84.4</b>	Transtorno com hiperinesia associada a retardo mental e a movimentos estereotipados	Está incluído nos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento pela evidência de que crianças com retardo mental grave, que apresentam problemas maiores de hiperatividade e desatenção, normalmente mostram comportamentos estereotipados. É também comum estar associado a uma variedade de atrasos do desenvolvimento, sejam específicos ou globais.

<b>F84.5</b>	Síndrome de Asperger	Não há deficiência na linguagem e as pessoas afetadas demonstram alto nível intelectual, entretanto apresentam anormalidades qualitativas na interação social recíproca, com repertório de interesse e atividades restrito, estereotipado e repetitivo.
<b>F84.9</b>	Transtorno Invasivo ou Global do Desenvolvimento não especificado	Transtornos que se encaixam na descrição geral TID/TGD, mas com falta de informações adequadas ou achados contraditórios.

**Fonte:** a autora com base no CID-10 (OMS, 1993, reimpressão 2011 p. 246 – 253).

O TID/TGD não especificado, segundo Rivière (2004), apresenta-se naquelas crianças em que falta clareza suficiente no diagnóstico para que sejam classificadas como possuidoras de um dos transtornos anteriores do quadro. De certa forma, o autor faz uma crítica dessa divisão por acreditar que “[...] o autismo é muito diferente, dependendo de fatores como idade, o nível intelectual das pessoas que padecem dele e a gravidade de seu quadro” (RIVIÈRE, 2004, p. 240).

No que se refere à Classificação Internacional de Doenças da OMS, o autismo foi adicionado à CID em 1993. A demora se deu devido à dificuldade de se diagnosticar o transtorno, que não consegue ser confirmado nem por exames genéticos. Apesar de ter sido inserido na CID, ainda não existe uma compreensão sobre as causas do TEA. Segundo a professora Maria Rita dos Santos e Passos Bueno (INSTITUTO PENSI, 2015), “Existe uma busca, no mundo todo, para entender quais são as causas genéticas do autismo”, entretanto elas ainda não foram descobertas, havendo uma variedade de estudos e hipóteses para isso.

A partir de janeiro de 2022, entrará em vigor uma nova versão da CID, a 11ª, conforme informações retiradas do site da Organização Pan-Americana de Saúde (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018). A nova CID-11 une todos os diagnósticos de Transtornos do Espectro do Autismo, com isso classificando as diferentes formas que o autismo apresenta nas pessoas, levando em consideração a deficiência intelectual e a linguagem funcional. O documento seguiu a alteração feita em 2013 na nova versão do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, o DSM-5, que reuniu todos os transtornos que estavam dentro do espectro do autismo num só diagnóstico: TEA.

Como objetivo de visualizar as mudanças na CID-11, os quadros abaixo apresentam os diagnósticos do autismo que aparecem atualmente na CID-10 e os que passarão a fazer parte da CID-11. A intenção é facilitar a visualização da mudança acerca dos pontos de observação no diagnóstico, que passaram a ser dois: a linguagem e a deficiência intelectual. As siglas

utilizadas na CID-11 correspondem a: TEA – Transtorno do Espectro do Autismo e DI – Deficiência Intelectual.

**Quadro 3 – Transtornos Invasivos do Desenvolvimento – CID-10**

<b>CID-10</b>
F84.0 Autismo Infantil
F84.1 Autismo atípico
F84.2 Síndrome de Rett
F84.3 Outro transtorno desintegrativo da infância
F84.4 Transtorno com hipercinesia associada a retardo mental e a movimentos estereotipados
F84.5 Síndrome de Asperger
F84.8 Outros transtornos globais do desenvolvimento
F84.9 Transtornos globais não específicos do desenvolvimento

**Fonte:** a autora, conforme consulta, Nova (2018).

**Quadro 4 – Transtorno do Espectro do Autismo – CID-11**

<b>CID-11</b>
6A02.0 TEA sem DI e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional
6A02.1 TEA com DI e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional
6A02.2 TEA sem DI e com linguagem funcional prejudicada
6A02.3 TEA com DI e com linguagem funcional prejudicada
6A02.4 TEA sem DI e com ausência de linguagem funcional
6A02.5 TEA com DI e com ausência de linguagem funcional
6A02.Y Outro transtorno do espectro do autismo especificado
6A02.Y Transtorno do espectro do autismo não especificado

**Fonte:** a autora, conforme consulta, Nova (2018).

Numa breve observação dos quadros, é possível verificar que na CID-10, no grupo dos transtornos denominados Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, haviam oito subcategorias que tentavam alocar as crianças sob diagnóstico do autismo conforme comportamento e sintomas apresentados. Na CID-11, os pontos considerados para a patologia

passaram a ser apenas dois, conforme já dito: a linguagem e a deficiência intelectual. Com isso, houve a eliminação das subcategorias, desaparecendo com a Síndrome de Asperger um tipo de autismo de alto funcionamento – contudo esse assunto não será desenvolvido aqui. Outro ponto que chama atenção na CID-11 é a redução nos critérios a serem observados em uma criança com autismo se comparado às “Doze dimensões que se alternam sistematicamente no quadro do autismo” (Quadro 1), apresentadas por Lorna Wing (1979) e consideradas de grande importância para o conceito do espectro autista.

Para se compreender que os critérios não apenas diminuíram, mas que o modo de se perceber o autismo foi modificado, passemos a analisar o critério linguagem. Lorna Wing, no referido quadro, coloca em avaliação não só a utilização da linguagem como ato de se comunicar com o outro, mas a compreensão e a expressão dessa linguagem. Em detrimento disso, a CID-11 considera a linguagem funcional em três níveis: ausência, comprometimento leve ou prejudicada. Esses pontos avaliados por meio de um instrumento podem prejudicar um sujeito que não apresente linguagem, mas que consiga se expressar e se comunicar no meio familiar.

É possível compreender as modificações na CID-11 que se apresentam com uma ideia de inovação seguindo a alteração feita em 2013 no DSM-5. Contudo, ter dois critérios, a linguagem e a deficiência intelectual, para o diagnóstico de um transtorno em que os sujeitos estão dentro de um espectro, aponta para o empobrecimento do diagnóstico. O psiquiatra Leo Kanner, no artigo apresentado em 1943 sobre o transtorno, analisa os depoimentos pormenorizados dos pais e as próprias crianças e evidencia as diferenças individuais segundo o grau do distúrbio: “[...] a manifestação de traços específicos, a constelação da família e o desenvolvimento passo-a-passo ocorrido ao longo dos anos” (KANNER, 1943, p.242). Ele revela que cada sujeito com autismo se desenvolve de uma maneira, e que vários fatores, como as relações sociais, por exemplo, podem influenciar nesse espectro, cabendo a observação e o acompanhamento para se compreender as pessoas com autismo e o melhor tratamento para elas. Além disso, o médico destaca o isolamento social como o traço mais acentuado do transtorno (KANNER, 1943), traço esse que não foi levado em consideração, pelo menos em primeiro plano, na CID-11. Entretanto, como pode ser observado, o modo de se pensar e viver o transtorno foi modificado, não sendo mais referência o autismo apresentado por Kanner (informação verbal)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Fala do Prof. Dr. Paravidini sobre o assunto, em banca de qualificação deste trabalho na Universidade Federal de Uberlândia em 12 de julho de 2019.

A codificação tem seu valor como um identificador que possui como objetivo facilitar o diagnóstico e simplificar o acesso a uma condição a ser observada e tratada, ainda mais sendo de aceitação e conhecimento internacional. Todavia não deve servir como parâmetro que rotula e coloca o indivíduo em uma única condição. Grandin e Panek (2015) criticam os sistemas de codificação, no caso o DSM, e fazem o alerta para que uma criança ou um adulto não sejam rotulados por um código.

Em consonância com a ideia de não se prender ao rótulo que o código carrega, Rivière (2004, p. 241) defende a individualidade diante dos níveis evolutivos de cada sujeito, afirmando que “O rótulo ‘autismo’ parece remeter a um conjunto bastante heterogêneo de individualidades, cujos níveis evolutivos, necessidades educativas e terapêuticas e perspectivas vitais são bastante diferentes.”

Na atualidade, para pesquisadores como Goodley e Runswick-Cole (2012 apud Runswick-Cole 2016), “[...] o autismo é um fenômeno cultural contemporâneo, de modo que rotular pessoas com ele não é mais útil”. O uso dos rótulos direciona a uma categorização e transmite uma ideia de generalização. No caso do rótulo do autismo, os autores afirmam que o transtorno tem tomado o lugar das pessoas, chegando a ter um status de identidade. Para eles, quando uma criança tem um diagnóstico de TEA, deixa de existir em sua singularidade para tomar lugar num coletivo que foi construído culturalmente, de modo que se popularizou a ideia de que crianças com TEA são aquelas que não se comunicam, não olham nos olhos e gostam de objetos que rodam. Para Runswick-Cole (2016 s/p), pesquisadora e mãe de uma criança com autismo, o transtorno não é o problema; a preocupação deve ser com o sistema, com as atitudes e com os ambientes que incapacitam as pessoas com autismo. Ela relata:

Esta história do autismo nos conta de um rótulo que engloba tudo, uma lente narrativa que dá conta de todos os aspectos do comportamento e da personalidade de meu filho, de tal forma que não resta nada dele que não possa ser explicado sem fazer referência à história do autismo.”  
(RUNSWICK-COLE 2016 s.p.)

A autora defende que a singularidade das pessoas com autismo seja permitida, incentivada e respeitada, e que colocar todos num mesmo grupo se torna arriscado. O sujeito com o transtorno, quando internaliza esse ser diferente, esse ser autista, pode encontrar dificuldades para se situar em sociedade. O fato de ser diferente, nesse caso, coloca o sujeito em condição de não se identificar, tornando-o vítima dessa não alocação.

Portanto, ainda que a família receba um diagnóstico de que seu filho é autista (F.84.0), ou os professores recebam em sala uma criança com esse laudo, não se pode deixar de compreender que estão lidando com um ser humano, que apesar de apresentar a condição

citada, ainda assim pode surpreender quando estimulado, e que cada ser é singular em seu viver, com suas potencialidades e limitações.

Atualmente, há uma concordância por parte de Schwartzman (2013), Wajnsztein (2009) e Ferrari (2007) de que a pessoa com TEA apresenta diferentes comprometimentos, que ocasionam maior prejuízo nas áreas da interação social, sendo eles da ordem da linguagem, das emoções e da criatividade, confirmando a ideia de tríade, com uma interligação entre as áreas que são separadas apenas por uma nomenclatura. Para o neurologista infantil José Salomão Schwartzman (2013 s/p), além das áreas acometidas pelo transtorno, há que se compreender que “As características básicas são anormalidades qualitativas e quantitativas que, embora muito abrangentes, afetam de forma mais evidente as áreas da interação social, da comunicação e do comportamento”.

As áreas envolvidas pelo transtorno estão interligadas, sendo que o comprometimento de uma acarreta dificuldades na outra. Tendo em vista o fato de que o sujeito autista tem comprometimento irregular em diferentes áreas e que os impedimentos se apresentam com maior ou menor intensidade, aquele que se apresenta em um nível mais comprometido é o indicador (SCHWARTZMAN, 2013)

Considera-se que a utilização dos rótulos não seja positiva para a vida das pessoas com autismo por reduzir as chances de elas serem reconhecidas em sua individualidade e por seu potencial. Ainda assim, o uso do código é validado e considerado como útil pelos profissionais da medicina, além de poder ser utilizado em benefícios, como os direitos adquiridos com a Lei 12.764 – Lei Berenice Piana –, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoas com Transtorno do Espectro Autista.

Para atingir o escopo deste trabalho, optou-se por analisar as áreas afetadas e os diferentes comprometimentos que modificam o comportamento das crianças com TEA retirados da CID-10 (OMS 1993). É importante salientar que a opção pela CID-10 como documento norteador se deu por ser o código de classificação oficialmente adotado pelo governo brasileiro. O exemplar do documento aqui analisado apresenta o título “Transtornos Invasivos de Desenvolvimento” para denominar o grupo dos diferentes tipos de autismo. O subcódigo F. 84, denominado *autismo infantil*, foi escolhido devido aos sujeitos desta pesquisa serem crianças entre 4 e 5 anos, alunos da educação infantil. Portanto, a partir deste ponto, será utilizada a nomenclatura autismo infantil, autismo ou apenas TEA, como já é utilizado pelo DSM-5. Somente as diretrizes do autismo infantil serão destacadas, a fim de validar os aspectos gerais do transtorno registrados na Classificação Internacional de

Doenças, que é reconhecida pelos diferentes profissionais que lidam com crianças com diagnóstico de autismo.

O autismo infantil apresenta as seguintes diretrizes diagnósticas: as características comportamentais podem ser percebidas antes dos três anos, com comprometimento na interação social recíproca, quer dizer, falta de respostas para as emoções das outras pessoas; comportamento inadequado em relação ao contexto social, com pouca ou nenhuma integração dos comportamentos sociais, emocionais e de comunicação. A falta destes prejudica a socialização da criança, que apresenta dificuldades em brincadeiras de faz-de-conta e jogos de imitação, em iniciar ou manter um diálogo, apresentando vocabulário restrito, ausência de criatividade e fantasia nos processos de pensamento (OMS, 1993). Quer dizer, a criança com autismo apresenta dificuldade de reconhecer emoções em si e no outro, faz pouco ou nenhum contato visual, o que minimiza as chances de uma interação social espontânea, que ofereça vivências estimuladoras para o aprendizado. Sobre a linguagem, o professor Correia (2015, p. 30) destaca:

Na comunicação: alteração na compreensão e utilização da comunicação não verbal (expressão facial, entoação, mímica, etc.), discurso repetitivo, muitas vezes não comunicativo, repetição automática das palavras e frases do interlocutor (ecolalia) muitas vezes fora do contexto, inviabilizando a comunicação.

Os padrões de comportamento, interesses e atividades restritos, repetitivos e estereotipados estão presentes em grau e intensidade que variam de indivíduo para indivíduo e se coadunam na tendência de se impor uma rotina que se aplica a todos os setores, desde as brincadeiras até o mobiliário da casa. Pode haver casos de rotinas particulares e rituais como datas, itinerários ou horários, estereotipias motoras e interesse específico em objetos considerando seu formato ou o cheiro, e o tato (sensação) (OMS, 1993). As estereotipias são os movimentos: “[...] como bater com os objetos nos dedos das mãos, morder brinquedos e emitir sons” (VIANNA, 2017, p. 40).

A crianças com autismo podem ainda apresentar uma série de outros problemas não específicos, como medo, fobias, perturbações de sono e alimentação, ataques de birra e agressão, com possibilidade de autolesão (p. ex., morder o punho) quando há retardo mental grave associado. À medida que as crianças crescem, a manifestação específica dos déficits característicos do autismo sobre as áreas da linguagem, relações sociais e comportamento aumentam e continuam através da vida adulta. “Embora algumas pessoas com transtorno do espectro autista possam viver de forma independente, outras têm graves incapacidades e

necessitam de cuidados e apoio ao longo da vida”(ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE 2017), sobretudo no campo da educação.

Por fim, o autismo situado na CID-10, mais especificamente nos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, caracteriza a criança com autismo infantil com déficits importantes. Entretanto é importante ponderar que, sendo este um transtorno que afeta o indivíduo em diferentes dimensões e graus, torna-se relevante não considerar apenas o código em um laudo, mas fazer a observação e a avaliação da criança, oportunizando o conhecimento de suas potencialidades (RIVIÈRE, 2004).

#### 4 AUTISMO E EDUCAÇÃO ESPECIAL

Atualmente, no que se refere às políticas públicas educacionais no Brasil, as crianças com TEA são consideradas entre aquelas com deficiências, quer dizer, aquelas que apresentam impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, e que encontram barreiras em sua efetiva participação na escola e na sociedade (BRASIL, 2008 p. 15).

Essas crianças são o público-alvo da educação especial em nosso país. Elas são resguardadas por lei, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), que lhes assegura uma vaga na escola regular. Essa política é responsável por oferecer o Atendimento Educacional Especializado –AEE como forma de complementar a formação dos alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento (aqui incluídas as crianças com autismo) e por suplementar a formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011).

O AEE está inserido na Educação Especial, uma modalidade que perpassa a educação básica desde a Educação Infantil. No intento de contextualizar e compreender esse atendimento que hoje faz parte da educação formal do aluno com autismo, os principais acontecimentos históricos que deram origem a ele serão destacados, juntamente com a estrutura de atendimento do AEE.

Os primeiros registros de um olhar voltado para o deficiente no Brasil datam do final do século XIX, ainda no período imperial (1854), quando foi criado o primeiro instituto para cegos (PEREIRA; MENDES, 2009, p. 34). Nesse momento histórico ainda não se dava atenção aos deficientes mentais, a não ser que a conduta destes fosse de violência e provocasse perigo à ordem social (VELTRONE et al., 2009); excetuando-se essa questão, eles passavam despercebidos. Contudo, a criação do primeiro espaço institucional para deficientes mentais também ocorreu no final do século XIX, em Salvador, na Bahia, atualmente denominado Hospital Juliano Moreira. De acordo com Jannuzzi (1992*apud* MENDES, 2010, p.94), “no período colonial prevaleceu o descaso do poder público, não apenas em relação à educação de indivíduos com deficiência, mas também quanto à educação de modo geral”.

Em 1932, foi criada a Associação Pestalozzi por Helena Antipoff, uma escola exclusiva para crianças excepcionais (Mendes, 2010, p. 96). A existência das instituições especializadas ou de escolas para crianças excepcionais pode ser pontuada como o início da educação especial no Brasil.

Na década de 50, segundo Veltrone et al. (2009), a escolarização era uma preocupação do Estado em virtude da nova ótica capitalista e da necessidade de mão de obra. A escola, então, foi levada às camadas populares, entretanto aqueles que não estavam dentro do padrão da normalidade eram considerados deficientes. Dessa forma, “[...] pessoas com necessidades especiais foram colocadas à margem da sociedade, impedidas de desenvolver suas capacidades e habilidades como indivíduos e cidadãos” (ORRÚ, 2012 p. 43)”.

Nesse contexto de educação de excepcionais ainda não se falava sobre o autismo. Como já exposto neste trabalho, os alunos com o transtorno estavam inseridos entre os excepcionais diagnosticados com esquizofrenia, não tinham suas necessidades reconhecidas e eram excluídos do convívio com outros alunos.

Os anos 60, 70 e 80, segundo Rivière (2004), foram três décadas de descobertas e ganhos para os pais de crianças com autismo: “[...] a educação converteu-se no tratamento principal para o autismo” (RIVIÈRE, 2004, p.236). Métodos de intervenção como o *Treatment and education of autistic and related communications handicapped children* – Tratamento e educação para autistas e crianças com limitações relacionadas à comunicação (TEACCH) – e o *Applied Behavioral Analysis* – Análise aplicada do comportamento (ABA) – foram criados tendo como foco o desenvolvimento de procedimentos de modificação de condutas. Nesse período surgiram escolas dedicadas especificamente ao autismo, com a colaboração de associações de pais e familiares de pessoas com TEA. A compreensão sobre o autismo ainda era a de que as causas do transtorno pudessem ser psicológicas. Após essa fase, fundamentadas em pesquisas, as explicações passaram a se basear em causas cognitivas justificadas pelas alterações de linguagem, dificuldades nas relações e comportamentos.

Atualmente, os métodos para intervenção em pessoas com autismo se apresentam em maior número, e dentre os mais conhecidos estão o TEACCH; o ABA; o PECS (*Picture Exchange Communication System*), que se utiliza de troca de imagens para auxiliar a comunicação; o DIRFloortime e o Son-Rise (*Son-Rise Program*), sendo que os dois últimos funcionam como terapia, com necessidade de especialização e treinamento para a aplicação (GONÇALVES, 2011). De acordo com Gonçalves (2011), como forma de intervenção, existem também a terapia medicamentosa, a terapia da fala e música e a terapia ocupacional para o trabalho com pessoas com TEA, todavia estes são menos conhecidos no campo da educação.

Nos anos 60, com a criação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação 4024/61 (BRASIL, 1961), os alunos com deficiência passaram a ter o direito de estarem inseridos na educação regular previsto em lei. Mais tarde, nos anos 70, foi criado o Centro

Nacional de Educação Especial (CENESP, posteriormente Secretaria da Educação Especial – SEESP), em 1973, constituindo o primeiro órgão federal de política específica para o ensino do deficiente, o que, conforme Jannuzzi (2004), foi um marco na história da educação especial: “Os serviços especializados para o atendimento de pessoas com alguma deficiência tiveram um crescimento significativo na década de 70.” (CHIOTE, 2001, p.22). Outro destaque na trajetória da educação especial no Brasil foi a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88), que estabeleceu compromisso com a educação, determinando igualdade no acesso à escola, tornando-se dever do Estado promover atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência<sup>6</sup>, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

O movimento a favor dos direitos humanos, mais precisamente da educação especial, ampliou-se e tomou contornos mundiais, sendo registrado nesse caminho histórico a Conferência Mundial sobre Educação Especial, ocorrida em 1994, na Espanha, onde foi elaborada a Declaração de Salamanca. Esse grande encontro se distinguiu dos outros por abranger uma discussão mundial que estabeleceu condições de se pensar a situação do deficiente na educação por intermédio da inclusão (RAIÇA, 2008). Nesse sentido, a palavra inclusão na educação evidencia o fazer parte, levando a um sentido de pertencimento. Sobre a Declaração de Salamanca, Barreta e Canan (2012) concluem: “[...] podemos dizer que, além de contribuir para o fortalecimento da educação inclusiva e futuras modificações da política educacional, constitui uma reestruturação das instituições educacionais voltadas para a filosofia inclusiva” (BARRETA; CANAN, 2012, p.10). A Declaração de Salamanca pode ser considerada como um ponto balizador entre a educação com o deficiente e a educação inclusiva para o deficiente.

Em 2001, instituíram-se as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial, que determinaram o atendimento especializado a todos os alunos com deficiência desde a educação infantil e a obrigatoriedade de matrícula, devendo as escolas se organizarem para oferecer o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais.<sup>7</sup>

Nesse momento histórico, a obrigatoriedade na matrícula e a oferta do AEE desde a educação infantil sedimentava o que já era proposto na Constituição Federal de 1988. Contudo não existiam orientações oficiais de como esse atendimento se realizaria. A compreensão sobre a finalidade do AEE, o público a ser atendido, como seria o atendimento e

---

<sup>6</sup>O termo “portador de deficiência” não é mais usado. Atualmente, a nomeação utilizada pela LDB 9394/96 (Lei de Diretrizes e Base da Educação) é “educando com deficiência”.

<sup>7</sup> Nesse momento houve dificuldade por parte do Estado de atender a demanda de alunos com deficiência em razão da organização das escolas e do número de professores (BARRETTA; CANAN, 2012).

qual a formação do profissional que atenderia os alunos com deficiência só foi conhecido mais tarde, com o Decreto 6.571/2008.

Chiote (2011 p. 23) afirma que foi a partir da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) “[...] e de outros documentos legais, como o Decreto nº 6.571 de 2008 e a Resolução nº 4, de 2009[...] que os alunos com transtornos globais do desenvolvimento tiveram garantida a sua escolarização.”

Em 2011, o Decreto nº 6.571/08 foi substituído pelo Decreto nº. 7.611/11, que tinha por objetivo esclarecer questões sobre o AEE, como a diferença entre o trabalho realizado no atendimento e no ensino comum; o horário de atendimento, que deveria ser no contraturno; o direito resguardado de todos os alunos com deficiência poderem utilizar tal atendimento; e, por fim, a intenção desse atendimento, que é a de complementar o aprendizado ou suplementar, no caso dos alunos com altas habilidades e superdotação.

Num contexto de mudanças e adequações, as políticas públicas relacionadas à área foram se estabelecendo e construindo o cenário da Educação Especial no Brasil. Nesse panorama, foi aprovada, em 2012, a Lei n.º 12.764/12, que trata da Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, que contém, no segundo parágrafo, a efetivação do direito à educação. Essa lei veio a consolidar e resguardar o direito da pessoa com TEA de frequentar a escola, de receber uma educação de qualidade, que atenda às demandas da criança com o transtorno, além de ter um cuidador para acompanhá-la em suas atividades escolares.

De modo geral, o percurso da Educação Especial foi composto por momentos críticos, mas também por muitas transformações. Por um longo tempo, acreditou-se que a educação especial deveria acontecer paralela à educação regular, entretanto o movimento em defesa dos direitos humanos colaborou para que houvesse mudanças nos conceitos de legislação e nas práticas pedagógicas direcionadas às pessoas com deficiência. Na Declaração de Salamanca, a inclusão se estabeleceu como um dos princípios a serem desenvolvidos no âmbito educacional, o que se configurou no enfrentamento à exclusão escolar das pessoas com deficiência.

Atualmente, a educação tem caminhado na perspectiva da inclusão, uma mudança de “paradigma educacional fundamentado na concepção dos direitos humanos que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis[...]” (BRASIL, 2008, p. 04). Esse movimento tem como preceito o olhar para as singularidades, com práticas pedagógicas que atendam às necessidades de todos e de cada um, o que beneficia a todos alunos, com necessidades educacionais especiais ou não.

A inclusão das crianças com deficiência nas escolas é um direito, mas atualmente se apresenta com uma maior conscientização sobre os ganhos que todos no meio social escolar podem ter com a inclusão de alunos deficientes: “A diferença é inerente à condição humana e sua valorização é fundamental para a educação, com vistas a inserir todas as crianças nas relações sociais” (MATTOS; NUEMBERG, 2011, p. 139).

Para as crianças com autismo que particularmente apresentam déficits nas áreas de linguagem, relações sociais e criatividade, estar no meio social favorece a formação de hábitos e habilidades para desenvolver competências. Alguns trabalhos mais antigos já apresentam resultados desse movimento de inclusão como ponto positivo para a criança com TEA. Koegel e Koegel (1995 *apud* RIVIÈRE, 2004, p. 253) relataram que a “[...]integração no desenvolvimento de crianças autistas apresentam dados promissores: as crianças integradas estabelecem relações que lhes oferecem oportunidades de adquirir habilidades sociais e comunicativas [...]”. Quando se relacionam com seus pares, os modelos proporcionam a essas crianças caminhos para aprender, o que pode colaborar nas aquisições educacionais e no aumento das possibilidades de ajuste social a longo prazo. Gomes e Mendes (2010) afirmam que a maioria dos alunos com autismo interage com os colegas, e mesmo aqueles que apresentam comportamentos mais difíceis<sup>8</sup>, que são cerca de 60% a 70%, se valem do benefício de serem expostos a situações que proporcionem a interação.

Em conformidade com o processo de desenvolvimento realizado com a inserção da criança no meio cultural, Chiote (2011, p. 43) sintetiza, com base em pesquisa: “É na relação entre sujeitos, no espaço da intersubjetividade, que os movimentos da criança vão se transformando em gestos, com um caráter semiótico e intencional, de acordo com os significados socialmente atribuídos.” Os sentidos produzidos nas relações são internalizados e passam a fazer parte das ações da criança.

Relacionar-se, fazer parte de um grupo que ajuda na construção de significados para o indivíduo pode ser considerado como inclusão. De acordo com Mattos e Nuernberg (2011, p. 139), “A inclusão visa à modificação dos contextos sociais como pré-requisito para possibilitar o desenvolvimento pessoal e social das crianças com deficiências, garantindo possibilidades de exercício da cidadania. Incluir é fazer parte, e isto se constitui em algo que é mais do que uma lei, é um movimento que precisa ser modificado nas pessoas e em suas atitudes. Correia e Victor (2015), em pesquisa sobre processo de inclusão de uma criança com

---

<sup>8</sup>Fobias, medos, ataques de birra e agressão com possibilidade de autolesão podem ser considerados comportamentos mais difíceis para a convivência social (OMS, 1993, p. 248).

autismo, constataram que muitas vezes, no coletivo da sala, as potencialidades da criança autista não são percebidas.

Na escola, o autismo não pode tomar o lugar da criança, que pode apresentar déficits nas áreas de linguagem, socialização e comportamento. O olhar deve se voltar para as suas potencialidades deixando de lado as limitações, pois, assim, não só as pessoas com autismo, mas também com outras deficiências, se beneficiam.

As escolas precisam ser reorganizadas em suas estruturas físicas, curriculares e avaliativas para acolher alunos com diferentes necessidades. Os professores necessitam de formação adequada, e não apenas o professor que trabalha com o AEE, mas toda a comunidade educativa precisa estar preparada para receber o aluno com necessidades especiais, o que inclui os alunos com autismo (MANTOAN, 2003).

#### **4.1 Educação infantil e as crianças com autismo**

A criança com TEA inicialmente deve ser vista como um ser social capaz de se relacionar com seus pares e com os adultos que a acompanham na família e na escola, devendo ter o direito de frequentar um ambiente escolar que ofereça uma educação de qualidade, conforme preconizado pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases) e, antes desta, pela Constituição Federal.

Estudos desenvolvidos por Camargo e Bosa (2009) apresentam a ideia de que as crianças devem vivenciar dois tipos de relacionamento: vertical e horizontal. O primeiro está relacionado ao relacionamento com pais, professores e irmãos mais velhos, pessoas com maior conhecimento e/ou maior poder social e que proporcionam segurança. Os relacionamentos horizontais são aqueles vividos entre os pares, que oportunizam experiências mútuas que geram a construção interna de habilidades sociais. Para as autoras, “[...] esses dois tipos de relacionamento exercem funções diferentes para a criança e são necessários para o desenvolvimento de habilidades sociais efetivas.”(CAMARGO; BOSA 2009, p. 66).

A primeira infância, fase que vai desde o nascimento até os 6 anos de idade, segundo o Marco Legal da Infância, se caracteriza por um período em que, além dos cuidados físicos e emocionais que a criança necessita e tem direito a receber, também é um período significativo com relação à aprendizagem (BRASIL, 2016). É nessa etapa da vida que o sistema nervoso se desenvolve. Por meio das experiências vivenciadas, as crianças acumulam aprendizagens que no cérebro são denominadas conexões neurais. Quanto mais estímulos oferecidos nas

brincadeiras e atividades proporcionadas aos pequenos, mais conexões cerebrais (WAJNSZTEJN 2009).

Segundo Wajnsztein (2009), o ápice das conexões cerebrais na infância acontece por volta dos 2 anos de idade. Para Saldanha (2014, p. 54), nessa fase da primeira infância, fica “[...] muito explícita uma correlação entre o desenvolvimento normal e autista. Pode se afirmar que o autismo é, em grande medida, a consequência de um transtorno importante de processos críticos do desenvolvimento, que tem lugar na criança normal”.

A Organização Pan-Americana de Saúde adverte que “A intervenção durante a primeira infância é importante para promover o desenvolvimento ideal e o bem-estar das pessoas com transtorno do espectro autista.” (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2017). Sabendo que, de maneira geral, os cuidados e o estímulo são essenciais para o bom desenvolvimento na primeira infância, cuidar e proporcionar situações de aprendizado direcionadas à criança com TEA se torna algo ainda mais importante. Ter como foco experiências e estímulos seria o caminho para o trabalho com a criança com o transtorno. A reflexão feita aqui remete ao desenvolvimento pela aprendizagem, contudo não seriam apenas esses os cuidados para uma criança com autismo, intervenções psicossociais com tratamento comportamental são indicadas por órgãos de saúde.

No que concerne à Educação Infantil como sendo a primeira etapa da Educação Básica, sua finalidade é o desenvolvimento integral da criança até os 5 anos em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (LDB, Seção II, artigo 29). Dessa forma, a Educação Infantil se torna um espaço/tempo promissor para desenvolver habilidades e formar competências importantes para a composição do conhecimento, necessárias à convivência no grupo e para o aprendizado. Essa consideração foi levantada em função do interesse nos sujeitos desta pesquisa, crianças da pré-escola entre 4 e 5 anos de idade com TEA.

Partindo da premissa de que as crianças com deficiência também são crianças, o direito à aprendizagem pela brincadeira e pelos jogos é o mesmo. A deficiência em si não se constitui como algo que possa servir como limitador desse direito. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil: “As práticas pedagógicas que compõe a proposta curricular da educação infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira[...]” (BRASIL, 2010, p. 25). Para Friedmann (2012) é dessa forma que a criança aprende e se socializa: “[...] esse brincar juntos é que abrirá as portas afetivas para outras comunicações e convivências. Seu poder ‘mágico’ está em formar um elo afetivo entre eles” (FRIEDMANN, 2012 p. 11).

Como se pode perceber, o uso das brincadeiras e dos jogos na aprendizagem da criança com autismo se torna relevante para o desenvolvimento. Cipriano e Almeida (2016, p. 79) afirmam que brincadeiras e jogos representam momentos propícios para aprender a se comunicar e a se relacionar. No que tange à criança com autismo, asseveram que “Contribui de maneira singular para o atendimento as crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), trazendo formas espontâneas de intervenção nas demandas, déficits e dificuldades apresentadas por elas.”

Nesse sentido, a interação com os pares no contexto da brincadeira conduz à aprendizagem e ao desenvolvimento. Para Camargo e Bosa, “[...]fica evidente que crianças com desenvolvimento típico fornecem, entre outros aspectos, modelos de interação para as crianças com autismo, ainda que a compreensão social destas últimas seja difícil” (CAMARGO; BOSA, 2009, p. 68). Na prática, as brincadeiras seriam o mecanismo pelo qual a criança com o transtorno recebe informações comportamentais que servem como modelo para uma possível imitação dos pares.

A imitação, por sua vez, faz parte do processo de aprendizagem da linguagem e de matérias escolares. “No desenvolvimento da criança, [...] a imitação e o aprendizado desempenham um papel importante. Trazem à tona as qualidades especificamente humanas da mente e levam a criança a novos níveis de desenvolvimento” (VIGOTSKY, 2008, p. 129).

A linguagem, uma capacidade especificamente humanas, tem origem social e se desenvolve a partir da imitação. Uma criança pode nascer com o aparelho fonador em perfeitas condições, mas se não convive em uma sociedade para que seja exposta a modelos, possivelmente não desenvolverá a linguagem. Um exemplo dessa situação é o garoto selvagem de Aveyron, citado neste trabalho, que em virtude do isolamento foi encontrado sem conhecimentos sociais e sem uma linguagem com função comunicativa. Porém, isso não quer dizer que uma criança passará a vida imitando. Ela se utiliza do modelo que recebe e o conecta com conhecimentos já consolidados, aumentando, dessa maneira, seu potencial cognitivo (VIGOTSKI, 2018).

Para Vigotski (2018), o ato de imitar nunca é reproduzido da maneira como aconteceu, algo novo é acrescentado. Quanto mais oportunidades de ensaios e experiências em cooperação com o outro, mais chances de se construir um novo aprendizado, visto que as funções superiores se alteram. O sujeito numa interação nunca sai o mesmo que entrou, seu conhecimento se modifica.

Assim, crianças com ou sem o transtorno interagem e desenvolvem habilidades sociais pelo brincar, que a partir de regras e imitação conduzem ao caminho da socialização.

Camargo e Bosa afirmam que a competência social é “[...] um conjunto de comportamentos aprendidos no decurso das interações sociais, sobretudo na interação com pares” (CAMARGO; BOSA, 2009, p. 66). De acordo com as autoras, é nas trocas favoráveis entre as relações sociais que se desenvolve a linguagem e o desenvolvimento cognitivo.

No contexto infantil, a brincadeira se torna um importante promotor de linguagem, cognição e socialização para todas as crianças, mas principalmente para a criança com TEA. Chiote (2015) evidencia a importância do brincar para a criança com o transtorno, levando em consideração a interação entre os pares; contudo salienta sobre a intervenção do adulto, que deve ser uma espécie de moderador de relações, ajudando na tradução dos sentimentos, na compreensão e utilização de regras e valores sociais que conduzem à convivência social. Para a autora, a “[...] brincadeira torna-se uma possibilidade de desenvolvimento da criança com autismo a partir do investimento dos adultos em seu envolvimento com a prática social específica da infância” (CHIOTE, 2015, p. 96).

O investimento dos adultos nas atividades realizadas pelas crianças com autismo sugere a mediação, uma forma de intervir a favor da aprendizagem, pois, ao conhecer as habilidades consolidadas na criança, o amparo virá em direção ao aprendizado de algo novo. A mediação e sua implicação no processo de aprendizagem serão abordados ainda nessa seção.

Um dos eixos estruturantes da Educação Infantil, o brincar pode ser definido como uma ação realizada sem compromisso, segundo Brougère (2000, p. 61): “[...] não se origina de nenhuma obrigação senão daquela que é livremente consentida, não parecendo buscar nenhum resultado além do prazer que a atividade proporciona”. Nessa dinâmica, além do prazer, o brincar promove ação *nas* e *para as* crianças, pois, mediante o interesse e a necessidade que a brincadeira estabelece, envolve e desenvolve atitudes de troca, o que provoca uma interação entre elas.

Friedmann (2012), amparada pela concepção de Vigotski, descreve o brincar como imaginação em ação e sugere que não existe atividade lúdica sem regra: "A situação imaginária de qualquer forma de brinquedo já contém regras de comportamento, embora possa não ser um jogo com regras formais estabelecidas *a priori*" (FRIEDMANN, 2012, p. 40). Ao brincar de “mamãe e filhinha”, por exemplo, as regras de comportamento não são explícitas, mas existem. Portanto, a criança investe significados na ação da brincadeira.

Assim, a brincadeira imaginária pode se pautar na imitação da vida real ou na troca de papéis. Segundo Vigotski (2018), “A brincadeira da criança não é uma simples recordação do que vivenciou, mas uma reelaboração criativa de impressões vivenciadas” (VIGOTSKI, 2018,

p. 18). O autor afirma ser nas situações imaginárias que as crianças desenvolvem o pensamento abstrato, ocorrendo mudanças em sua estrutura interna.

Para Vigotski (2018), a imaginação é construída com elementos da realidade presentes nas experiências anteriores da pessoa. De acordo com o autor (2018, p. 27), “[...] a imaginação é uma condição totalmente necessária para quase toda atividade mental humana.” É uma função importante que necessita ser desenvolvida e auxilia no comportamento. De posse dessa habilidade, o sujeito é capaz de criar imagens com base em informações dadas, por exemplo: se já lhe contaram ou se você já esteve em contato com a areia, o calor, saberá criar uma imagem, ainda que precária, sobre o deserto do Saara só de ouvir contar sobre ele.

A atividade da imaginação colabora também na manifestação dos sentimentos, posto que “[...] qualquer emoção tende a se encarnar em imagens conhecidas correspondentes a esses sentimentos” (VIGOTSKI, 2018, p. 27). As imagens servem como expressão interna dos sentimentos, sendo os estados mentais uma maneira de se ver e de ver o outro e seus sentimentos.

Desse modo, a brincadeira entre os pares se torna um gerador de situações nas quais a criança desenvolve a linguagem e o pensamento abstrato, modificando o comportamento. O pensamento abstrato está ligado à imaginação que, por sua vez, promove a criação de imagens mentais.

A criança com autismo não tem capacidade de fazer representações mentais sobre as representações mentais dos outros, ou seja, não consegue entender o que o outro sente (RIVIÈRE, 1995), não possuindo, portanto, a capacidade mental de interpretar as ações de terceiros (BEYER, 2002). Rivière (1995) acredita ser necessário o desenvolvimento dos símbolos nas crianças que apresentam o transtorno e, por conseguinte, têm dificuldades para compreender os outros e o seu próprio mundo, que é pobre de significados. Nessas crianças, “[...] a complexa rede de relações, propósitos e significados culturais que define a realidade das outras pessoas pode ser uma selva quase impenetrável” (RIVIÈRE, 1995, p. 285).

Rivière (1995) salienta que a aprendizagem da criança autista deve ser mediada a partir de instrumentos funcionais que estão dentro das possibilidades dessas crianças para que, com esses instrumentos, ela consiga se aproximar do mundo de significados.

Tendo por base o apresentado pelos autores citados sobre a brincadeira na infância e seu poder mobilizador nas áreas da socialização, da linguagem e da cognição, Friedmann (2012) compreende os jogos e as brincadeiras com o mesmo potencial socializador. As características de sociabilidade que a brincadeira, o jogo e o brinquedo propiciam, juntamente

com as atitudes, reações e emoções que envolvem os jogadores, contribuem para que aconteça um aprendizado social na esfera infantil.

Considerando os sujeitos em estudo, crianças entre 4 e 5 anos com TEA, e o espaço da escola como contexto que permeia as relações que elevam o aprendizado e o desenvolvimento, Mattos e Nuernberg (2011, p. 138) atestam o valor da mediação nas trocas sociais dentro do contexto escolar e em estudos sobre inclusão de criança com autismo. Eles revelam que “A brincadeira se configurou como um canal comunicativo em que trocas sociais passaram a ser realizadas no contexto escolar.” Assim sendo, o jogo e a brincadeira possibilitam o trabalho com a criança com autismo, que carece de estímulos nas áreas da linguagem, da criatividade e da socialização.

#### **4.2 Aprendizagem mediada**

Relacionar-se e conviver com pessoas autistas é testar limites. Perceber no outro uma maneira de ser tão diferente do que socialmente é concebido como normal incomoda e provoca sentimentos diversos. Quanto à convivência com a pessoa com autismo, Rivière (2004, p. 234) afirma que

[...] quando temos oportunidade de nos relacionar com a pessoa que apresenta esse estranho transtorno qualitativo do desenvolvimento, sentimos vivências de opacidade, imprevisibilidade, impotência do desenvolvimento e fascinação difíceis de descrever e que acentuam ainda mais – dessa vez na interação concreta e não apenas no terreno conceitual – o caráter enigmático do autismo. Tais impressões oferecem uma via para poder penetrar no mistério do autismo, se percebermos que as relações humanas normalmente são recíprocas. Não seriam essas sensações respostas nossas às impressões que nós mesmos produzimos na pessoa autista?

Diante do exposto por Rivière (2004), a forma mais indicada para compreender a pessoa com TEA seria a convivência, ou seja, as relações sociais experienciadas no cotidiano. Chiote (2011, p. 52), em estudo sobre a inclusão da criança com autismo, destaca a importância de situá-la no meio social. Nesse sentido, a compreensão sobre o sujeito com autismo estaria na reciprocidade das relações que são naturais do ser humano.

Se tomarmos como base a abordagem sócio-histórica, a afirmação do parágrafo anterior se torna um ponto de partida na busca por sinais que levem a entender a criança pequena com autismo e como ela pode aprender e se desenvolver.

O desenvolvimento baseado nessa concepção enfatiza as relações sociais como desencadeadoras da aprendizagem que modifica o desenvolvimento. Assim, os processos de

aprendizagem e desenvolvimento não são distintos; muito pelo contrário, acontecem ao mesmo tempo e estão inter-relacionados. O aprendizado é construído por meio da mediação por via dos signos, pois “[...] a internalização dos sistemas de signos produzidos culturalmente provoca transformações comportamentais e estabelece um elo de ligação entre as formas iniciais e tardias do desenvolvimento individual” (VIGOTSKI, 1998, p. 9-10).

No que se refere às modificações no desenvolvimento como consequência das interações sociais, Feuerstein, assim como Vigotski, acredita no desenvolvimento do indivíduo a partir da interação. Para ele, a interação acontece por intermédio da mediação, posto que ela “[...] é uma interação intencional com quem aprende, com o propósito de aumentar o entendimento de quem aprende para além da experiência mediata e ajudá-lo a aplicar o que é aprendido em contextos mais amplos” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 21).

Com base na aprendizagem por meio da mediação intencional e da crença de que o ser humano é modificável, Feuerstein criou a teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (MCE), que defende a ideia da modificabilidade com base na crença e intenção de mudança no ser humano.

A inspiração para a criação da teoria da MCE veio da necessidade de se trabalhar e ajudar crianças vítimas do holocausto a se reabilitarem, alterando seu comportamento de forma que adquirissem confiança em si próprias. O mesmo trabalho também foi realizado com crianças com déficits de cromossomos e genéticos.

A comprovação de que a mediação com atividades de natureza cognitiva seria o caminho para uma modificabilidade estrutural foi percebida por Feuerstein quando as crianças por ele mediadas começaram a dar sinais de vontade de viver: “[...] pareciam estar aprendendo a lidar melhor com os fatos e as relações ao seu redor”(SOUZA; DEPRESBITERIS; MACHADO, 2003 p. 28).

A inteligência tem papel importante na “[...] determinação do nível de funcionamento de uma pessoa [...]” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 21); por isso, deve ser modificada quando o indivíduo não apresenta “[...] habilidades intrínsecas requeridas para produzir o aprendizado significativo” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 57). As habilidades intrínsecas mencionadas por Feuerstein, Feuerstein e Falik, (2014) se referem a processos cognitivos como foco, atenção, sequenciação de informações, planejamento, controle de atitudes emocionais e muitas outras que, em crianças de baixo funcionamento, necessitam ser alteradas para que o aprendizado aconteça.

Desse modo, a modificabilidade dos processos cognitivos embasa o pensamento, sendo este fundamento da Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM, que será o fator determinante. A modificabilidade defendida por Feuerstein, Feuerstein e Falik, (2014) aproxima-se, dessa forma, do que a neurociência denomina como neuroplasticidade.

Segundo Schwartzman (2013), uma das hipóteses de causa do autismo são as disfunções cerebrais, que poderiam ser entendidas como uma barreira para o aprendizado; contudo, a neuroplasticidade pode ser vista como uma probabilidade de aprendizado para as crianças com TEA ao longo da vida. Conforme Riesgo (2014), o aprendizado se dá no Sistema Nervoso Central (SNC), sendo a neuroplasticidade uma das formas de aprendizado.

Em consonância com esse pensamento, Wajnsztein (2009) afirma que a neuroplasticidade é própria do sistema nervoso, tratando-se da “[...] capacidade de modificar o seu funcionamento e de se reorganizar através de alterações ambientais ou de lesão” (WAJNSZTEJN, 2009, p. 30). Sendo assim, pode-se dizer então que a neuroplasticidade é uma possibilidade de reorganização do cérebro que acontece a partir de estímulos ambientais e sociais.

Feuerstein, Feuerstein e Falik, (2014, p. 227), com as descobertas da neurociência sobre a neuroplasticidade, afirma que “[...] Novas experiências permitem que o cérebro altere estruturas existentes ou forme novas conexões para aumentar o potencial funcional”. Isto posto, se fazem reais as possibilidades de aprendizado para a criança com autismo ao longo do seu processo histórico, pois durante esse processo funções psicológicas poderão ser alteradas e modificadas em seu desenvolvimento.

Na teoria da MCE, essa capacidade de mudança do cérebro/da mente resultante da neuroplasticidade é vista como um suporte para a modificabilidade cognitiva. Mediante essa modificação do comportamento, o ambiente sociocultural em que o indivíduo vive se apresenta como provedor dos estímulos que são mediados pela presença e pelo direcionamento do mediador. Para Varela (2007), a modificabilidade cognitiva proposta por Feuerstein favorece uma adaptação do indivíduo à espécie humana.

Assim, a modificação ocorre como uma mudança interna que se estabelece a partir das respostas do sujeito aos estímulos recebidos. Segundo Souza, Depresbiteris e Machado (2003), na teoria da MCE se faz referência à diferença entre a modificação e a modificabilidade, pois a primeira diz respeito a processos de desenvolvimento e maturação, e a segunda concerne à mudança estrutural que acontece na mente de uma pessoa, mesmo que ela apresente problemas em sua base.

Nessa perspectiva, a teoria da MCE postula que a modificabilidade é uma possibilidade real a todos os indivíduos, até mesmo para aqueles com deficiência. Ela é um processo decorrente de mudanças internas por intermédio da mediação, portanto pode acontecer com diferenças significativas entre seres humanos distintos (VARELA, 2007). Contudo, a crença na modificabilidade estrutural em todo ser humano se justifica e se fortalece pela necessidade vital do desenvolvimento, apesar de todas as dificuldades e contra todos os prognósticos (GOMES, 2002).

De acordo com Vigotski (2018), conhecer o desenvolvimento da criança com deficiência possibilita a compreensão de seu funcionamento, seus limites e seu potencial. Passerino (2005) entende que, para o autor, as leis do desenvolvimento são as mesmas para todas as crianças, e o que deveria ser levado em consideração seriam as suas potencialidades e limitações, que direcionariam a criação de estratégias de ensino capazes de considerar os fatores citados. Nesse sentido, as respostas dadas pela criança com necessidades especiais favorecem o encontro de estratégias que proporcionem maneiras de contextualizar o conhecimento.

Em conformidade com o pensamento de Vigotski (2018) sobre a criança com deficiência, Gomes (2002) afirma que na teoria da MCE de Feuerstein a mudança para a pessoa com deficiência e baixo funcionamento se dá a partir da crença na modificabilidade e na criação de condições que possibilitem a ela desenvolver e alcançar o seu máximo potencial. Para isso, deve ser feita uma intervenção focalizada e assídua.

Para Gomes, tanto Vigotski como Feuerstein “[...] acreditavam na existência de um potencial não-manifesto, no desenvolvimento pela interação sociocultural e na necessidade da elaboração de metodologias avaliativas mais eficientes, voltadas à potencialidade do indivíduo.” (GOMES, 2002, p. 72).

De acordo com Vigotski (2018), o trabalho com a criança mentalmente atrasada tem como ponto de partida o conhecimento sobre a deficiência que ela tem, para que em seguida se possa observar como a criança reage às dificuldades para, depois, se organizar um trabalho pautado no potencial a ser desenvolvido por ela. As pessoas com deficiência devem ser vistas para além das suas limitações, pois é a partir da experiência com o mundo e com as formas de cultura “[...] que os indivíduos vão construir seu sistema de signos, o qual consistirá numa espécie de ‘código’ para decifração do mundo” (OLIVEIRA, 1998, p. 37). Ou seja, embora as crianças com autismo possam apresentar dificuldades no comportamento, na interação social e na comunicação, a perspectiva da interação social se torna importante para o desenvolvimento das áreas afetadas (ORRÚ, 2012; RIVIÈRE, 2004). Segundo Lemos,

Salomão e Agripino-Ramos (2014), o comportamento da criança com TEA pode ser influenciado considerando os contextos interativos.

Em consonância com a concepção de Vigotski, Oliveira (1998) afirma que, se o foco é o aprendizado a partir da relação com o outro, a escola se torna um lugar essencial nesse processo de desenvolvimento. Chiote (2015) considera que a criança com TEA inserida no meio social infantil se desenvolve de forma que suas especificidades ficam em segundo plano para dar lugar aos desejos, pensamentos e sentimentos que representam o seu mundo.

Para Oliveira (1998, p. 50), na escola, os signos passam por transformação de significados “[...] a partir de definições, referências e ordenações de diferentes sistemas conceituais mediadas pelo conhecimento já consolidado na cultura.” Com isso, frequentar o âmbito escolar para as crianças autistas se torna rico no sentido de que ela pode se relacionar com os pares e conhecer e usufruir do conhecimento produzido ao longo do tempo pela humanidade. Entretanto, pelas limitações que o transtorno apresenta à criança, há que se organizar o aprendizado dela de maneira estruturada e com uma rotina que facilite a visualização e a compreensão do processo, diminuindo a ansiedade e a fadiga e aumentando a tolerância, ajudando-a a se organizar internamente. Dessa forma, a tendência a uma rotina própria do transtorno pode ser utilizada a favor do desenvolvimento de hábitos positivos (BERGO, 1999). No livro *Olhe nos meus olhos: minha vida com Síndrome de Asperger*, John Robison (2008) apresenta-se com a síndrome em questão, um tipo de autismo que está no grupo do Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID). O autor narra a sua vida com o TEA e apresenta relatos que traz em sua memória sobre a primeira vez que foi para a escola. Ele escreve como pensava, o que fazia muito sentido para ele, mas não tanto para os outros:

Inicialmente, eu estava animado. Assim que vi as outras crianças, quis brincar com elas. Eu queria que elas gostassem de mim, mas elas não gostaram. O que tinha de errado comigo? Havia uma menina, Chuckie, que também se interessava por caminhões e trens, como eu, e achei que devíamos ter muita coisa em comum.

No recreio, fui até ela e dei uns tapinhas em sua cabeça. Minha mãe havia me mostrado como afagar meu poodle na cabeça para fazer amizade com ele. [...]

Plaft! Ela me acertou!

Surpreso, eu fugi. Não deu certo, disse a mim mesmo. Acho que devo afagar ela mais um pouco. Vou usar um pedaço de pau, assim ela não poderá me acertar de novo, porque eu vou ficar mais longe. Mas a professora interveio. John, deixe a Chuckie em paz. A gente não machuca as pessoas com pedaço de pau. (ROBISON, 2008, p. 22-23).

A narrativa apresentada por John, uma criança com autismo, demonstra a vontade de se relacionar, mas sem saber como. Em virtude de a sociabilidade ser uma das dificuldades

apresentadas pela pessoa com TEA, as diferentes adequações às situações e a forma como se comportar com o outro se impõem como uma barreira para os relacionamentos. A mediação do conflito apresentado por um adulto colaboraria na resolução e no aprendizado de John e Chuckie.

Para Rivière (1995), a criança com TEA aprende, mas necessita de ajuda. Nesse caso, a função do professor é aproximá-la do mundo de significados que ela não possui e não compreende no outro. Em vista disto, a mediação para a criança com o transtorno se torna importante para a construção do aprendizado e para o desenvolvimento.

A proposta de mediação defendida por Vigotski se realiza a partir da interação com o outro. Nessa concepção, poder-se-ia dizer que o conhecimento é transmitido mediante a atividade que se realiza em cooperação entre a criança e o adulto ou entre crianças de idades diferentes. Quando o novo conhecimento é internalizado, as funções psicológicas superiores se desenvolvem modificando o indivíduo, que sai da experiência com um novo conhecimento ou com um conhecimento melhorado.

Feuerstein, enfatiza a importância da mediação no desenvolvimento e na aprendizagem de uma criança, acreditando que ela deve ser o foco de qualquer educador (SOUZA; DEPRESBITERIS; MACHADO, 2003). Cenci e Costas (2013) afirmam que as categorias de mediação propostas por Feuerstein são um complemento à elaboração de Vigotski, referindo-se à zona de desenvolvimento proximal<sup>9</sup>: “Ainda que os autores não coincidam em todos os aspectos, as linhas gerais de pensamento são aproximadas.” (CENCI; COSTAS, 2013, p.257).

A teoria da EAM enseja um processo de aprendizagem que acontece em um ambiente organizado, no qual a pessoa recebe os estímulos do ambiente e os interpreta a partir da mediação do outro, que chama a atenção para os aspectos mais importantes (FARIAS; MARANHÃO; CUNHA, 2008). Para Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 77), a aprendizagem mediada é a “[...] expressão mais significativa da significância da cultura humana, que transmite ao aluno não apenas quantidades de conhecimento e habilidades, mas também (e principalmente) formas de refletir sobre fenômenos e formas de procurar conexões entre eles”. Sobre a mediação, o autor salienta ser uma ação que independe de linguagem ou fala, mas que é essencialmente intencional.

---

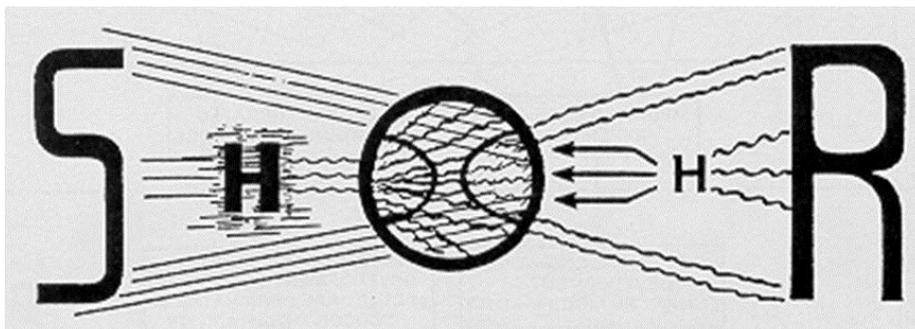
<sup>9</sup>Conforme Vigotski (1998), tudo o que a criança consegue fazer sozinha, quer dizer, suas habilidades consolidadas para atuar com êxito em determinada situação, é considerado nível de desenvolvimento real. Já as atividades que a criança ainda não possui maturação para realizar sozinha, que somente com a ajuda de um adulto ou criança mais avançada ela consegue fazer, constituem o nível de desenvolvimento proximal.

A transmissão cultural na teoria da MCE e da EAM tem elevado grau de importância, por se tratar de uma forma de herança em que o indivíduo adquire um sentido de pertencimento que o prepara para uma maior adaptabilidade até mesmo em outros tipos de cultura que não o seu. Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 118) deixa claro que não é nenhum tipo de conteúdo específico, “[...] mas a transmissão cultural e qualidade da interação na qual é realizada que cria a diferença substancial na habilidade de adaptação entre os que têm a cultura transmitida para eles e os cuja cultura foi freada para eles”.

Na EAM, o mediador é um transmissor de elementos culturais que se coloca entre o mediado e o mundo. De acordo com Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 65), o mediador não se impõe constantemente sobre o mediado, ele “[...] deixa para o mediado uma grande área de exposição direta ao estímulo”. Entretanto, na área de atuação, o mediador fará a escolha e seleção dos estímulos que serão oferecidos conforme a necessidade do aprendiz.

O esquema apresentado, na figura 1, demonstra a posição do mediador na EAM. O mediador humano (H) se coloca entre o estímulo (S) e o organismo (O) e entre o organismo (O) e a resposta (R). Dessa maneira, é possível observar que o mediador ocupa posições estratégicas nessa teoria. Com base no esquema, Varela (2007, p. 113) entende que na fase de entrada o mediador deve “[...] filtrar, construir e focar estímulos não presentes [...]”; já na fase de saída, ele deve tentar “[...] conter a impulsividade ou ajudar o indivíduo a iniciar uma resposta”.

**Figura 1-** Posição do mediador na EAM



**Fonte:** Feuerstein, Feuerstein e Falik(2014 p. 65)

A teoria da EAM é composta por princípios que não devem ser vistos de modo estanque. Para que a mediação se “[...] torne efetiva, os três primeiros: Intencionalidade e Reciprocidade, Significado e Transcendência, são universais e devem estar presentes em toda mediação, sendo que a falta de um deles inviabiliza a qualidade da mediação” (GOMES, 2002, p. 87).

A *intencionalidade* e a *reciprocidade* devem estar presentes em toda mediação. Para um aprendizado eficiente, a intencionalidade parte do mediador, que escolhe e seleciona o estímulo pretendido para o trabalho, isolando-o dos demais. Desse modo, aumenta a atenção e a concentração do mediado, havendo uma reciprocidade. De acordo com Feuerstein, “O mediador com intencionalidade muda os estímulos, faz com que sejam mais salientes, mais poderosos, se imponham mais e sejam mais compreensíveis e importantes para o receptor da mediação (o mediado/aluno)” (FEUERSTEIN; FEUERTEIN; FALIK, 2014, p. 83).

Apenas o critério da *intencionalidade* e *reciprocidade* não são suficientes na EAM. A atividade deve ser significativa para o aluno, fazer parte de seu contexto, além de ser compreendida antes de iniciada. Souza, Depresbiteris e Machado (2003) entendem o princípio do significado ou da mediação de significado como “[...] um meio imprescindível para penetrar no sistema de necessidades do mediado. Feuerstein afirma ser esse critério o responsável por criar “[...] forças motivacionais e emocionais que impulsionam nossa atividade e comportamento” (FEUERSTEIN; FEUERTEIN; FALIK, 2014, p. 89).

A mediação de significado fortalece a interação e contribui para que a mensagem do mediador seja entendida e racionalizada pelo mediado. De acordo com Varela (2007, p. 114), nesse critério o mediador incute “[...] suas crenças, valores e elementos afetivos-motivacionais, procurando dar sentido à aprendizagem mediada, despertando no mediado a vontade de aprender”. Contudo, essa mediação gera no mediador a necessidade de procurar por “[...] associações e conexões entre eventos e fenômenos” que possibilitarão em situações de aprendizagem a construção de um sentido maior para o aluno.

O critério *transcendência* se efetiva no momento em que o aluno adquire princípios, conceitos ou estratégias e os utiliza em situações além das trabalhadas pelo mediador. É na efetivação desse critério e na interação que o mediado vivencia a herança cultural de seu povo. Para Feuerstein, o critério da transcendência “[...] cria em um ser humano uma grande diversidade de possibilidades de respostas resultantes, que permitem a propensão de modificabilidade permanente para adaptar-se a novas situações”(FEUERSTEIN; FEUERTEIN; FALIK, 2014, p. 89).

Tendo por base o sistema de crenças na modificabilidade humana e a teoria da EAM, foram elaborados dois sistemas aplicativos: o Método de Avaliação do Potencial de Aprendizagem (LPAD) e o Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) (GOMES, 2002). O primeiro diz respeito a um sistema de avaliação cognitiva que avalia o potencial do indivíduo, e o segundo se organiza em um programa de intervenção cognitiva a partir dos dados do sistema de avaliação (LPAD).

Ao se analisar o perfil de modificabilidade, mede-se “[...] o potencial de aprendizagem, as capacidades ainda não maduras, mas passíveis de se tornarem manifestas, os ‘brotos’, conforme expressão de Vigotski, ao referir à zona de desenvolvimento proximal.<sup>10</sup>” (GOMES, 2002, p. 187). Assim, não se deve olhar para o que a criança com deficiência apresenta, mas para o que ela pode desenvolver com a mediação do outro, ou seja, para o potencial de aprendizagem que essa criança tem e que ainda é desconhecido.

Tanto para Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) quanto para Vigotski (1998), a mediação é um modo de colaborar no desenvolvimento da criança com vista à sua autonomia. A interação social de qualidade, ou seja, contextualizada e significativa, é condição essencial para a internalização do aprendido. Um ambiente com estímulos que ofereçam signos culturais é importante para o desenvolvimento da criança com TEA, mas a interação interpessoal é fundamental.

Gomes (2002) discorre sobre a mediação como sendo um modo de experienciar que envolve o mediador e o mediado, e afirma que a EAM é uma “transmissão cultural provocada pela interação entre um emissor e um receptor, que mobiliza nossa forma de entender, interpretar e conceber o mundo” (GOMES, 2002, p. 77).

Tendo em consideração a mediação como fator primordial para o aprendizado da criança com autismo, o fator ambiente colabora no sentido de organizar os estímulos e ajudar no controle do comportamento. Isso corresponde ao primeiro princípio de mediação da teoria da EAM – intencionalidade e reciprocidade –; nele, o mediador seleciona meios e situações para facilitar a transmissão cultural e torná-la apropriada para cada sujeito (SOUZA; DEPRESBITERIS; MACHADO, 2003).

A partir de pesquisas de Schopler et al. (1971 *apud* RIVIÈRE, 1995, p. 286), verifica-se que um ambiente educacional estruturado com um adulto orientador reduz as “condutas psicóticas” e aumenta a frequência dos relacionamentos, ou seja, as crianças se mostram mais afetuosas. Além disso, “A necessidade de proporcionar ambientes estruturados e previsíveis e contextos diretivos de aprendizagem é amplamente justificada [...]” para a organização da aquisição de novas habilidades nas crianças com TEA (RIVIÈRE, 2004, p. 252).

De acordo com os estudos de Rivière (2004), quanto mais grave o transtorno se apresenta na criança, maior deve ser o nível de organização e estruturação do ambiente. Para Mattos e Nuernberg (2011, p. 130), a organização do ambiente é ideal para atender as necessidades de todos os educandos, posto que “Ambientes bem planejados, que procuram se

---

adequar às necessidades de todos os educandos, compreendem a escola como um meio sociocultural fundamental à constituição dos sujeitos”.

A mediação é a ação entre sujeitos que compreende a aprendizagem capaz de modificar o desenvolvimento de quem recebe a ação. Gomes (2002) cita Feuerstein, que vê uma necessidade efetiva e afetiva da presença do “outro” humano na aprendizagem, sendo que este se interpõe entre o mediado e os objetos que o rodeiam. Dessa forma, o aprendizado se estabelece na presença “[...] do outro que irá ativar o sistema cognitivo e provocar nele uma construção estrutural e flexível, verticalizando os rumos de sua maturação” (GOMES, 2002, p. 80).

A criança com autismo aprende e se desenvolve com a mediação de um adulto, com a participação em grupos sociais e ambientes estruturados que direcionem os estímulos ao encontro das necessidades da criança autista, sendo estes organizados e contextualizados para que tenham maior significado.

Macêdo e Nunes (2016), em pesquisa sobre a intervenção baseada na EAM com crianças com autismo, relatam resultados positivos como a melhora do aluno com relação à organização corporal, de forma a apresentar-se mais tranquilo e com maior participação e respostas positivas aos estímulos.

Assim, a teoria da EAM apresenta uma proposta de trabalho que tem como base a modificabilidade cognitiva, através da qual, segundo Feuerstein, os “[...] indivíduos desenvolvem habilidades e pensamentos eficientes que lhes possibilitarão tornar-se aprendizes independentes e autônomos” (APRENDIZAGEM..., 2002, p. 13). Assim sendo, em um contexto em que a educação caminha em uma perspectiva inclusiva, a EAM se torna uma proposta por meio da qual alunos com autismo terão possibilidade de aprender de forma significativa, possibilitando aos professores uma compreensão mais aprofundada do potencial da criança.

## 5 JOGOS E EDUCAÇÃO

Embora existam autores (a exemplo de Huizinga, como abordaremos adiante) para os quais a ideia de jogo se coloca como anterior à ideia de cultura, partimos aqui do ponto comum: o jogo está intimamente ligado à cultura humana. Segundo Ortiz (2005), o ser humano sempre jogou; em todas as culturas há registros de jogos, e desde a infância eles são utilizados para divertir e ensinar. Numa análise mais aprofundada, Ortiz (2005, p. 9) afirma: “[...] a identidade de um povo está fielmente ligada ao desenvolvimento do jogo, que, por sua vez, é gerador de cultura.”

Em consonância com a ideia do jogo como motivador de cultura, Huizinga (1993) afirma a relevância dele no desenvolvimento civilizacional, verificado em diversas manifestações. No entanto, para o autor, o jogo é mais antigo que a cultura; antes mesmo de se pensar ou de se construir a ideia de cultura o jogo já existia, mesmo que em sua forma mais simples: “[...] a civilização humana não acrescentou característica essencial alguma à ideia geral de jogo” (HUIZINGA, 1993, p. 3).

Para fundamentar a ideia de que a existência do jogo é anterior à cultura, Huizinga (1993) utiliza o exemplo dos animais que, através de atitudes primitivas, se aproximam dos seus semelhantes ensaiando gestos que convidam à brincadeira. Contudo o autor garante que mesmo nessa situação há regras “[...] que os proíbem morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem ficar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento.” (HUIZINGA, 1993, p. 3). Desse modo, ainda que seja em um contexto rudimentar, o autor consegue demonstrar a presença de elementos do jogo, como as regras, a interação com o outro, o divertimento e a interpretação.

Huizinga define o jogo como uma prática livre, não séria, uma forma de divertimento que acontece fora da vida corrente, numa esfera paralela, em que o jogador sente prazer e da qual tem satisfação de participar. O seu contexto lúdico envolve e absorve o jogador. O jogo acontece dentro de limites espaciais e temporais próprios, com uma organização estrutural que se apresenta por ordem e regras (HUIZINGA, 1993).

O universo paralelo para o qual os praticantes dos jogos são transportados promove a formação de grupos sociais que, envolvidos, se reconhecem como semelhantes. Huizinga (1993) observa nos jogos dois aspectos fundamentais: a luta por alguma coisa ou a representação de alguma coisa. Entretanto o autor afirma que os dois podem se confundir, tornando-se a representação de uma luta ou a luta por uma melhor representação.

O aspecto da representação contido no jogo pode ser constatado, segundo Huizinga (1993), nas brincadeiras infantis, quando em suas exibições as crianças se mostram no mais alto grau de sua imaginação. Ele descreve o cenário da representação nas brincadeiras infantis: “A criança representa alguma coisa diferente, ou mais bela, ou mais nobre, ou mais perigosa do que habitualmente é. Finge ser um príncipe, um papai, uma bruxa malvada ou um tigre” (HUIZINGA, 1993 p. 17). O autor compreende o jogo como um fenômeno cultural, que possui um sentido próprio e uma dinâmica que encanta e fascina os que dele participam.

Arruda (2014), diferentemente de Huizinga (1993), entende o jogo como um elemento da cultura dos homens “[...] que envolve rituais, relações sociais, criação de grupos.” (ARRUDA, 2014, p.4). Para ele, o jogo faz parte da cultura humana e se apresenta como uma dinâmica capaz de oferecer não só o entretenimento, mas uma maneira de aprender que passou a ser utilizada em escolas e empresas.

O jogo deve ser considerado entretenimento; portanto, ele faz parte da realidade das pessoas, mas elas o buscam principalmente para fugir de suas rotinas. Nesse sentido, o jogo pode ser utilizado em projetos educacionais, para empresas e organizações que desejam treinar seus funcionários e associados. O grande diferencial do jogo é construir situações que levem a pessoa a se interessar por um tema a partir de sua apresentação no formato de jogo. (ARRUDA, 2014, p. 24).

Os jogos projetam uma situação de aprendizado que se concretiza através de seu uso e compreensão, considerando que os membros envolvidos neles tenham uma participação ativa. Ortiz (2005 p. 23) percebe nos jogos uma possibilidade de experimentação, um modo de conhecer: “[...] experimentamos a realidade das coisas, nos aproximamos da comunicação com o mundo que nos rodeia, conectamos nosso micromundo ao macromundo onde vivemos.” Nesse sentido, por intermédio dos jogos, é possível vivenciar situações que facilitam o aprendizado necessário para as vivências no mundo.

Com relação à utilização dos jogos na aprendizagem, Ortega (1990 *apud* ORTIZ, 2005, p. 10) afirma: “Jogar não é estudar nem trabalhar, mas, jogando, a criança aprende a conhecer e a compreender o mundo social que a cerca”. Nas brincadeiras, com a realização de jogos, cria-se a possibilidade de experimentar papéis sociais e, assim, de interagir e compreender o mundo e as relações culturais que o cercam. Petry (2016, p.28) observa no jogo uma característica de liberdade em que “[...] a condição é que todo jogador entre livremente no espaço do jogo.”

Quanto a jogos e brincadeiras serem uma estratégia de aprendizado, Moran (2008, p. 111) faz uma distinção entre esses dois tipos de ação. Para ele, a brincadeira seria um tempo

livre para explorar, “[...] um fazer por puro prazer”, e os jogos uma atividade seguida de regras. Para o autor, não há dúvidas de que os dois são importantes para a aprendizagem.

No que concerne ao jogo como uma atividade com regras, Ortiz (2005, p. 09) assevera que desde a infância se joga, às vezes mais, às vezes menos, mas é através dos jogos que se inicia a aprendizagem sobre normas de comportamento que ajudam o indivíduo a conviver em sociedade.

### 5.1 Os jogos digitais e a aprendizagem

Partindo do conceito de tecnologia como criação do homem diante de uma necessidade, entende-se que, na contemporaneidade, ela tem estado presente na vida das pessoas trazendo facilidade, entretenimento para o cotidiano, melhorando o desempenho do que já existia. Arruda (2014, p.31) sustenta que “[...] toda invenção está diretamente relacionada à cultura de uma época em que as tecnologias fornecem elementos que serão a base da popularização de uma ideia.” Para tanto, as tecnologias estão intimamente ligadas ao movimento de mudança na cultura.

Assim, a cultura não é estática, mas está em constante alteração, que surge da necessidade do homem num movimento permanente que abarca necessidade-invenção tecnológica-modificação na cultura de um povo. Dessa forma, os aparelhos tecnológicos e as atividades que se desenvolveram com eles podem ser considerados como propulsores de modificações na cultura. Um exemplo disso são os jogos digitais. Segundo Petry (2016, p. 18), “[...] no contexto da computação, o objeto jogo digital imediatamente extravasou seu campo de nascimento, organizando-se como um objeto-cultural-digital [...].”

Seria possível citar alguns exemplos atuais desse movimento rumo a uma mudança cultural, como os “*emoticons*” ou “emojis”<sup>11</sup>, que surgem como uma nova forma de comunicação através de imagens que expressam sentimentos, ações, atitudes etc. Outro exemplo de mudança de hábito das pessoas seria a consulta à Internet antes de sair de casa para saber informações sobre trens, metrô ou mesmo o clima. Assim sendo, as evoluções tecnológicas são incorporadas pouco a pouco ao cotidiano das pessoas até que se tornem algo cultural.

---

<sup>11</sup> “Emoticons (contração das palavras emotion e icon) são recursos digitais semióticos de linguagem que servem para simular emoções, afetividade e gestos físicos durante uma interação em um ambiente virtual ou não[...]. Já os emojis são considerados uma evolução dos emoticons, mas com desenhos próprios e inéditos. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/emoticon-criacao-despretensiosa-que-teve-sucesso-na-internet-4487061>. Acesso em: 22 dez. 2019.

No que se refere ao entretenimento, muitas são as opções para utilizar a tecnologia através dos jogos digitais, produzidos com diferentes estilos e níveis de desafios. Para Almeida Reis (2014), os jogos digitais são produtos culturais utilizados como motor de experiências lúdicas vivenciadas no chamado tempo de lazer. Petry (2016, p. 32) afirma que os jogos digitais possibilitam situações em que o jogador experimenta “[...] emoções e sentimentos como alegria, tristeza, desencanto, frustração e, igualmente, o choro solidário num evento desenrolado dentro do jogo.”

Atualmente, os jogos digitais produzidos pela indústria brasileira de games têm vivenciado um crescimento tanto nos direcionados à educação quanto naqueles pensados para o entretenimento (ALVES; COUTINHO, 2016). De acordo com os autores, o aumento nos números de games para a educação despertam “[...] uma preocupação com a elaboração de produtos que contribuam para a aprendizagem dos jogadores (ALVES; COUTINHO, 2016, p. 9).

No que concerne à relevância dos jogos digitais, sua análise e discussão têm se configurado em um novo campo de estudos, conforme Petry (2016, p. 22), “[...] com requisitos próprios de caráter interdisciplinar”. Entretanto, quando é enfatizado algum aspecto do jogo digital, é necessário se ater ao fato de que o objeto jogo precede o jogo digital. O autor levanta a questão relatada em razão de o jogo digital ser conhecido também por ser um software, contudo com o diferencial de ser um jogo.

Um jogo digital é um jogo, que utiliza uma tela de vídeo digital de algum tipo, de alguma forma. Todos os elementos presentes no jogo – regras, conflitos, objetivos, definição de pontos e tomadas de decisões – são elementos constituintes da vida humana em geral. (PETRY, 2016, p. 25).

O apontamento do autor diz respeito ao conceito de jogo que, mesmo sendo digital, tem em sua essência o conteúdo, que constitui um jogo convencional. Dessa forma, os princípios que constituem o jogo como elemento importante no desenvolvimento cultural da civilização, como o uso de regras e competições, se mantêm presentes em cada jogo que é realizado.

Ainda sobre os jogos eletrônicos, Friedmann (2012) os analisa como aparelhos avançados que conquistaram as crianças. A posse e o domínio dos desafios que apresentam influenciam na dimensão social, no contato com os pares que demonstram o mesmo interesse. Vencer os obstáculos que os jogos propõem aguça cada vez mais o gosto pelo difícil e sempre mais complexo. A autora, contudo, faz uma ressalva quanto ao excesso de interesse pelos jogos eletrônicos, o que tem distanciado as crianças das atividades de movimento com o corpo e brincadeiras, “[...] desequilibrando o conjunto do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo

e físico e causando obesidade” (FRIEDMANN, 2012, p. 12). O desequilíbrio a que a autora se refere é um assunto importante, mas não será discutido aqui por não se tratar do objetivo principal deste trabalho. Ele foi exposto para demonstrar que existem pontos negativos com relação aos jogos eletrônicos ou digitais que são levantados por estudiosos dessa área.

Com a ascensão dos jogos digitais, o uso desse recurso na educação se tornou uma possibilidade de ferramenta para estimular a aprendizagem, como ressalta Pereira-Guizzo (2016):

Seguindo o avanço das intervenções mediadas pela tecnologia, cresceu também a produção de games e o número de interessados nos jogos. Algo que antes era visto como entretenimento, hoje, pode ser um aliado na prática do docente ou de diferentes profissionais. Os jogos digitais (ou games) estão se constituindo cada vez mais como tecnologia promissora para situações de aprendizagem ou tratamento clínico. (PEREIRA-GUIZZO, 2016, p. 272).

Em consonância com a ideia da utilização dos jogos digitais na aprendizagem e com sua eficiência como estratégia pedagógica, Prensky se apoia em três pontos:

- 1) A aprendizagem baseada em jogos digitais está de acordo com as necessidades e os estilos de aprendizagem da geração atual e das futuras gerações.
- 2) A aprendizagem baseada em jogos digitais motiva porque é divertida.
- 3) A aprendizagem baseada em jogos digitais é incrivelmente versátil, possível de ser adaptada a quase todas as disciplinas, informações ou habilidades a serem aprendidas e, quando usada de forma correta, é extremamente eficaz (PRENSKY, 2012, p. 23).

Sob essa ótica, o autor defende que “A aprendizagem baseada em jogos digitais pode desempenhar um papel importante na interiorização de conteúdos” (PRENSKY, 2012, p. 44). O autor considera o uso dos jogos digitais na aprendizagem principal e não somente como revisão e reforço de conteúdos e matérias impostos nos currículos educacionais. Através da ludicidade desses jogos, conteúdos escolares podem ser trabalhados.

Na aprendizagem, os elementos fornecidos com a utilização dos jogos digitais como a ludicidade, o desenvolvimento da capacidade motora e o envolvimento através da estimulação visual e auditiva são importantes, talvez o diferencial deles. Entretanto, o mais interessante não é a tecnologia em si, mas o quanto essa grande revolução tecnológica trouxe de inovação e motivação para o aprendizado. Prensky (2012) fala sobre a junção de dois mundos: o da aprendizagem tradicional, centrada em livros, e dos jogos de computador.

Os jogos digitais educacionais são definidos por vários elementos presentes nos jogos em geral, mas diferem por apresentarem objetivos educacionais bem definidos (RAMOS,

LORENSET; PETRI 2016). Elementos como objetivos, regras, interação, desafio e competição auxiliam a aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos jogadores e estão presentes nos jogos educacionais (digitais ou não) (PRENSKY, 2012). De acordo com Ramos, Lorenset e Petri (2016), “[...] jogos são compostos por um conjunto de elementos que, por si só, potencializam sua utilização como estratégia de ensino experiencial”(RAMOS, LORENSET E PETRI 2016, p. 4).

Fundamentado na perspectiva de Vigotski sobre os estudos das funções psicológicas superiores, pode-se considerar a utilização dos jogos na educação como um elemento potencializador do desenvolvimento de habilidades como atenção, percepção, interação social e emoção (RAMOS; LORENSET; PETRI, 2016).

Conforme pesquisa de Pereira-Guizzo (2016, p. 272), os jogos digitais podem ser vistos como uma estratégia promissora no processo de aprendizagem na Educação Especial, com grande potencial na intervenção pedagógica: “O ponto de partida é identificar a necessidade ou a queixa para, então, estruturar uma intervenção que contemple o jogo digital”.

De acordo com levantamento de dados feito por Pereira (2018, p. 96), há um pequeno número de jogos digitais voltados para pessoas com TEA no Brasil. Em seus estudos, a autora encontrou o montante de 15 jogos digitais direcionados a pessoas com o transtorno, sendo estes elaborados e apresentados entre os anos de 2006 a 2017. A análise desses jogos realizadas por Pereira (2018) demonstrou que, em sua maioria, os jogos têm como objetivo o “[...] desenvolvimento de habilidades de comunicação e reconhecimento de gestos e emoções muito presentes nos estudos” (PEREIRA, 2018, p. 76). Com isto, a autora compreende a necessidade da criação de jogos digitais para computador que “[...] considerem as características específicas desses sujeitos.”

Assim, considerando o jogo digital como um produto cultural contemporâneo que tem sido utilizado no entretenimento e na aprendizagem, a elaboração de um jogo voltado a atender as demandas da criança com autismo se torna uma estratégia pedagógica interessante e inovadora, capaz de proporcionar um “intervalo da vida cotidiana” (HUIZINGA, 1993, p. 12), propondo estímulos voltados a despertar o interesse e a aprendizagem do aluno com autismo.

## **5.2 Os jogos digitais no contexto do autismo: a importância da mediação**

A aprendizagem aliada aos jogos digitais se torna relevante no contexto do autismo por se tratar de uma dinâmica que motiva a interação, estabelece uma rotina com regras preestabelecidas e oferece um ambiente seguro para pessoas com TEA. Porém, uma Experiência de Aprendizagem Mediada pode manifestar-se como um elo reforçador entre o estímulo oferecido pelo jogo digital e o aprendiz. De acordo com Varela (2014, p. 113), a mediação na EAM “[...] enfatiza a comunhão do entendimento do conhecimento, não somente na divisão colaborativa da experiência, mas na classificação ou categorização de ideias.”

Dessa maneira, tomamos como fundamento a importância do jogo como parte da cultura, sendo ele um forte promotor na formação de grupos, portanto propício na interação entre os pares. A dinâmica sedutora dos jogos digitais se adequa a diferentes formas de aprendizagem e converge com a intenção de oferecer outras possibilidades para se obter uma aprendizagem significativa. A EAM direciona o professor na focalização dos estímulos apropriados, levando o aluno a aprender a aprender.

Levando em consideração a atualidade repleta de alternativas tecnológicas, um estudo realizado por Sanroma-Gimenez, Lazaro-Cantabrana e Gisbert-Cervera (2017) constatou que a tecnologia motiva as crianças com TEA em virtude dos estímulos multissensoriais disponibilizados nas atividades ou nos jogos que se utilizam desse meio. Os mesmos autores (2017, p. 240, tradução nossa)<sup>12</sup>, em estudos sobre a tecnologia e as crianças autistas, afirmam: “A maioria das crianças se sentem atraídas pela tecnologia, mas as crianças com TEA se sentem muito mais atraídas devido à importância que tem para elas toda a informação visual recebida no processamento da informação.”

Pesquisas sobre o uso das tecnologias na aprendizagem de pessoas com TEA atestam que o uso desses meios contribui para o desenvolvimento de habilidades nas áreas da socialização e da linguagem. Limberger e Pellanda (2014) constataram que o uso de *Ipad* e os aplicativos de jogos podem potencializar a construção do conhecimento e o aprimoramento de questões relacionadas à interação social e à linguagem. De acordo com Boyd, Barnett e More (2015), a tecnologia móvel, como tablets e smartphones, oportuniza a comunicação, viabilizando a socialização.

Entretanto, Allen, Hartley e Cain (2016, p. 2) discordam parcialmente sobre o uso do *Ipad* ser um promotor de comunicação social espontânea para crianças com TEA. Eles

---

<sup>12</sup>“La mayoría de niños se sienten atraídos por la tecnología, pero los niños con TEA la encuentran mucho más atractiva debido a la importancia que para ellos tiene toda aquella información recibida visualmente en el procesamiento de la información” (SANROMA-GIMENEZ, LAZARO-CANTABRANA E GISBERT-CERVERA 2017, P. 240).

avaliam o instrumento como possível motivador de habilidades pontuais como “[...]solicitações instrumentais”. Contudo, por ser altamente envolvente, afetando os níveis de envolvimento das crianças, apresenta-se com um bom potencial, podendo impactar na aprendizagem.

De acordo com Varela (2014, p. 111), na EAM, o foco é a “[...] estratégia metodológica dialógica intencional – emissor e receptor – interagindo constantemente, dando importância à troca de impressões, aos sentimentos sobre o mundo e ao intercâmbio de formas de compreensão da realidade”. Assim, a utilização do *Ipad* e os aplicativos de jogos numa EAM se tornam significativos e podem facilitar a compreensão de aspectos sociais, contribuindo na interação da criança com TEA.

Picharillo e Pedrino (2017), em análise sobre o uso do objeto de aprendizagem software JClic em uma turma de Educação Infantil contendo duas crianças com necessidades especiais, sendo uma delas com TEA, verificaram a importância do recurso tecnológico como motivador de expressividade e criatividade, entretanto afirmaram que tal resposta ao uso do objeto educacional só foi possível diante da mediação do professor e da prática pedagógica utilizada.

Para os autores, as tecnologias digitais têm um papel importante na intervenção com pessoas com TEA por oferecerem uma grande quantidade de recursos didáticos mais significativos, sendo um ambiente controlado que favorece uma atenção individualizada capaz de se adaptar às necessidades educacionais da criança com o transtorno, propiciando o trabalho autônomo. Contudo, a mediação, como sinalizam Gonçalves, Picharillo e Pedrino (2017), torna-se essencial no uso das tecnologias com as crianças com TEA.

Com relação ao jogo como atividade rica no desenvolvimento de diferentes habilidades como atenção, concentração, estratégias, percepções, interação social e emoções (RAMOS; LORENSET; PETRI, 2016), sua utilização se torna uma estratégia diferenciada na construção do jogo simbólico ou no faz de conta que colabora na construção de diferentes papéis sociais.

De acordo com Saldanha (2014), a carência do faz de conta deixa lacunas no desenvolvimento da criança; esse modo de brincar tão presente na infância favorece a criatividade. Em se tratando de crianças com TEA que apresentam dificuldades ou ausência de capacidade de imaginação, a negação da prática na brincadeira com uso da imaginação, no caso, o jogo simbólico, acarreta dificuldades na interação social e na aprendizagem (SALDANHA, 2014).

O brincar da criança com autismo precisa ser acompanhado. Saldanha (2014) afirma que por muitas vezes o brincar dessas crianças se restringe às características físicas do brinquedo, “[...] sem atender à relação simbólica do brinquedo com a realidade.” (SALDANHA, 2014, p. 278). A autora ainda ressalta a importância que as brincadeiras com trocas de papéis têm na compreensão da natureza das relações sociais e no desenvolvimento da linguagem.

Embora não seja este o foco desta pesquisa, é importante ressaltar que os estudos da Teoria da Mente destacam que existem déficits nas crianças autistas com relação a entender o que as pessoas sentem ou sabem, tanto no que se refere a ler as intenções das pessoas quanto no que diz respeito a se antecipar às ações destas. Há dificuldades em entender equívocos e decepções nas ações das pessoas (RIVIÈRE, 1995). Contudo, os mesmos estudos sinalizam para algumas “[...] habilidades que podem ser ensinadas a autistas, para que compreendam melhor a sociedade.” (SALDANHA, 2014, p. 64).

Saldanha (2014, p. 65) revela que o que levou os estudos sobre a Teoria da Mente a acreditar que ensinar habilidades para as crianças com TEA seria possível foi descobrir que “[...] as crianças com autismo de bom nível intelectual são capazes de compreender que as representações fotográficas ou os desenhos não mudam, mesmo que o objeto fotografado ou o desenho mudem”. Consequentemente, o estímulo visual se torna um meio para ensinar as crianças com autismo o que as outras pessoas sentem e pensam sobre determinadas situações. A compreensão dos desenhos e das imagens físicas se torna um mecanismo que facilita indiretamente a interação.

Consciente da importância do desenvolvimento social e emocional da criança com dificuldades de aprendizagem, dentre estas as crianças com autismo, Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) buscou alternativas e criou, a partir da ampliação do sistema aplicativo do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI), uma estratégia de intervenção precoce sistemática. A estratégia de prevenção às dificuldades de aprendizagem proposta é o Programa de Enriquecimento Instrumental Básico PEI-B, utilizado na Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM.

Para o autor, a criança que não tem a capacidade de compreender as emoções de seu colega não conseguirá “[...]optar pela ação correta para perceber a emoção apropriada e não será capaz de resolver um conflito” (FEUERSTEIN;FEUERSTEIN; FALIK2014, p. 201). No trabalho com crianças que apresentam necessidades especiais, o PEI-B utiliza desenhos

coloridos tipo *cartoon*<sup>13</sup>, de modo que eles sejam significativos para a criança. A ideia é que quanto mais as imagens forem atrativas e significativas, mais resultados serão alcançados.

Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) assegura que as atividades elaboradas para a aplicação do PEI-B são direcionadas ao trabalho do comportamento emocional através de situações sociais e emocionais de aprendizado. Para o autor, o desenvolvimento dessa área está implícito no aprendizado simbólico e abstrato. O foco na dimensão social/emocional é importante por permitir “[...] a criação de mecanismos melhores de socialização em crianças novas, que as preparam para integração na sociedade escola” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 201).

Para uma maior compreensão sobre as atividades elaboradas no PEI-B, a Figura 2 apresenta diferentes situações e uma emoção (em destaque) que se associa a apenas uma delas. A atividade não se resume à associação da emoção à imagem correta, mas com a mediação o exercício vai além. A cada escolha feita as razões para tal opção deve ser expostas pelo mediado, que encontrará condução no desenvolvimento do pensamento a partir da ação do mediador.

**Figura 2** - Identificando emoções – PEI-B



**Fonte:** Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 201).

<sup>13</sup> Cartoon – desenho humorístico animado ou não que retrata situações cotidianas. Sinônimo de quadrinhos.

Em conformidade com o trabalho direcionado às crianças que apresentam necessidades educacionais especiais elaborado por Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014), diferentes pesquisadores apresentam a imagem como uma opção no trabalho com crianças com autismo, especialmente para quem busca alternativas tecnológicas, como é o caso dos jogos digitais.

Brito e Novôa (2017), em estudos sobre o uso da tecnologia como ferramenta de ensino para pessoas com autismo, analisaram o software Descobrimo Emoções e sugerem que a sistematização de conteúdos através de slides e fotos ajuda na resolução de conflitos. A utilização de fotos, que podem ser da própria criança, com comportamentos adequados diante de situações sociais colabora na compreensão da criança com TEA sobre o que se espera das pessoas em cada situação.

A estratégia apresentada, analisada por Brito e Novôa (2017), com o uso de imagens das próprias crianças em situações do dia a dia, aproxima-se do critério de mediação do significado. Contextualizar o aprendizado vai além de conceitos específicos, é uma forma de contribuir com a herança cultural: “O significado reflete valores, costumes e normas que regulam e moldam comportamentos compartilhados e herdados” (FEUERSTEIN; FEUERTEIN; FALIK, 2014, p. 92).

Saldanha (2014, p. 67) apresenta o uso do vídeo como uma alternativa de instrumento pedagógico no trabalho com crianças com TEA. Para a autora, o vídeo pode “[...] oferecer a possibilidade de controlar a influência de fatores contextuais na aplicação das borbulhas de pensamento<sup>14</sup> por parte dos alunos”. Dessa maneira, é possível se pensar na utilização de vídeos com base na mediação do professor, que apresentaria ao aluno fatores externos, situações do dia a dia estruturadas em pequenos diálogos envoltos por um balão. A autora destaca o uso das imagens como positivo no trabalho com crianças com TEA e entende que a área visual-espacial e as capacidades sensório-motoras são menos afetadas por não dependerem da cognição social.

A presença de um professor mediador na estratégia sugerida por Saldanha (2014) se torna interessante na promoção social do mediado. Essa seria uma maneira de ajudar na resolução e compreensão de conflitos, organizando os pensamentos através das imagens, com possibilidade de gerar modificações no comportamento da criança com TEA. O critério da mediação da transcendência, segundo Varela (2014, p. 114), “[...] consiste em generalizar

---

<sup>14</sup>Borbulhas de pensamento se assemelham aos balões de mensagem utilizados nas histórias em quadrinhos.

experiências, que ultrapassam o momento imediato da aprendizagem e atingem situação de vida”. Logo, a utilização de um objeto tecnológico com uma mediação focalizada pode promover uma mudança de comportamento.

Allen, Hartley e Cain (2016, p. 2) analisaram o uso de diferentes imagens nos jogos e aplicativos direcionados à aprendizagem de crianças com o transtorno e constataram que “Diferentes tipos de imagens podem promover ou inibir a compreensão”. A conclusão se deu após a verificação de pesquisas que revelaram que “[...] muitas crianças com TEA demonstraram ter uma rota diferente de compreensão pictórica do que os pares em desenvolvimento” (ALLEN; HARTLEY; CAIN, 2016 p.2). Esse fato intensifica a necessidade de se analisar imagens e fotos a serem utilizadas em atividades de ensino e aprendizagem com crianças com o transtorno. Os desenhos oferecidos por livros ou nos próprios aplicativos podem não ser de conhecimento do aluno.

Os mesmos autores asseveram a importância de saber se a criança que será exposta aos meios eletrônicos direcionados ao aprendizado compreende a simbologia por trás das figuras. Um exemplo disso seria a imagem de uma pessoa e a expressão facial dela diante de uma festa de aniversário surpresa. Compreender os diferentes movimentos e emoções envolvidos seria o diferencial que a criança com autismo pode não ter e que necessita entender para o convívio social. Para tanto, Allen, Hartley e Cain (2016, p. 1-2) acreditam que, “Antes de abordar a aprendizagem por meio eletrônico, é importante verificar até que ponto as crianças com TEA compreendem o papel simbólico das figuras e como elas podem aprender com elas”.

A utilização da tecnologia através de jogos digitais com vídeos e imagens (fotos ou ilustrações) pode ser considerada um recurso poderoso no desenvolvimento da criança com TEA. Contudo, autores como Brito e Novôa (2017) alertam quanto ao uso das tecnologias sem um objetivo claro ou um planejamento concreto. Conhecer as necessidades do aluno permite um planejamento apropriado e a escolha da ferramenta tecnológica a ser usada. Para tanto, a tecnologia auxiliará quando empregada de forma apropriada.

Os mesmos autores (2017) atestam a necessidade de conhecer o aluno para planejar a escolha do recurso ideal para o trabalho com a criança com autismo. O uso da EAM, através do critério da *intencionalidade* e da *reciprocidade*, consegue suprir essa necessidade, de modo que o mediador se guie por ações conscientes que, partilhadas com o mediado, atendam as demandas apresentadas (VARELA, 2014).

A modificabilidade cognitiva defendida por Feuerstein tem como base a mediação que acontece na interação com o outro de forma focalizada. Para ele, a carência de uma “[...]”

mediação apropriada das funções cognitivas específicas causa deficiências de aprendizado” (FEUERSTEIN; FEUERTEIN; FALIK, 2014, p. 196).

Em consonância com a necessidade de mediar o ensino da criança com autismo, o guia *Saberes e práticas inclusivas na educação infantil com foco no autismo* (BRASIL, 2003) atesta: “A criança com necessidades educacionais especiais, por apresentar autismo, do nascimento aos três anos de idade, precisa que lhe seja ensinado quase tudo o que uma criança normal aprende espontaneamente por meio da observação e da experiência.” (BRASIL, 2003, p. 15).

Por conseguinte, a mediação nas atividades realizadas com crianças com autismo deve ser o ponto principal. As brincadeiras, os jogos e/ou as atividades escolares devem ser mediadas e organizadas de forma que o estímulo seja interessante e significativo. A frequência na realização de jogos, brincadeiras e atividades deve ser maior para que se possa consolidar a habilidade pretendida. A repetição de atividades que oportunizem as mesmas habilidades se torna interessante para isso. Para Souza, Depresbiteris e Machado (2003, p. 104), “[...] a repetição é importante para a aprendizagem, não como um processo mecânico, mas como estratégia para redescobrir situações, adaptar novas estratégias e ampliar as possibilidades de aplicação de regras.

Com relação às situações que os jogos digitais proporcionam aos sujeitos com TEA, foco da pesquisa, Pereira (2018 p. 77) confirma que elas reúnem recursos como áudio, vídeo e captura de movimentos que podem “[...] vir a facilitar o desenvolvimento de atividades no meio virtual, explorando o desenvolvimento dessas habilidades, promovendo para indivíduos com TEA uma maior interação social.”

Para Alvarez e Del Rio (1996), o valor dos instrumentos como mediadores acontece de fato quando o uso destes auxilia na mediação entre as pessoas, de forma a complementar a ação, tendo sentido quando utilizados de forma adequada e contextualizada.

A utilização dos objetos como mediadores pode ser observada na exposição de alguns pesquisadores sobre o uso dos objetos tecnológicos como promotores de mudanças nos comportamentos sociais das crianças com TEA. No entanto, a utilização dessas ferramentas só se estabelece com a mediação humana. A EAM, destacada como um dos pilares deste trabalho, pressupõe a organização e separação dos estímulos adequados numa interação e se caracteriza pela posição do mediador, que se coloca entre a recepção do estímulo e o mediado e entre o mediado e a resposta. Assim, o objeto é importante, mas não fundamental: “[...] Feuerstein preconiza a existência da EAM, condição fundamental para preparar qualquer

indivíduo para ‘aprender’ e beneficiar-se da exposição direta ao objeto.” (GOMES, 2002, p. 79).

O uso das tecnologias com as crianças com autismo é benéfico, segundo Barroso e Souza (2018), desde que possibilite um real desenvolvimento. Dessa forma, as demandas desses sujeitos devem ser conhecidas e compreendidas a fim de que se possa oferecer algo concreto a elas.

Os jogos digitais elaborados para crianças com autismo devem apresentar aspectos que levem em consideração as características deste público – a inabilidade social, a dificuldade de comunicação, o isolamento, os interesses e movimentos restritos e repetitivos – e, segundo Pereira (2018, p. 101): um “[...] excelente processamento visual e atenção aos detalhes”.

A tecnologia dos jogos digitais enriquece o trabalho com crianças com TEA e proporciona situações de exercício de socialização e linguagem. O uso das imagens se mostra favorável. Os critérios de mediação que funcionam de maneira integrada dão suporte ao professor/mediador que conduz a experiência de aprendizagem. Nesse contexto, a escolha pela estratégia adequada, jogo digital ou físico, vai depender do potencial a ser desenvolvido com a criança e dos estímulos a serem focalizados. Mas o mais interessante numa EAM é que o aprendiz aprende a aprender. A teoria revela em sua estrutura uma forma de trabalho que vai motivando o aluno a seguir com o aprendizado sustentado numa autonomia que o sujeito/aluno vai adquirindo durante o processo.

## 6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partindo do objetivo geral de elaborar uma estratégia pedagógica digital que propicie situações motivadoras direcionadas ao desenvolvimento da socialização de crianças com TEA entre 4 e 5 anos, o presente trabalho foi estruturado metodologicamente nas seguintes etapas: 1) desenvolvimento do *Game Design Document* (GDD) de um jogo digital para estimular o desenvolvimento da socialização da criança de 4 a 5 anos com TEA; 2) desenvolvimento do jogo digital propriamente dito; 3) observação da experiência do jogo entre as crianças com TEA selecionadas para a pesquisa.

Entretanto, em virtude do desenvolvimento da pesquisa e da necessidade da mediação no trabalho com a criança com autismo, a teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM, foi utilizada para fundamentar a experiência com o jogo digital Adivinha, sendo o comportamento das crianças e a mediação do professor no processo o foco do trabalho.

Considerando o aumento de diagnósticos do transtorno, o pequeno número de produções científicas que propõem estratégias de ensino direcionadas a alunos com autismo, conforme pesquisa de levantamento de trabalhos acadêmicos feita pelos autores Nascimento, Cruz e Braum (2018), e a boa interação desses alunos com a tecnologia, como afirmam Barbosa (2008/2009), Santarosa e Conforto (2015), a criação de um jogo digital direcionado à criança com TEA junto a uma mediação focalizada se torna uma estratégia pedagógica interessante.

### 6.1 Etapa 1 – Desenvolvimento do GDD do jogo

Para se chegar à elaboração de um jogo que realmente atendesse as demandas da criança com TEA, inicialmente recorreu-se a uma pesquisa bibliográfica que foi dividida em três momentos: o primeiro se destinou a relacionar conhecimentos acerca do que é o autismo, o processo histórico até a conceituação desse transtorno, as características do sujeito autistas e os tipos de autismo. Num segundo momento, as pesquisas procuraram por indícios que levassem a aproximações de como acontece o aprendizado da criança com TEA, sendo escolhido para este estudo o interacionismo simbólico de vertente sócio-histórica como concepção metodológica. Desse modo, a aprendizagem e o desenvolvimento do indivíduo com autismo puderam ser entendidos levando em consideração o humano, que é um ser de relações, e os significados que se estabelecem por intermédio da interação. Por fim, para fundamentar a escolha pelo jogo digital como estratégia de ensino, surgiu a necessidade de

pesquisar trabalhos e obras que considerassem os jogos digitais e a tecnologia como elementos válidos no processo de ensino de pessoas identificadas com o transtorno.

A pesquisa bibliográfica, segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 166), “[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc.”. Desta maneira, em todos os momentos da pesquisa foram pesquisadas obras públicas e guias de orientação sobre o transtorno disponibilizados pelo Ministério da Saúde, pela Secretaria dos Direitos Humanos e pelo Ministério da Educação, sendo a maioria títulos com autores das áreas da medicina e da psicologia, como Ferrari (2007), Schwartzman (1994, 2013), Rivière (1995, 2004), Wajnstejn (2009) e Rosemberg (2013).

Para que as considerações aqui tecidas tivessem um caráter inovador e atual, foram pesquisados artigos mediante levantamento bibliográfico que revelaram os nomes mais utilizados em trabalhos e pesquisas sobre o autismo e a educação, como Orrú (2008, 2012) Bosa (2002) e Rivière (1995, 2004). Já nas pesquisas sobre os jogos na educação, foram estudados autores como Presnky (2012) e Moran (2008, 2014), encontrados com maior frequência, além de autores e pesquisadores brasileiros que, com seus trabalhos, contribuem para a elevação do conhecimento. Para o embasamento teórico sobre o aprendizado e o desenvolvimento da criança com autismo, utilizou-se a concepção sócio-histórica alicerçada em leituras das obras de Vigotski (1998, 2008, 2018) e Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014). Os dados levantados possibilitaram o conhecimento do sujeito com autismo para o qual o jogo foi elaborado.

Os comportamentos e o contexto de vivência da pessoa com autismo foram conhecidos de maneira geral. Tendo em vista que o transtorno se apresenta como um espectro, e que, com isto, um leque de possibilidades em termos de potencialidades e limitações se alternam entre os sujeitos diagnosticados com o autismo, o jogo digital *Adivinha* foi pensado como uma estratégia pedagógica a ser trabalhada com crianças com TEA, não se limitando a nenhuma subcategoria encontrada da CID-10 na seção Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, portanto podendo ser experienciado por todas as crianças com ou sem o transtorno.

Para a elaboração do jogo, foi feita a análise de similares com a escolha de jogos digitais direcionados às crianças com autismo e de jogos para crianças da faixa etária do grupo selecionado, sendo observados critérios que pudessem ser elencados em seu planejamento.

Para conhecer o real potencial do jogo como estratégia de ensino, foi necessário que o trabalho tomasse o rumo da pesquisa qualitativa, com observação de campo. Para Bogdan e Biklen (1994, p. 48), “A investigação qualitativa é descritiva. Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números. Os resultados escritos da investigação contêm citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação.” Sendo assim, foi realizada uma experiência em uma Escola Municipal de Educação Infantil do município de Uberlândia, com um grupo de cinco crianças com TEA entre 4 e 5 anos.

### 6.1.1 Análise de similares

A análise de similares consiste em um procedimento que seleciona produtos e serviços, sendo, em seguida, observadas e analisadas suas práticas ou características positivas para agregar à criação do novo modelo que se queira criar.

Para a efetivação do objetivo aqui proposto, a criação de um jogo digital para estimular a interação social da criança com TEA da educação infantil, fez-se necessária a busca por jogos digitais direcionados a crianças com autismo para que se pudesse analisá-los. A pesquisa foi realizada com o descritor *jogos digitais para crianças com autismo*. Do montante de jogos, foram selecionados oito para leitura e conhecimento geral, e, destes, apenas dois foram separados para análise, por demonstrarem características interessantes para o modelo de jogo digital planejado.

Com relação aos jogos digitais, percebe-se uma preocupação entre pesquisadores e pais de se desenvolver jogos direcionados ao público autista infantil com o objetivo de contribuir para a aprendizagem desses sujeitos. Pereira-Guizzo, com base em pesquisas sobre planejamento e intervenções de jogos digitais na educação especial, acredita que o pesquisador pode contribuir para a aprendizagem e o desenvolvimento da pessoa com deficiência, planejando e aplicando diversas ações capazes de atender as necessidades desse público-alvo (PEREIRA-GUIZZO, 2016, p. 279).

O interesse na elaboração de jogos tem surgido por parte de alunos de faculdades, por exemplo, da Faculdade de Tecnologia – Fatec de Araçatuba, onde os alunos criaram um aplicativo que tem como objetivo complementar o aprendizado na escola, denominado de AutHelper (em fase de testes). Existem ainda outros, como o TEO<sup>15</sup>, um aplicativo desenvolvido pelos alunos da Universidade Federal de Alagoas – Ufal, que se diferencia dos

---

<sup>15</sup>TEO AUTISMO. Disponível em: <https://apkpure.com/br/teo-autismo/com.Sia.Teo>. Acesso em: 20 jul. 2018.

outros por ter sido pensado para o uso na terapia (nas orientações, há indicações para que seja utilizado na presença de um adulto para promover a interação); o JAPA<sup>16</sup>, jogo digital desenvolvido por alunos do PET de Computação da Universidade Federal do Paraná – UFPR, um game para autistas que tem como foco o apoio psicológico com a finalidade de desenvolver a coordenação motora e a diferenciação de faces (também em fase de testes); e o Michelzinho<sup>17</sup>, outro aplicativo desenvolvido por um aluno do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, pensado para desenvolver competências emocionais e sociais. Através das expressões faciais e da análise das emoções em tempo real, pode ser jogado individualmente ou com auxílio dos pais e responsáveis.

Alguns jogos educacionais para crianças autistas que serão destacados já se encontram em fase avançada, desenvolvidos e em plena atividade. O Aiello<sup>18</sup> apresenta uma sequência de atividades de pareamento e associação. Possui a opção de repetir o nome das figuras e permite a personalização por criança, utilizado o reforço positivo com fundamentação na metodologia ABA<sup>19</sup>(CUNHA, 2011). Outro jogo, na mesma linha de personalização, é o Brainy Mouse<sup>20</sup> (desenvolvido em português e inglês), que tem como personagem um ratinho que pode ser customizado. Trata-se de um jogo interativo que estimula a compreensão e o desenvolvimento da linguagem e a alfabetização. O jogo ainda conta com o dispositivo “rato amigo”, que trabalha a atitude de pedir ajuda.

Numa rápida leitura sobre os jogos desenvolvidos e apresentados aqui, é notável que cada um deles tem como foco de desenvolvimento uma ou duas competências, dentre elas a comunicação, a socialização, as emoções, a coordenação motora, a atenção e a concentração. Alguns utilizam mais de dois focos, como o JAPA, que, além da coordenação motora, trabalha com a diferenciação facial, ligada ao desenvolvimento das emoções.

O Livox<sup>21</sup> – vencedor de prêmio da ONU – e o Tippy Talk<sup>22</sup> – um aplicativo americano – foram criados por pais que, vivenciando a situação de deficiência dos filhos,

<sup>16</sup>UFPR TV Informa – Alunos desenvolvem jogo para autistas. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UluXF854I9o>. Acesso em: 20 jul. 2018.

<sup>17</sup>MICHELZINHO – Emoções e Autismo. Disponível em: <https://apkpure.com/br/emotions-and-autism-michelzinho/com.fenix.emotionmichel>. Acesso em: 20 jul. 2018

<sup>18</sup>AIELO – Jogos educativos para crianças. Disponível em: <https://educacaoeinformatica.wordpress.com/2013/09/11/aiello-jogo-educativo-para-criancas-com-autismo/> Acesso em 10 jun. de 2019.

<sup>19</sup>ABA – Applied Behaviour Analysis, método da linha comportamental utilizado no trabalho com pessoas com autismo.

<sup>20</sup>BRAINY MOUSE.

Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BrainyMouseFoundation.BrainyMouse&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BrainyMouseFoundation.BrainyMouse&hl=en_US). Acesso em 10 jun. 2019.

<sup>21</sup>LIVOX – Liberdade em voz alta: Aplicativo de Comunicação Alternativa. Disponível em: <http://www.livox.com.br/pt/>. Acesso em: 20 jul. 2018.

foram motivados a pesquisar e a criar ferramentas que auxiliassem na comunicação. O Livox traduz para comando de voz os símbolos na tela, mesmo recurso utilizado pelo aplicativo Tippy Talk. Ambos podem ser classificados como softwares de comunicação alternativa. O Livox, em seu site, afirma ser o único no mundo que possui recursos de inteligência artificial. Ele propõe auxílio no processo de alfabetização e, para isso, oferece orientações (cursos) sobre o método fônico utilizado como base nas atividades dos jogos, o que incide numa melhor utilização do software. No entanto, os cursos oferecidos são pagos e divididos em módulos situação, o que talvez torne a escolha pela opção de utilização da ferramenta um ponto negativo.

Os aplicativos móveis AutHelper, TEO, JAPA, Michelzinho, Tippy Talk, Aiello e Brainy Mouse foram desenvolvidos para crianças autistas, com exceção do Livox, que pode ser utilizado por esse grupo de pessoas, mas foi desenvolvido inicialmente para crianças com necessidades especiais motoras e de linguagem, não tendo como foco exclusivamente a criança com TEA.

Para a análise de similares, apenas dois jogos foram selecionados, devido às particularidades apresentadas, o restante dos jogos citados não condizem com a condição deste trabalho: a criação de jogo para crianças com TEA. Os aplicativos AutHelper e JAPA não foram analisados no quadro por estarem em fase de testes, não sendo ainda jogos considerados em todo o seu potencial de uso. Já os softwares Livox, Brainy Mouse e Tippy Talk não foram explorados por se tratarem de ferramentas desenvolvidas por grandes empresas, com equipe de elaboração profissional.

Para fundamentar a comparação entre os jogos eleitos, foi elaborado um quadro considerando os fatores que deveriam ser observados na escolha de um aplicativo direcionado à intervenção pedagógica em crianças com autismo. Segundo Boyd, Barnett e More (2015, p. 1), cinco pontos devem ser observados:

- 1- capacidade de personalizar o aplicativo;
- 2- habilidades motoras necessárias para a criança operar o sistema;
- 3- recursos e tempo necessário para a intervenção;
- 4- pesquisa ou práticas baseadas em evidências por trás do aplicativo;
- 5- custo de uso do dispositivo e o aplicativo específico.

---

<sup>22</sup> TIPPY-TALK. Disponível em: <http://www.tippy-talk.com/tippy-talk-story/>. Acesso em: 20 jul. 2018.

**Quadro 5 - Análise dos jogos**

	<b>Habilidades que pretende desenvolver</b>	<b>Custo</b>	<b>Aceita personalização</b>	<b>Habilidade motora para operar o sistema</b>	<b>Diferencial</b>
TEO	Socialização e comunicação	Gratuito	Não	Tocar e arrastar o ícone	Desenvolvido para ser utilizado em tratamento tradicional do autismo (terapia)
Michelzinho	Socialização e emoções	Gratuito	Não	Tocar nos ícones, reconhecer expressões faciais	Uso de expressões faciais e análise das emoções em tempo real

**Fonte:** a autora com base nas informações dos jogos (2019).

Por meio de uma breve análise dos jogos sondados, foi possível perceber que a preocupação com o desenvolvimento da cognição, da comunicação e da socialização estão presentes neles. Os aplicativos citados no quadro 4, apresentaram duas dessas habilidades a serem desenvolvidas com a utilização dos jogos, contudo a terceira habilidade, que não é citada, também é trabalhada de maneira indireta, pois estão inter-relacionadas.

Levando em consideração que os aplicativos educacionais para pessoas com TEA devem ser simples e intuitivos – livres de estímulos e distração – e fazer uso de recursos visuais (SANROMA-GIMENEZ; LAZARO-CANTABRANA; GISBERT-CERVERA, 2017, p. 246), os jogos citados atendem as especificidades mencionadas. O item 4, “pesquisa ou práticas baseadas em evidências por trás do aplicativo”, levantado como um dos fatores a ser observado na escolha de aplicativos para crianças com autismo, não foi exposto no quadro por falta dessa informação nos sites dos aplicativos. Embora o TEO tenha sido criado para tratamento, sendo este o ponto que o diferencia dos outros, não foram encontradas informações que comprovassem os testes em pessoas com autismo para a criação do jogo.

Os jogos analisados contribuíram para a criação do jogo digital aqui pretendido por meio de características que serviram de inspiração:

- Michelzinho – a metodologia utilizada para trabalhar a socialização, através de modelos de expressões dos sentimentos, com reconhecimento facial no aplicativo;
- TEO – a aparência do jogo, o cuidado com os aspectos e as cores. Nota-se que os criadores demonstraram preocupação com o elemento cores na elaboração do jogo: “[...] foi pretendido para o ambiente TEO uma maior diversidade de cores suaves bem como intensas. As cores intensas, porém, são bastante pontuais, usadas para chamar atenção, não sobrecarregando a visão do usuário” (MOURA, et al., 2016). A utilização das PECs (Sistema de Comunicação por Figuras) também se faz como uma característica interessante nesse produto.

Após a análise de similares entre jogos digitais voltados para crianças com autismo, sentiu-se a necessidade de explorar também jogos infantis dentro da faixa etária escolhida para o desenvolvimento do jogo, além de jogos direcionados a pessoas com deficiência. Desse modo, ampliou-se o leque de características para se compor a elaboração do novo jogo digital.

Em consequência, nova busca se deu, agora com jogos do universo da pesquisadora, que é professora da Educação Infantil e do AEE. A seleção foi realizada tendo por base jogos que contribuíssem com a socialização da criança com autismo. Nesse momento, ocorreu a escolha pela habilidade de socialização, pretendida como foco do jogo a ser desenvolvido.

Dentre os jogos escolhidos, o jogo “Eu sou?”, da marca Estrela, que propõe a imitação a partir de figuras colocadas na testa das crianças, se mostrou como um potencializador de ações que colaboram nas habilidades necessárias para a socialização. Para jogá-lo, a criança necessita estar em grupo e expressar-se utilizando seu potencial cognitivo para formular dicas sobre o objeto ou animal que terá que ser descoberto. Esse jogo apresenta imagens que são separadas por categorias: animais, profissões e comidas.

**Figura 3**– Imagem do jogo “Eu sou?”



**Fonte:** autora.

Seguindo a mesma ideia, foi criado o aplicativo com o nome de “Quem sou eu?~ Charadas: o melhor jogo de festa”<sup>23</sup>, que utiliza apenas palavras para que os jogadores, por meios de mímicas, músicas ou pistas, ajudem a pessoa a descobrir qual é a palavra secreta.

**Figura 4–** Imagem do jogo “Quem sou eu?”



Fonte: Quem... [2019].

Com a junção das ideias do jogo físico “Eu sou?” e do aplicativo “Quem sou eu?”, que partem do mesmo princípio, a adivinhação através de dicas e mímicas, a ideia do jogo digital em criação foi adquirindo contornos.

Outro jogo que foi utilizado como inspiração desde o início do projeto foi o “Librário”, que por meio de cartas com imagens reais apresenta nomes e movimentos utilizados na Libras – Língua Brasileira de Sinais.

**Figura 5–** Logotipo Librário



Fonte: Librário(2015).

<sup>23</sup>Quem sou eu? ~ Charadas: O melhor jogo de festa. Disponível em: <https://itunes.apple.com/br/app/quem-sou-eu-charadas-o-melhor-jogo-de-festa/id946506172?mt=8>. Acesso em: 16 abr. de 2019

Para a produção do jogo digital aqui pretendido, a dinâmica do uso de imagens utilizada pelo Librário foi pensada, pelo fato de a maioria das crianças com autismo possuir uma boa memória visual. A aplicação da imitação no lugar das dicas verbais e mímicas utilizadas no jogo “Eu sou?” favorece os sujeitos das pesquisas, crianças entre 4 e 5 anos com autismo, em que a expressão corporal pode ser considerada mais acessível, colocando-se como um tipo de interação no grupo etário.

Com as características definidas, o jogo digital foi planejado considerando-se a ideia da imitação por imagens e ações, sendo os assuntos separados por categorias. O diferencial foi o uso de vídeos reais com o mínimo de distração, mantendo o foco na ação a ser reproduzida. A tela inicial foi composta de maneira simples e limpa, contendo apenas as opções das categorias dos elementos escolhidos separadas por cor.

A linha de raciocínio do jogo foi a da socialização, uma das áreas em que a pessoa com autismo apresenta comprometimento. A ideia principal do jogo digital foi a imitação de papéis vividos no dia a dia, como escovar os dentes (higiene), imitar uma galinha (animais) ou reconhecer algumas emoções, como a tristeza (emoções), por exemplo. A imitação colabora na materialização de elementos pertencentes ao cenário das brincadeiras infantis. Ela é um meio de interação entre os pares nas brincadeiras que acontecem no meio social das crianças. Nesse sentido, o jogo digital da imitação pretende estimular o desenvolvimento social da criança, a partir do momento em que ela interage com o professor, que a auxilia na brincadeira, que acontece com a leitura dos vídeos.

Por meio do jogo digital *Adivinha*, além do estímulo à socialização, poderá ser desenvolvida a coordenação motora grossa, por intermédio dos movimentos realizados com a imitação dos vídeos. Será preciso fazer o download do jogo para utilizá-lo em smartphones com a mediação de um adulto, pais e professores, que poderão participar, jogando também.

### 6.1.2 GDD Adivinha

O *Game Design Document* aborda todas as etapas de um jogo a ser construído, delineando todo o seu percurso de criação. O objetivo desse tipo de documento é o planejamento do que irá acontecer, sendo de muita utilidade durante a elaboração do jogo. O GDD do jogo digital elaborado foi nomeado como *Adivinha*.

Segue abaixo a estrutura do jogo:

### 1-Tela inicial

A tela inicial apresenta a logo do jogo *Adivinha*, elaborada com o desenho de um menino. A escolha pela figura masculina se deu pelo número de meninos acometidos pelo autismo ser muito maior do que o de meninas, numa proporção de quatro por um, assim como descrito por Rutter (1993) e apresentado em pesquisas mais recentes (BAIO et al., 2014). A cor azul, que pode ser percebida nessa tela e no fundo das demais, foi eleita por ser a cor do autismo, uma referência à maior proporção de meninos com o transtorno. Nessa mesma tela, as categorias que podem ser escolhidas para iniciar o jogo-brincadeira são apresentadas: *animais*, *higiene* e *emoções*. Ao clicar na categoria escolhida, o jogador é direcionado para a tela seguinte.

No jogo, a escolha das categorias pela pesquisadora se pautou na ideia dos signos que, em uma sociedade, ajudam a transmitir ideias, sentimentos e hábitos. Os signos são instituídos em sociedade, num processo histórico da formação humana e organizados facilitando a adaptação do homem ao mundo: “[...] ao criar e elaborar hábitos permanentes que se repetem em condições iguais” (Vigotski, 2018, p. 14), o homem aproveita de experiências anteriores para avançar para novos conhecimentos.

### 2-Tela de opções

A tela de opções apresenta um conjunto com quatro elementos decorrentes da mesma classe escolhida, ou seja, se a criança escolheu *animais*, a tela seguinte apresenta opções de animais a serem imitados. Todas as categorias são compostas por um conjunto de quatro elementos dessa mesma classe.

### 3- Tela com vídeos

É composta por vídeos com imitações da opção escolhida. Por exemplo, se foi escolhido o animal galinha, um vídeo com a imitação do animal será exibido. Todas as categorias são compostas por um conjunto de quatro elementos dessa mesma classe e todos os elementos possuem um vídeo correspondente. Os vídeos não têm som. Como o jogo é uma adivinha, optou-se por não colocar som, pois facilita e não causa mistério para a descoberta. Outro motivo foi o de experienciar se a falta de som iria motivar as crianças a fazê-lo durante o movimento da imitação.

#### 4- Tela de conferência

É composta por quatro imagens reais, correspondentes a cada uma das opções da categoria escolhida. Por exemplo, na categoria animais, são apresentados a galinha, o cachorro, o peixe e o gato. Nessa tela são exibidas as imagens dos quatro animais para que a criança identifique qual foi o escolhido e faça a sua escolha.

#### 5-Tela do acerto ou erro

São duas telas que aparecem conforme o resultado obtido. Se o participante acertou, aparece um *emoji* feliz, com a palavra: *Parabéns! Você acertou!*. Se a criança não acertou, aparece um *emoji* triste, com a mensagem: *Ops! Tente outra vez!*.

## 6.2 Etapa 2 – Desenvolvimento do jogo

O jogo digital *Adivinha*, aqui apresentado, teve como motivação a elaboração de uma estratégia pedagógica que auxiliasse o desenvolvimento da criança com TEA em situações de socialização. Pereira (2019), após analisar e estudar jogos direcionados ao ensino de pessoas com necessidades especiais, ressaltou a importância do papel do professor como mediador, destacando a participação desse profissional na criação de jogos para a aprendizagem: “Muitos desenvolvedores dessas ferramentas têm priorizado uma participação mais efetiva desse profissional, nesse caso, pela razão do mesmo estar mais próximo dessas crianças que possuem tantas especificidades no aprender.” (PEREIRA, 2019, p. 102)

Segundo Chandler (2012), para desenvolver um jogo, necessita-se de uma equipe mínima composta por um produtor, pelo designer líder, pelo programador líder e pelo artista líder. Essa seria a equipe que conseguiria analisar um conceito e transformá-lo no design de um jogo: “Isso significa determinar o conceito, a plataforma, o gênero, a mecânica do jogo, os designs dos personagens e qualquer elemento-chave do jogo” (CHANDLER, 2012, p. 216).

Para a elaboração do *Adivinha*, a pesquisadora se colocou como produtora e criadora do jogo, sendo responsável pela parte conceitual e pela fundamentação teórica, que partiu de pesquisas feitas para conhecer melhor a criança com TEA e suas necessidades. Houve a participação de uma designer/artista<sup>24</sup> discente do curso de Designer da UFU, que trabalhou na arte do jogo com criações próprias das imagens, e ainda de um programador<sup>25</sup>, discente do

<sup>24</sup> Giovana Toffoli, 2019 (discente da UFU do curso de Designer).

<sup>25</sup> Gabriel Solis, 2019 (discente da UFU do curso de Ciência da Computação).

curso de Ciência da Computação da UFU, que colocou em prática o que foi elaborado, no caso, a mecânica do jogo.

As imagens utilizadas foram retiradas de bancos de imagens gratuitos<sup>26</sup> da Internet e os vídeos foram feitos pela própria pesquisadora. Para a filmagem, houve o cuidado de escolher roupas que não despertassem a atenção das crianças, e o cabelo foi preso pelo mesmo motivo. O local das filmagens foi organizado para apresentar o mínimo de estímulos possível. A programação do jogo foi realizada na plataforma de desenvolvimento de jogos e aplicativos Unity<sup>27</sup>, usando a linguagem de programação C# (pronuncia-se *C sharp*). O motivo para a escolha dessa linguagem e desse motor se deu por ambos serem de alta dinamicidade e bastante completos, gratuitos e de conhecimento do programador.

As imagens a seguir formam a primeira versão do jogo.

**Figura 6** – Tela inicial do protótipo do jogo *Adivinha*

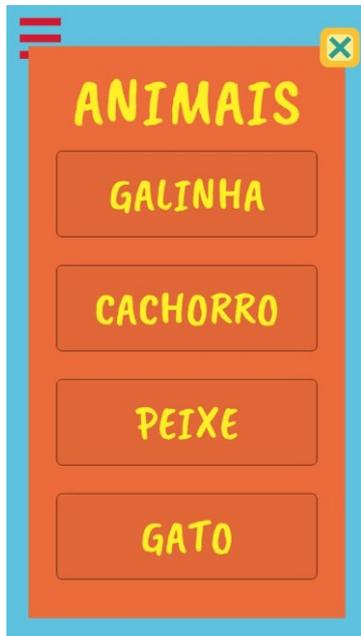


**Fonte:** Toffoli (2019).

<sup>26</sup><https://br.freepik.com/> e <https://www.pexels.com/pt-br/>

<sup>27</sup><https://unity.com/pt/solutions/game>

**Figura 7** – Tela da categoria *animais*



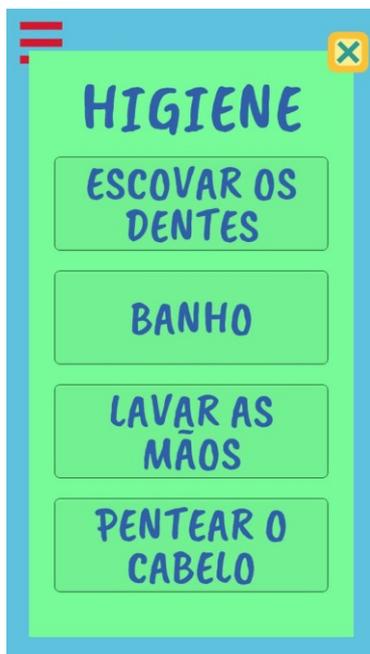
Fonte: Toffoli e Solis (2019).

**Figura 8**– Tela de conferência: categoria *animais*



Fonte: Toffoli e Solis (2019).

**Figura 9** – Tela da categoria *higiene*



Fonte: Toffoli e Solis (2019).

**Figura 10** – Tela de conferência da categoria *higiene*



Fonte: Toffoli e Solis (2019).

**Figura 11** – Tela da categoria *emoções*



Fonte: Toffoli e Solis (2019).

**Figura 12**– Tela de conferência da categoria *emoções*



Fonte: Toffoli e Solis (2019).

**Figura 13** – Imagem do vídeo correspondente à *tristeza*



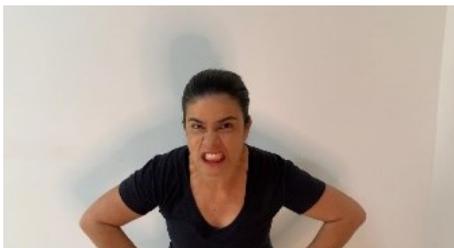
Fonte: a autora.

**Figura 14** – Imagem do vídeo correspondente à *alegria*



Fonte: a autora.

**Figura 15** – Imagem do vídeo correspondente à *raiva*



Fonte: a autora.

**Figura 16** – Imagem do vídeo correspondente à *surpresa*



Fonte: a autora.

As imagens 9, 10, 11 e 12 são capturas dos vídeos feitos para animação da categoria *emoções*, e foram apresentadas a título de ilustração de uma das etapas do jogo digital *Adivinha*, que, como já mencionado, foi realizado pela própria pesquisadora com ferramentas caseiras. As outras categorias também foram compostas por vídeos feitos no mesmo formato e pela própria pesquisadora.

**Figura 17**– Tela *acerto*



**Fonte:** Toffoli e Solis (2019).

**Figura 18**– Tela *erro*



**Fonte:** Toffoli e Solis (2019).

### 6.2.1 Pré-teste da versão beta

A experiência que contemplou o pré-teste do jogo digital *Adivinha* foi realizada no dia 31/10/2019, na área externa da escola. A escolha do local se deu pela procura de um ambiente um pouco mais silencioso tendo em vista que a primeira experiência realizada com as crianças, realizada no dia 10/10/2019 no horário de AEE com o objetivo de observação, coincidiu com o horário de lanche das crianças do turno da manhã (turmas regulares) ocasionando dificuldade no entendimento do que era falado devido ao barulho.

O ambiente escolhido para essa nova experiência, o pré-teste, era pequeno (4m x 8m) com prateleiras contendo brinquedos de encaixe e carrinho e um escorregador pequeno de plástico. Nessa ocasião, participaram o **aluno 2** (5 anos) e o **aluno 3** (4 anos). A experiência decorreu da seguinte maneira: as crianças foram colocadas sentadas próximas ao escorregador. Foi explicado que faríamos um jogo de imitar (de fazer igual). O aparelho de telefone foi utilizado para mostrar o jogo, com a pretensão de deixar as crianças manusearem-no. O jogo foi aberto na tela inicial. O **aluno 2** levantou, olhou para o aparelho de telefone e disse: “Internet não!”. Foi respondido que era o jogo que iríamos jogar e que eles poderiam

escolher com o que brincaríamos de fazer igual: *animais*, *higiene* ou *emoções*. As opções foram lidas em voz alta para que eles tivessem conhecimento delas. O **aluno2** então falou: “Higiene”. O **aluno 3** levantou, correu e parou perto da estante de brinquedos. Em seguida voltou para perto do escorregador, e ouvindo o assunto, falou: “Emoções”. O **aluno 2**, escutando a fala do aluno 3, repetiu: “Emoções”.

Como dois dos três alunos escolheram a categoria *emoções*, começamos por ela. Foi mostrado para o **aluno 3** onde ele teria que tocar (a palavra *emoções*, dentro do retângulo). Nesse momento, foi dito para as crianças quais seriam as emoções, e feitas algumas das imitações propostas no jogo (*tristeza*, *felicidade*, *raiva* e *surpresa*), para que pudessem compreender o que faríamos. A ideia era a de que as crianças se familiarizassem com o jogo.

Como o **aluno3** já tinha dado sinais de poder se dispersar com os brinquedos do espaço, decidiu-se que ele iria iniciar o jogo fazendo a imitação. Foi pedido ao **aluno2** que se sentasse para olhar o que o colega iria fazer e tentasse descobrir qual era a emoção escolhida. Com o aparelho de telefone aberto na tela da categoria escolhida, foi solicitado ao **aluno3** que tocasse em uma das opções da categoria *emoções*, e a escolhida, de forma aleatória, foi *raiva*. Nesse instante, foi percebido pela pesquisadora que seria o momento para falar com as crianças sobre a regra mais importante do jogo. O aparelho de telefone foi deixado de lado e a seguinte orientação foi dada: “Agora o colega vai ver um filme aqui no telefone, mas não pode contar o que é.” Você (apontando para o **aluno 2**) vai ter que descobrir. Ao aluno 3 foi dito: “Assista o filme e tente fazer igual, sem falar o que é. Seu amigo vai tentar descobrir o que você fez.”

Em seguida o **aluno3** foi conduzido pela pesquisadora pela mão, sendo dito a ele onde teria que tocar e o que deveria fazer: “Escolha um desse retângulos e aperte”(nesse momento, foi notada a falta de uma imagem ilustrando cada um dos “botões” com opções da categoria *emoções* e das categorias do jogo no geral. As crianças do grupo desta pesquisa têm entre 4 e 5 anos e ainda não leem. Então, se elas ouvissem a leitura das palavras, acabaria o segredo a ser descoberto). O vídeo da imitação do comportamento de raiva foi iniciado. O aluno 3 reconheceu a pesquisadora no vídeo, sendo confirmado pelo aluno 2 que se levantou para conferir. A pesquisadora se posicionou entre o **aluno3** e o aparelho de telefone, para que pudesse acompanhá-lo no decorrer da experiência.

O vídeo foi iniciado e o **aluno3** olhou para a tela. Ao final do vídeo, fez um movimento, levou os braços para a frente do tórax, fechou a boca e ficou com os olhos entreabertos. Foi perguntado ao **aluno2** o que o colega tinha imitado. Ele não soube dizer. A

pesquisadora percebeu então que o jogo necessitava de uma opção para repetir o vídeo, que é curto, com cerca de 3 segundos.

Foi necessário pegar o aparelho para colocar o vídeo na posição *iniciar* novamente. O **aluno 3** continuou a acompanhar, tanto o movimento da pesquisadora como o do vídeo, que foi iniciado. Mas houve a necessidade de integrá-los ao jogo mostrando toda a dinâmica antes de eles jogarem, pois era algo novo.

Foram chamadas nesse momento as duas crianças, mostrado a elas a tela de conferência e perguntado, apontando para cada uma das imagens que foram escolhidas para representar as emoções: “O que o colega imitou: a tristeza, a alegria, a raiva, ou a surpresa?”.

A duas crianças acompanharam o movimento da pesquisadora nas imitações e a associação com as imagens mostradas. Em seguida, foi pedido que tocassem na imagem que elas achavam que o colega tinha feito. O próprio **aluno 3**, que fez a imitação, tocou na imagem que estava no jogo representando a surpresa.

Quando apareceu na tela o *emoji* triste, que corresponde à ação “OPS! Tente outra vez”, o **aluno 2** fechou uma das mãos e colocou o dedo polegar para baixo em sinal de negativo.

As crianças permaneceram ao redor da pesquisadora olhando para o jogo aberto no aparelho. Foi decidido voltar para a tela da categoria *emoções* e iniciar o vídeo da *raiva* para que eles assistissem juntos. Ao final do vídeo, a tela de opções sobre qual foi o sentimento imitado apareceu. Nesse instante, foram nomeadas as quatro imagens e as duas crianças foram com as mãos para tocar nas opções, mas foi o **aluno 3** que tocou na opção com a imagem de raiva. Apareceu então a imagem do *emoji* feliz, com a palavra “Parabéns!”. O **aluno 2** logo falou alto: “Ganhei”.

Foi aproveitado então o momento de interesse das crianças e sugerido que elas brincassem nesse momento de imitar os animais, outra categoria do jogo.

Foi pedido a elas que se sentassem novamente e explicado que naquele momento seria o **aluno 2** que faria a imitação, porque ele tinha acertado o que o colega tinha imitado. Foi solicitado a ele que se levantasse e ficasse do lado da pesquisadora para escolher o animal.

Na categoria *animais*, aparecem quatro opções com a escrita dos nomes dos animais que podem ser imitados (foi novamente sentida a falta de imagens junto das palavras/opções. Mas seriam imagens reais ou de desenhos? Deveriam ser tiradas as palavras e deixados

somente os desenhos? Esses foram alguns dos questionamentos que ocorreram à pesquisadora).

O **aluno 2**, sem saber ler, tocou na opção *gato*, assistiu ao vídeo e fez a imitação. Apesar de o vídeo não ter som, a criança compreendeu que era a imitação de um gato e fez o som do miado do animal.

O **aluno 3** estava sentado, mas por duas vezes quis levantar para ver o vídeo também. Foi perguntado a ele o que o colega tinha imitado e ele respondeu que era um gato e começou a fazer o som do miado, imitando o animal.

Nesse momento, as duas crianças começaram a apresentar uma agitação manifestada por pulos e palavras e algumas frases como: “Quero ver o gato” / “Agora é a minha vez”.

Para conduzir a situação, eles foram chamados para verem a tela de conferência que mostraria qual era o animal. Os dois foram para perto do telefone e levaram as mãos para tocar na imagem do gato. Quando apareceu o *emoji* feliz, começaram a falar que tinham ganhado; cada um se achava o vencedor.

Foi percebida uma interação entre as crianças com o jogo que se iniciava. Pediu-se a elas que se sentassem e foi explicado que naquele momento o **aluno 3** faria a imitação para o **aluno 2** descobrir. Sendo assim, o **aluno 3** poderia se levantar e se aproximar do aparelho para escolher um animal para imitar. Ele tocou na opção *galinha*. O **aluno 2** permaneceu sentado olhando para o **aluno 3**, que acompanhou o vídeo e, ao final, fez a imitação: andou de um lado para o outro com os braços dobrados para trás fazendo o cacarejar de uma galinha. O **aluno 2** já olhou e falou: “Galinha”. Nesse instante, o **aluno 3** correu para o escorregador e o **aluno 2** foi atrás. Concluiu-se que a experiência havia terminado para eles.

### 6.2.2 Versão final – Modificações

A partir do teste realizado com o jogo digital *Adivinha*, ficou muito clara a necessidade de mudança de alguns pontos e de uma maior dinamicidade do jogo.

O fato de as crianças ainda não lerem dificultou uma escolha consciente do que se queria imitar. A leitura em voz alta da tela inicial com as categorias *animais*, *higiene* e *emoções* não se mostrou prejudicial no decorrer do jogo, mas a leitura em voz alta do conjunto de opções de cada uma das categorias se mostrou inviável, por ser esse o ponto alto do jogo: descobrir através de uma imitação o que o outro participante fez.

A faixa etária das crianças escolhidas para a experiência com o jogo se encontra num momento de estímulo à alfabetização, portanto as palavras que nomeiam os conjuntos das categorias não poderiam ser retiradas, mas um desenho que se associasse à imitação pretendida poderia resolver a dificuldade encontrada no envolvimento com o jogo pelas crianças.

A escolha das imagens se deu da seguinte forma: na categoria *animais*, seriam incluídas pequenas imagens dos animais correspondentes a cada uma das opções. Na categoria *higiene*, imagens que se associassem à imitação pretendida, por exemplo: para o banho, um chuveiro. Na categoria *emoções*, foram escolhidos *emojis* para ilustrar junto das palavras cada uma das opções.

Outra dificuldade encontrada no jogo *Adivinha* foi a duração dos vídeos. Por serem curtos, houve a necessidade de repeti-los, mas o mecanismo presente não permitia que isso fosse feito de imediato. A demora para se conseguir repetir o vídeo, por ter que voltar à tela de opções, poderia diminuir o interesse das crianças no jogo.

Essa modificação, a repetição dos vídeos no jogo, foi resolvida com a inclusão de um botão no canto superior direito da tela de conferência. Caso os alunos tivessem dificuldade para descobrir, acionando o botão, o vídeo exibido anterior a essa tela se repetiria.

As telas que sofreram modificações serão apresentadas para maior compreensão do processo:

**Figura 19**– Categoria *animais* modificada



**Figura 20**– Categoria *higiene* modificada



**Figura 21**– Categoria *emoções* modificada



Fonte: Toffoli e Solis (2019).

### 6.3 Etapa 3 – Experiência com o jogo entre crianças com TEA

As modificações realizadas no jogo a partir do pré-teste foram fundamentais para que ele apresentasse uma maior dinâmica. Para as crianças com menos comprometimento, as imagens se mostraram suficientes para o entendimento e a escolha da opção desejada para a imitação. Para as crianças com um comprometimento maior, não foi um diferencial.

A utilização das imagens junto das palavras no conjunto de opções se justificou pelo estímulo à alfabetização, fase em que o grupo de crianças do estudo se encontra, conforme já anunciado, podendo servir de estímulo à identificação da escrita dos nomes dos animais, dos hábitos de higiene e das emoções.

Contar com a alternativa de poder repetir o vídeo de modo instantâneo fez muita diferença no *Adivinha*. Os vídeos utilizados no jogo são de curta duração. Com a opção de repetir, o foco de atenção da criança participante pôde ser mantido, entretanto algumas não precisaram da repetição do vídeo para compreender o que precisava ser realizado.

#### 6.3.1 Local da experiência

O ambiente natural e o investigador são o principal instrumento de pesquisa com coleta de dados. Segundo Bogdan e Biklen (1994), “Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (BOGDAN, BIKLEN 1994, p. 47). Em concordância com os autores sobre o ambiente natural ser a fonte direta dos fatos, os comportamentos das crianças entre 4 e 5 anos com TEA, diante de um jogo digital, foram observados em uma Escola Municipal de Educação Infantil (Emei) da cidade de Uberlândia que atende crianças dos 3 aos 5 anos de idade, correspondente às seguintes etapas: GIII, 1º e 2º períodos. A observação das crianças na escola feita pela pesquisadora foi realizada sob autorização da Secretaria Municipal de Educação.

A experiência com o *Adivinha* ocorreu na sala de atendimento do AEE, com a variação de um dia em que a vivência proposta aconteceu em um dos espaços externos da escola, na tentativa de diminuir o estímulo auditivo. A sala do AEE nessa escola se localiza ao lado do refeitório, que é utilizado para café da manhã e almoço. Entretanto, mostrou-se o local mais indicado para experienciar o jogo com os alunos, por ser um espaço já conhecido por eles e em condições de diminuir ou de excluir os estímulos visuais. Os estímulos auditivos foram minimizados mantendo-se as janelas fechadas.

A sala reservada para o atendimento é um espaço pequeno, medindo mais ou menos 3,5 m x 3,5 m, com um espelho na parede que fica na altura das crianças, um tapete emborrachado no chão, uma mesa com duas cadeiras e sofá (móveis infantis), um armário de aço no canto (em cima do armário, uma bola feijão para Pilates) e uma mesa com um computador.

### 6.3.2 Sujeitos

Para a vivência com o *Adivinha*, foram escolhidas crianças entre 4 e 5 anos com autismo da referida Emei e que frequentassem o AEE. A amostra totalizou cinco alunos com TEA com laudo de especialistas que variaram entre neurologista e psiquiatra, mas todos atestando o transtorno. Os nomes das crianças não serão divulgados, somente o CID dado pelos médicos especialistas, conforme se pode atestar no Quadro 6, para que se possa confirmar a situação dos sujeitos dentro da classificação.

**Quadro 6 – Perfil das crianças do grupo de observação**

<b>Perfil das crianças do grupo de observação e aplicação dos jogos</b>		
<b>Nome fictício</b>	<b>Cid-10</b>	<b>Características observadas nas áreas da linguagem e do comportamento</b>
<b>Aluno 1</b>	F 84.0	Verbaliza (boa dicção) de modo claro e quando sente necessidade. Sua fala se apresenta às vezes de forma contextualizada e às vezes descontextualizada. Possui movimentos repetitivos, com preferência por objetos cilíndricos. Tem uma tendência de se manter deitado ou escorado nas pessoas com quem convive. Na maioria das vezes atende quando é chamado pelo nome. Faz pouco contato visual, demonstrando curtos períodos de atenção quando solicitado.
<b>Aluno 2</b>	F.84.0	Verbaliza de modo claro e de forma contextualizada. Mantém diálogos curtos e objetivos com os colegas. Possui preferência por um brinquedo que está presente em todas as suas ações, portanto possui um brincar restrito. Atende quando é chamado pelo nome, parece compreender regras, mas tem dificuldade em aceitá-las, fazendo birras às vezes.
<b>Aluno 3</b>	F 84.9	Apresenta dificuldade na linguagem. Sua dicção é comprometida. Embora tente manter diálogos com os colegas, estes não são compreendidos na maioria das vezes. Apresenta dificuldades com mudança de rotina e tendência a se isolar. Demonstra dificuldade em aceitar regras, fazendo birra. Possui um brincar criativo.
<b>Aluno 4</b>	F 84.0	Verbaliza (boa dicção), na maioria das vezes de forma contextualizada, entretanto em alguns momentos se mostra confuso para se expressar. Demonstra tendência a se isolar e prefere o contato com adultos. Seu brincar se mostra mais solitário, porém dá função aos brinquedos. Não demonstrou nos atendimentos nenhum interesse restrito ou movimento repetitivo.
<b>Aluno 5</b>	F84.9	Não verbaliza, faz alguns sons: dadada, titititi, que são ouvidos em momentos em que a criança parece estar satisfeita. Quando é contrariado ou estranha lugares e pessoas, chora. Esse comportamento foi percebido com a mudança de sala. Não possui a ação de brincar.

**Fonte:** a autora.

Para a realização da pesquisa, foi pedida a autorização dos pais para que seus filhos participassem. Conforme Bogdan e Biklen (1994, p. 77), “[...] os sujeitos devem ser informados sobre os objetivos da investigação e o seu consentimento obtido.”

O documento utilizado para autorização foi o “Termo de Livre Consentimento Responsável” por menor. Nesse documento, constaram: o objetivo da pesquisa, os possíveis ganhos para a sociedade, o esclarecimento de que não haveria perigo e a confirmação de que a identidade das crianças não seria revelada. De acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 77), “As identidades dos sujeitos devem ser protegidas, para que a informação que o investigador recolhe não possa causar-lhes qualquer tipo de transtorno ou prejuízo.”

Os atendimentos do AEE são realizados no contraturno de estudo da criança. A maioria dos alunos participantes desta experiência estuda no período da tarde, portanto os atendimentos e a vivência com o *Adivinha* aconteceram no período da manhã, exceto para o **aluno 5**, que frequenta essa mesma escola no turno da manhã em sala regular e foi convidado para participar, com autorização dos pais e da escola, do jogo com o grupo da manhã, sendo liberado pelo tempo necessário para isso.

Com relação ao tempo de observação, este pode ser variável. Para Lüdke e André (1986), em algumas pesquisas é interessante que se tenha diversos períodos curtos para verificar mudanças de comportamento. Em outros estudos, os momentos de observação podem ser concentrados em menores quantidades. A extensão da observação depende do problema a ser estudado.

Considerando os comportamentos da criança com TEA já descritos neste trabalho, os momentos de observação e aplicação dos jogos/das brincadeiras foram realizados uma vez por semana, com duração de 15 a 20 minutos, entre os meses de outubro a início de dezembro de 2019. Um dos encontros foi realizado no período da tarde, com a participação de um aluno sem autismo escolhido com base na faixa etária dos alunos do grupo em estudo. A pretensão era a de ter como parâmetro o comportamento de uma criança da mesma idade e da mesma turma das crianças da amostra diante do jogo digital *Adivinha*.

### 6.3.3 Protocolo de observação

A pesquisadora é professora na instituição onde as vivências do jogo foram realizadas, possuindo um vínculo já estabelecido com o grupo de crianças que fizeram parte da pesquisa. Segundo Bogdan e Biklen (1994), o fato de as crianças estarem familiarizadas com a pesquisadora pode ser considerado um ponto positivo, pois se comportam de forma natural.

Para eles, “Se as pessoas forem tratadas como ‘sujeitos de investigação’, comportar-se-ão como tal, o que é diferente do modo como normalmente se comportam.” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 68).

A observação de um mesmo objeto pode ter diferentes interpretações, pois depende do olhar de quem vê, de quem observa, depende do “[...] que cada pessoa seleciona para ‘ver’, depende muito da sua história pessoal e principalmente da sua bagagem cultural.” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 25). Assim, a formação do observador, o grupo social em que vive faz com que “[...] sua atenção se concentre em determinados aspectos da realidade, desviando-se de outros.” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986 p. 25).

A observação como método científico precisa, portanto, ser controlada e sistemática, com planejamento e preparação do observador (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Os dados colhidos das observações passam pela mente do investigador e são processados antes de serem colocados no papel. Bogdan e Biklen (1994, p. 67) acreditam que “Os dados carregam o peso de qualquer interpretação; deste modo, o investigador tem constantemente de confrontar as suas opiniões próprias e preconceitos com eles.” Contudo, os autores veem nos dados uma fonte rica de detalhes e informações impossíveis de serem recriados com tantas particularidades, pois os “[...] dados recolhidos proporcionam uma descrição muito mais detalhada dos acontecimentos do que mesmo a mente mais criativamente preconceituosa poderia ter construído, antes do estudo ser efectuado.” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 67).

Entretanto, nas experiências com o jogo digital desenvolvido, a pesquisadora, que também desempenhou o papel de mediadora, esteve presente na construção dos dados, articulando e enredando, circunscrevendo o processo como uma mola propulsora do envolvimento e do possível desenvolvimento das crianças.

Os registros das observações das aplicações dos jogos foram feitos após cada um dos encontros com as crianças para garantir que o menor dos detalhes fosse captado. Para Bogdan e Biklen (1994), a cada observação o investigador deve fazer anotações sobre o contexto e as pessoas observadas, fazendo uma descrição de pessoas, objetos, lugares, acontecimentos, atividades, conversas e registros de suas ideias, estratégias, reflexões e palpites. “Isto são notas de campo: relatos escritos daquilo que o investigador ouve, vê experiência e penso no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo.” (BOGDAN; BIKLEN, p. 150).

Desta forma, com a intenção de tornar a observação organizada e objetiva, alguns pontos foram elencados para serem verificados durante o tempo de aplicação dos jogos.

**Quadro 7** – Protocolo de observação

Pontos que deverão ser observados na aplicação dos jogos/das brincadeiras	
Interesse, motivação, satisfação, tensão aparente durante o jogo	*comportamentos motores *expressões faciais *expressões verbais
Participação no jogo/na brincadeira	Fez as imitações propostas?
Demonstração de interesse por uma categoria	Animais, hábitos de higiene, emoções
Demonstração de evidências de comportamentos sociais	Cooperação, conflito, competição, integração
Atividades motoras (linguagem corporal)	Fez os movimentos da imitação
Linguagem verbal (verbalização)	Fez os sons, emitiu outros sons, palavras ou frases de forma contextualizada

Fonte: a autora com base em Friedmann (2012, p. 46-50).

O protocolo de observação serviu como norteador dos pontos a serem analisados. O comportamento da criança com autismo e as ações mediadoras do professor perante as ações geradas pela situação proposta pelo jogo digital *Adivinha* foram interpretados com base nos dados coletados no diário de bordo, conforme será abordado na próxima seção.

## 7 RESULTADOS: A IMPORTÂNCIA DA MEDIAÇÃO DO PROFESSOR

O professor mediador se apresenta como a parte essencial do jogo digital *Adivinha*. Acompanhar o jogo como brincadeira, mediando os comportamentos, os movimentos corporais, as regras, os conflitos e outras questões de incompreensão das dinâmicas do jogo pelas crianças com TEA que apareceram na situação proporcionada pelo *Adivinha* tornou-se vital para que a experiência fluísse de forma significativa. A necessária mediação do professor em observação permitiu que os alunos compreendessem cada etapa do jogo, o que se tornou fundamental para a construção do contexto da brincadeira. Assim, a mediação fundamentou o jogo digital *Adivinha*.

No que concerne à mediação do professor no jogo, buscou-se respaldo na teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM de Feuerstein. Para tal, foram utilizados, na proposta do jogo, os três critérios básicos de mediação: a *intencionalidade e reciprocidade*; a *transcendência*; e o *significado*. Segundo Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p.82), esses critérios de mediação “[...] criam condições essenciais para transformar uma interação em EAM. Em outras palavras, sem eles esta interação não seria de mediação.”

Conhecer sobre o comportamento da criança com TEA, mesmo que de forma geral, foi fundamental para tomadas de decisão que proporcionaram um ambiente de segurança, com atitudes pedagógicas que visaram à diminuição da ansiedade.

Para efeito didático, os comportamentos dos alunos e as ações mediadoras foram analisados de forma geral, considerando as ações antecedentes da pesquisadora, a quantidade de vezes que a criança participou, a comparação entre um jogo digital e um não digital, a preferência por uma das categorias propostas pelo jogo e a própria mediação do professor como recurso na manutenção, no envolvimento e na compreensão do jogo, tendo em vista uma participação efetiva do aluno.

### 7.1 Antecedentes

Tendo por base o princípio da *intencionalidade* e a condição dos sujeitos com TEA participantes da experiência com o jogo, determinadas atitudes foram tomadas. Antes de iniciar a experiência com o jogo digital *Adivinha*, a pesquisadora se sentava com as crianças no tapete e combinava com eles a programação das ações que aconteceriam após o jogo realizado. Os combinados variavam entre brincar com os brinquedos da sala de preferência das crianças ou com brinquedos trazidos de casa.

O fato de negociar o que seria feito após o jogo contribuía para a diminuição da ansiedade e para o aumento do tempo de atenção e concentração na experiência. Ter uma noção do que aconteceria propiciou sensação de segurança às crianças.

Após o combinado, a ação de imitação contida no *Adivinha* era demonstrada de maneira concreta, sendo realizada pela professora algumas imitações, que serviram como um modelo do que seria feito naquele momento. Em seguida, o smartphone que serviu como veículo do *Adivinha* era apresentado com o jogo aberto na tela inicial e a leitura das categorias era feita em voz alta, para que as crianças se concentrassem e sentissem o início da dinâmica. Para os alunos que não apresentavam um foco de atenção aparente, o aparelho era colocado no campo de visão da criança numa tentativa de extrair a atenção para o estímulo oferecido.

Em vista de a criança com TEA apresentar dificuldades para compreender situações abstratas e com isso necessitar de ações concretas nas explicações, a pesquisadora decidiu-se pelo compartilhamento das regras do jogo ao longo da experiência e em momentos em que elas fossem necessárias, momentos propícios que fizessem sentido à sua utilização.

Em se tratando de crianças com autismo, manter a rotina e a organização nos espaços físicos se torna importante e ajuda a aumentar a sensação de segurança. No registro da experiência do dia 14/11, o ambiente foi modificado pela pesquisadora, que retirou alguns móveis da sala, de uso do AEE, com a intenção de liberar o espaço e, desse modo, diminuir os estímulos visuais. Entretanto, ao receber os alunos com o espaço já modificado, foi possível perceber no **aluno 3** um estranhamento que se manifestou em perguntas repetidas sobre onde estavam as cadeiras e a mesa. Esse fator desencadeou uma agitação no aluno que perdurou por todo o atendimento daquele dia e se ampliou nos comportamentos do grupo.

Sendo assim, a intenção de organizar o ambiente para obter mais espaço não foi positiva para esse grupo de alunos. Portanto, após esse dia, as experiências posteriores foram realizadas na sala do AEE sem grandes modificações no ambiente, visto que o período disponível para as vivências era restrito.

## 7.2 Descrição das atividades com os alunos

Para conhecimento da capacidade de propiciar situações de socialização pelo jogo aqui elaborado e criado, foram realizadas sessões de brincadeiras em que se utilizou o jogo digital *Adivinha* e o jogo/brincadeira *Macaco Simão*. As vivências foram relatadas em diário de bordo que se encontram na íntegra nos apêndices.

A escolha por um jogo não digital foi feita para que servisse de parâmetro para o comportamento social da criança diante de um jogo digital e de um convencional. No caso do *Adivinha*, foi interessante perceber o quanto o recurso digital favoreceu o desenrolar da brincadeira e a efetiva estimulação social. Com a mediação da pesquisadora/professora, o objeto tecnológico condutor do jogo digital serviu também como um marcador de lugar; desse modo, a disposição e a organização das crianças era necessária. O participante que fosse fazer a imitação ficava à frente do grupo e poderia acompanhar o vídeo na tela.

A dinâmica com os jogos *Macaco Simão* (convencional, não digital) e *Adivinha* (digital) aconteceu em dias alternados, sendo que com o primeiro apenas uma vez, para registro e comparação, pois esse jogo é realizado no AEE, portanto conhecido pelas crianças em atendimento. Já o *Adivinha* foi realizado seis vezes, e a primeira, o pré-teste, se revelou um momento importante para ajustes no jogo. A necessidade de algumas modificações para que o jogo se adequasse aos sujeitos da pesquisa só pôde ser percebida no decorrer da vivência.

Durante as experiências com os dois jogos, o número de participantes se manteve entre duas e quatro crianças, identificadas no **Quadro 8** por meio de números arábicos.

**Quadro 8** – Frequência dos alunos

JOGO	LOCAL	DATA	ALUNOS	DURAÇÃO DA EXPERIÊNCIA
Macaco Simão	Sala AEE	10/10	1,2,3	9 minutos
Pré-teste – Jogo digital Adivinha	Área externa da escola	31/10	2,3	20 minutos
Jogo digital Adivinha	Sala AEE	14/11	2,3,5	14 minutos
Jogo digital Adivinha	Sala AEE	21/11	2,5	15 minutos
Jogo digital Adivinha (tarde)	Sala AEE	26/11	1,3,4, X	20 minutos
Jogo digital Adivinha	Sala AEE	27/11	1,2,3,5	18 minutos
Jogo digital Adivinha	Sala AEE	5/12	2,3,5	25 minutos

Fonte: a autora com base nos dados retirados do diário de bordo.

No que se refere à participação dos alunos, é possível observar, conforme o **Quadro8**, que o **aluno 1** participou três vezes, sendo uma delas a vivência do jogo/brincadeira *Macaco Simão*. Considerando a quantidade de faltas, o contato do aluno com o jogo foi menor, diminuindo as chances de conhecer e se adaptar à dinâmica proposta. Os **alunos2** e **3** participaram em seis das sete vezes em que foram observados os comportamentos. No caso desses dois alunos, o maior contato com o jogo favorecido pela frequência deles no atendimento pode ter colaborado para a boa compreensão que apresentaram sobre o *Adivinha*. O **aluno4** participou apenas uma vez e no período da aula regular, quando o jogo foi realizado fora do horário do AEE, visando à participação de uma criança sem autismo. O **aluno5** frequenta a sala regular no período da manhã, fazendo o AEE no período da tarde, entretanto, com autorização da família e da direção da escola, participou da experiência como convidado.

Com relação ao tempo de envolvimento nas experiências propostas, o interesse no jogo não digital *Macaco Simão*, que faz uso da imitação, porém sem um modelo padrão, foi menor que no jogo digital *Adivinha*. No *Macaco Simão*, quando foi dado um comando com um movimento envolvendo partes do corpo menos conhecidas pelas crianças, como bater os cotovelos um no outro, foi necessário que se oferecesse um modelo. Os **alunos2** e **3** conseguiram realizar o movimento, já o **aluno1** se manteve sentado com a mão no ouvido. Essa ação mediadora subsidiou a brincadeira, que continuou por pouco tempo, sendo observada nas crianças uma movimentação não direcionada. Ao ouvir o comando de bater os pés, os alunos o faziam, entretanto não paravam, juntando-o ao próximo comando, no caso bater as mãos, e faziam os dois numa junção de movimentos que causou uma certa agitação no grupo.

Ainda sobre o tempo gasto no jogo, o pré-teste, realizado no dia 31/10, e as experiências realizadas nos dias 26/11 e 5/12 apresentaram os maiores períodos de duração, que analisados se justificaram a partir de diferentes fatores. No pré-teste, apesar de o número de alunos ter sido o menor dos três períodos citados, foi no qual se deu o primeiro contato com o *Adivinha*. Nesse contexto, o número de ações mediadoras por parte da professora foi maior. É de grande relevância destacar que no pré-teste os **alunos2** e **3**, que fizeram parte dessa vivência, reconheceram que quem estava nos vídeos era a pesquisadora/professora, mas nas vivências posteriores não fizeram nenhuma observação a esse respeito. Os **alunos1, 4 e 5**, em primeiro contato com os vídeos contidos no jogo, não demonstraram nenhuma reação que desse a entender que tivessem reconhecido a pesquisadora/professora nos vídeos.

Na vivência do período da tarde, houve a participação de uma criança sem o transtorno, denominada aqui como **aluno X**. A presença desse aluno foi considerada devido à

possibilidade de poder observar o comportamento das crianças com e sem autismo em convivência no jogo. Esse aluno foi escolhido com base no seguinte critério: fazer parte da turma (sala regular) de um dos alunos desse grupo, portanto ser conhecido pelas crianças. Ter o **aluno X** no grupo ofereceu a chance da construção de um novo aprendizado, que se concretizou na maneira de escolher quem começaria o jogo.

A situação da escolha de quem iniciaria o jogo já havia sido colocada pela pesquisadora em experiência anterior, contudo não foi realizada, pois as crianças com TEA não manifestaram iniciativa. Dessa forma, até então a escolha era feita pela pesquisadora conforme observação do grupo e dos comportamentos, dando a vez para aqueles mais agitados ou mais comprometidos na tentativa de envolvê-los.

Nesse dia, 26/11, antes de iniciar a experiência, foi questionado no grupo sobre quem começaria o jogo. O **aluno X** rapidamente sugeriu o jogo-brincadeira *Dois ou Um* para fazer a escolha. Os alunos com o transtorno que estavam no grupo não se manifestaram a respeito do sugerido, todavia a pesquisadora acatou a ideia, percebendo que seria uma oportunidade de interação e aprendizado. Investiu-se então um tempo maior para explicar para as crianças com TEA a nova dinâmica, que necessitou de ações mediadoras que oportunizassem a participação e a compreensão de todos. O **aluno X** contribuiu ajudando a explicar como seria o desenvolvimento desse jogo-brincadeira.

Após a escolha do participante que iniciaria o jogo, a dinâmica fluiu, sendo importante a mediação para que as crianças com TEA acompanhassem o desenvolvimento das ações que aconteceram mais rápido. As interações desse dia demonstraram a importância da convivência em um meio diversificado, em que modelos podem ser seguidos construindo novos aprendizados.

Já na última vivência, as crianças com autismo demonstraram maior intimidade com o jogo, sabendo sobre as etapas que viriam e até se antecedendo a elas, o que pode ser percebido em falas como: “Agora é a minha vez”, ou dando a resposta ao que o colega havia feito sem precisar ser anunciado o momento da ação. A compreensão do jogo digital *Adivinha* também pode ser observada no comportamento do **aluno5**, que se mostrou mais adaptado, emitindo sons e comportamentos propícios ao contexto como olhares, sorrisos e aceitação ao toque direcionado ao jogo.

### 7.2.1 Sujeito 1

O **aluno1** participou do jogo com apoio e de forma conduzida (a pesquisadora levava as mãos do aluno para tocar na tela do jogo). Ele demonstrou, ao longo das situações da experiência, comportamentos de satisfação e desconforto. Ambos os comportamentos puderam ser observados da seguinte forma: sorriu, chorou, tocou (com direcionamento) no aparelho, às vezes acompanhando os vídeos. Entretanto, houve momentos em que o olhar do aluno não estava direcionado nem para o jogo nem para os colegas. Também não desempenhou nenhum movimento de imitação com intenção de estar jogando.

No caso desse aluno, a experiência com o *Adivinha* aconteceu duas vezes. Na primeira delas, ele estava acompanhado da profissional de apoio (PA), que se manteve passiva, não oferecendo apoio físico ou motivacional no sentido de encorajar a criança a participar da dinâmica proposta. No entanto, é preciso destacar que não houve contato prévio com a PA para se estabelecer o que deveria ou não ser feito durante a experiência. Assim, a criança se manteve no colo da PA, manifestando-se com choro quando se fez a tentativa de retirá-la. Como foi o primeiro contato com o jogo por parte do aluno, foi pensado pela pesquisadora que aquele seria um momento de ambientação com a dinâmica proposta.

Na segunda experiência, realizada no dia 27/11, foi interessante perceber inicialmente que a compensação de brincar com a bola de pilates após o jogo, combinado feito pela pesquisadora com a criança, foi valiosa no sentido de que ele conseguiu tolerar o tempo do jogo sem sair ou chorar. Em seguida, a participação do aluno no jogo foi mediada pela pesquisadora através da condução física, visto que na experiência anterior não foi percebido nenhum movimento do aluno em direção a uma efetiva atuação. Conforme anotações do diário de bordo:

*“Sentei ao lado do **aluno 1** para que ele pudesse participar com minha ajuda, mas ele começou a escorregar o corpo para o meu lado. Então mudei de lugar e me posicionei atrás dele de forma que conseguisse com as minhas mãos e meus braços alcançar os braços e as mãos dele. Essa foi a forma que encontrei para conduzi-lo na brincadeira.”* (APÊNDICE G).

A ação da pesquisadora de se sentar atrás do aluno conduzindo seus braços e mãos durante a participação não foi repelida por ele, que aceitou todas as iniciativas de forma neutra. Não foram percebidas respostas de sua parte que se associassem ao jogo nem posturas que expressassem algum tipo de comportamento social, exceto pela compreensão sobre o combinado feito pela pesquisadora/professora antes do jogo.

## 7.2.2 Sujeito 2

O **aluno2** teve um grande número de participações nas vivências, o que pode ter concorrido para a compreensão das etapas do *Adivinha* ao final do processo. Foi um dos alunos que reconheceram a pesquisadora/professora nos vídeos. Ele desempenhou os movimentos de imitação propostos pelo jogo, utilizou-se de expressões corporais e faciais e fez uso da oralidade, fazendo os sons correspondentes às imitações: animais, escovar os dentes etc. O aluno demonstrou facilidade de acompanhar os modelos propostos, sendo percebido esse movimento também em algumas experiências nas quais a pesquisadora o convidou a se juntar aos colegas para fazer a imitação pedida.

Demonstrou interesse pela categoria *animais*, ficando entre uma das opções mais escolhidas por ele. Durante o pré-teste, ao fazer a imitação do gato, apesar de o vídeo não ter som, o aluno acrescentou-o à performance fazendo o miado do animal e permaneceu com essa mesma atitude, de acrescentar o som às imitações, nas experiências seguintes, principalmente quando a categoria escolhida era *animais*.

Entretanto, foi percebida uma certa dificuldade do aluno em reconhecer a imitação de comportamentos referentes às emoções, como observado em algumas experiências. No dia 31/10, no pré-teste, ele não reconheceu a imitação da emoção *raiva*; a pesquisadora então retornou às etapas anteriores com o objetivo de ajudá-lo a compreender o jogo, sendo feitas também as imitações que faziam parte da categoria *emoções (tristeza, felicidade, raiva e surpresa)*.

No dia 27/11, ele não reconheceu a imitação da emoção *felicidade* feita pelo colega, dizendo inicialmente que era “Surpresa” e, em seguida: “Ele está bravo”. A pesquisadora chamou o aluno nos dois momentos de confusão quanto à emoção interpretada e pediu para que tocasse na tela de conferência no intuito de que ele olhasse as imagens das emoções e conseguisse associar ao que o colega havia feito. Como não houve a demonstração de compreensão por parte do **aluno 2**, pediu para que o colega (**aluno 3**) assistisse ao vídeo e fizesse novamente a imitação, sendo esta confundida pelo **aluno 2** pela segunda vez.

Nesse momento, a pesquisadora decidiu-se por pedir ao aluno que havia feito a imitação para que mostrasse na tela de conferência o que ele havia feito e que falasse o nome da emoção. A oportunidade foi importante para inserir mais uma regra no contexto do jogo: quando duas tentativas eram feitas e não se descobria o que era, passava-se a vez para outro colega. Mas o mais importante foi o **aluno 2** não ter ficado sem saber a emoção que havia sido imitada.

No dia 5/12, durante a vivência com o jogo, foi realizada a imitação da emoção *surpresa* por um colega, que o **aluno 2** nomeou como “Feliz”. Ao ser chamado para olhar na

tela de conferência, ele tocou na imagem referente à *surpresa* e ficou satisfeito com o resultado. Porém não foi o que ele havia falado. O comportamento desse aluno em relação à tela de conferência pode ter ocorrido pela associação que ele fez da imitação do colega com a imagem. Todavia houve uma distorção entre a nomeação e a identificação (pela imagem) da emoção interpretada. As ações mediadoras diante dessa situação foram em direção a uma nova imitação da mesma emoção escolhida inicialmente – *surpresa* – pela pesquisadora e pelo colega e nomeada ao final.

O interessante das situações ocasionadas pela não identificação das emoções imitadas pelos colegas proporcionaram momentos em que a mediação foi de extrema importância. Retornar às etapas anteriores do jogo e confrontar com a tela de conferência para uma possível associação das imagens são parte do princípio da *intencionalidade*. Partir das respostas dadas pelo **aluno 2** durante todas as experiências fez parte do princípio da *reciprocidade*, posto que a mediação se dá em função do que o sujeito apresenta de forma específica, individualizada.

No decorrer das vivências propostas, o **aluno 2** necessitou poucas vezes de regulação de comportamento, sendo observada uma dificuldade em superar a curiosidade para assistir aos vídeos num momento em que ele estava em outra posição que não era a de imitação. Durante as experiências, ele demonstrou boa compreensão a respeito das regras sociais e de comportamento, como pôde ser percebido em vários momentos. Quando as crianças se dispersavam durante o jogo, ele até participava, mas quando era solicitado que voltasse à organização o aluno atendia, servindo como um modelo ao grupo.

O **aluno 2** correspondeu ao jogo, demonstrando evidências de comportamentos sociais que foram manifestados verbalmente e com gestos, com registrado:

*“[...] o **aluno 2** fechou uma das mãos e colocou o dedo polegar para baixo em sinal de negativo”* (APÊNDICE C).

*“Apareceu a imagem do emoji feliz com a palavra “Parabéns!”; o **aluno 2** logo fala alto: “Ganhei!”* (APÊNDICE C).

*“O **aluno 2**, vendo o colega se levantar, chamou-o por duas vezes, e o **aluno 3** foi mexer no teclado do computador”* (APÊNDICE D).

### 7.2.3 Sujeito 3

O **aluno 3** fez as imitações com expressões corporais e faciais e utilizou-se de apoio dos sons para fazer as imitações. Reconheceu a pesquisadora/professora nos vídeos logo no primeiro contato com o jogo. Demonstrou interesse pela categoria *emoções*, o que se

apresentou como um fato interessante, por se tratar de uma criança com o diagnóstico de TEA. No decorrer do tempo e com as situações propostas, foi demonstrando maior compreensão da dinâmica do jogo. Necessitava de regulação no comportamento quando se apresentava agitado, saindo do lugar ou mexendo em outros objetos de modo geral e se dispersando. Nesses momentos, era necessário que fosse auxiliado no sentido de se organizar para receber os estímulos. Ações mediadoras através de comandos verbais e ajuda na organização corporal eram suficientes.

Em se tratando de rotina e ambiente estruturado para auxílio no comportamento da criança com TEA, o **aluno 3** demonstrou dificuldade para se organizar com as mudanças feitas pela pesquisadora no ambiente, o que ocasionou agitação e dificuldade de concentração. O aluno iniciou o pré-teste com comportamento disperso e agitado, o que pode ser relacionado ao fato de a vivência ter sido realizada em uma das áreas externas da escola, proporcionando uma maior carga de estímulos visuais. Ações mediadoras foram tomadas na tentativa de envolver o **aluno 3** na dinâmica do jogo, como registrado no diário de bordo desse dia:

*“Chamei o **aluno 3** para ver o jogo (ele se aproximou), então mostrei a ele onde teria que tocar (a palavra emoções dentro do retângulo)” (APÊNDICE C).*

*“Nesse momento, contei para as crianças quais seriam as emoções, fazendo algumas das imitações propostas no jogo (tristeza, felicidade, raiva e surpresa) para que pudessem compreender o que faríamos. A ideia era a de que as crianças se familiarizassem com o jogo” (APÊNDICE C).*

Na experiência com o jogo realizada no dia 14/11, a retirada de alguns móveis da sala do AEE provocou uma desestruturação no aluno, que foi sentida durante todo o atendimento. Na tentativa de que ele se sentisse acolhido em seu descontentamento,

*“[...]me abaixei até a altura do aluno e respondi que os móveis estavam lá fora e que precisaríamos de espaço para brincar. Saí com o aluno para fora da sala e mostrei os móveis no canto do refeitório. Não convencido, falou por mais algum tempo sobre a mesa e as cadeiras; mais ou menos uns 4 minutos” (APÊNDICE D).*

As crianças com TEA que sentem a necessidade de rotina devem ser respeitadas, contudo pequenas mudanças podem ser realizadas em suas vidas de forma gradual, com o objetivo de apresentar a elas situações de adaptação. Desse modo, quando se depararem com necessidades maiores de mudanças, enfrentarão as situações com mais facilidade.

Com relação às categorias oferecidas no jogo digital *Adivinha*, o **aluno 3** demonstrou preferência pela categoria *emoções*, que se mostrou a preferida por ele desde o primeiro contato. No dia 31/11, no pré-teste, a opção escolhida nesse conjunto de *emoções* foi a *raiva*. O aluno acompanhou o vídeo e fez a imitação, e por ter sido o primeiro contato com o jogo, ficou muito à vontade, como registrado no diário de bordo:

*“O vídeo foi iniciado e o **aluno 3**, olhou para a tela. Ao final do vídeo fez um movimento, levou os braços para frente do tórax, fechou a boca e ficou com os olhos entreabertos”* (APÊNDICE C).

O aluno se confundiu, no entanto, quando foi mostrada a tela de conferência para que ele e outro colega tocassem na imagem para fazer a associação com a imitação feita. Desse modo, a pesquisadora percebeu a necessidade de retornar às etapas anteriores, mostrando a estrutura do jogo e as imitações correspondentes a cada uma das emoções. O aluno correspondeu ao movimento da pesquisadora por meio do olhar e da atenção depositados no momento de explicação:

*“O **aluno 3** continuou a acompanhar, tanto o meu movimento como o vídeo que foi iniciado. Mas senti a necessidade de integrá-los ao jogo, mostrando toda a dinâmica antes de eles jogarem, pois era algo novo”* (APÊNDICE C).

Nas experiências posteriores, o aluno se mostrou envolvido e participativo. Fez todas as imitações propostas e apresentou evidências de comportamentos sociais como cooperação e integração, como registrado no diário de bordo:

*“O **aluno 3** acompanhou a imitação do colega olhando todo o movimento realizado e começou a fazer o som do latido de cachorro [...] depois parou de fazer o som (de latido) edisse: Cachorro ”* (APÊNDICE D).

O aluno foi demonstrando indícios de que estava compreendendo o jogo. No dia 26/11, antecipou-se conferindo o resultado de sua resposta quanto ao que o colega havia imitado:

*“Nesse momento, o **aluno 3** recorreu ao jogo que estava na minha mão para olhar a tela de conferência e checar se havia acertado ou não. Ele se lembrou de que após o vídeo a próxima tela era a das imagens para tocar e ver se acertou”* (APÊNDICE F).

Ainda sobre o dia 26/11, a experiência foi realizada no mesmo lugar da sala, mas nesse dia o **aluno 3** começou a observar a sua performance no espelho, sendo um ponto interessante de se destacar. O aluno iniciou um movimento do que seria a imitação da

imitação. Seus movimentos eram parecidos com os movimentos do vídeo apreciado no jogo, como descrito no diário de bordo:

*“Na segunda tela ele escolheu: tristeza. Assistiu ao vídeo e como estava de frente para o espelho foi interessante vê-lo fazendo a imitação olhando o seu reflexo: abaixou os olhos, olhou no espelho, abaixou a cabeça e sorriu, voltou a olhar para o espelho”* (APÊNDICE F).

No dia 27/11, o aluno continuou a fazer as imitações e a se observar no espelho, como registrado: “Estávamos sentados de frente para o espelho, o **aluno 3** iniciou a imitação: levantou os braços acima da cabeça e abriu a boca olhando para o espelho.” O espelho na sala pode ser considerado um estímulo concorrente; o aluno realizava os movimentos imitativos, porém não interagiu olhando para os colegas, o que talvez possa ter dificultado para as outras crianças descobrirem o que ele imitava. Contudo o espelho não foi retirado do lugar por ser um objeto fixo na sala e pela oportunidade de contribuir com o aluno em sua construção como ser humano e na regulação da abstração de estímulos externos.

Na vivência do dia 5/12, o aluno participou e não teve a mesma postura durante as suas imitações. Ainda no mesmo dia, ele se mostrou atento ao jogo, não apenas fazendo as imitações como acompanhando o desenrolar da atividade, o que pode ser verificado no registro retirado do diário de bordo desse dia:

*“Ele escolheu emoções. Na tela do grupo, ele escolheu: surpresa. Tocou sobre o ícone, assistiu ao vídeo e iniciou a imitação: mãos no rosto, a boca aberta e os olhos arregalados. Perguntei às crianças: Qual emoção o **aluno 3** está fazendo? O **aluno 2**, que assistia a tudo, disse: ‘Feliz’. Pedi então que ele olhasse o resultado na tela de conferência do jogo. Ele olhou as imagens e tocou na imagem referente à surpresa. Quando apareceu a tela de Parabéns ele me olhou nos olhos e disse: ‘Acertei!’. O **aluno 3** acompanhou e disse: ‘Não!’”* (APÊNDICE H).

Nesse momento do jogo, foi possível perceber que o **aluno 3** teve consciência do que havia escolhido e imitado. O que chama a atenção é ele ter compreendido que a resposta (verbal) do colega não era condizente com o resultado final, qual seja, a tela com o *emoji* feliz. Além disso, ele deu indícios de que estava entendendo o desenvolvimento do jogo. Apesar de apresentar dificuldades para esperar a sua vez de jogar, de tentar olhar os vídeos quando não era o seu momento e com isso apresentar uma certa agitação, o **aluno 3**, por intermédio das atitudes citadas, demonstrou estar compreendendo a dinâmica proposta.

#### 7.2.4 Sujeito 4

O **aluno 4** participou da experiência com o jogo digital *Adivinha* apenas no dia 26/11, no período da tarde. Durante a realização das vivências no AEE, ele não compareceu, sendo

suas faltas justificadas pela família. As faltas do aluno também foram relatadas pela professora da sala de aula regular. Esse pode ser um fator que prejudica a rotina escolar e o convívio com os pares. Para a criança com TEA, a rotina se torna um elemento importante, fornecendo subsídios ao desenvolvimento no aprendizado.

Na vivência realizada com o jogo, o aluno se mostrou tímido, ficando calado. Como era o seu primeiro contato com o jogo, a ação mediadora se estabeleceu da seguinte forma:

*“O **aluno 4** estava participando pela primeira vez, então eu o chamei à frente falando que era a vez dele. Posicionei-me ao seu lado para que ele se sentisse seguro. Coloquei o jogo na tela inicial e li em voz alta apontando para cada uma das categorias: ‘Você quer imitar: animais, higiene ou emoções?’ Ele respondeu ‘Higiene’, e na tela correspondente escolheu a opção banho. Antes de iniciar o vídeo, disse a ele que não poderia contar aos colegas o que ia fazer e que eles teriam que descobrir”* (APÊNDICE F).

É importante ressaltar que o aluno, nesse dia, não foi o primeiro a participar. Outras crianças participaram antes, sendo possível que o aluno tenha observado a dinâmica do jogo. Após os movimentos imitativos realizados, não houve outras questões relacionadas a ele que chamassem a atenção.

#### 7.2.5 Sujeito 5

Ao longo dos quatro momentos de experiência com o *Adivinha*, o **aluno 5** foi se mostrando mais à vontade com as outras crianças, com a pesquisadora e com o ambiente da sala do AEE naquele horário que não era o seu. Com exceção do dia 27/11, nos outros dias demonstrou respostas através de sorrisos e emissão de sons, com uma tolerância maior ao contato, permitindo ser manipulado. O tempo de envolvimento no jogo aumentou, permanecendo na sala sem se levantar ou chorar.

Sua primeira experiência com o jogo foi no dia 14/11. Na ocasião, o aluno fez contato visual com a pesquisadora e com as telas do jogo quando solicitado. Entretanto não se sentou próximo às outras crianças. Apresentou pouca tolerância no contexto do jogo, levantando-se e saindo do grupo por algumas vezes. A pesquisadora buscou, então, observar possíveis acontecimentos que pudessem ter levado a uma insatisfação ou a uma não compreensão do que estava acontecendo por parte do aluno.

Nesse dia, o aluno se levantou pela primeira vez durante a demonstração de como seria a imitação de um cachorro feita pela pesquisadora, acompanhada pelas outras crianças, que começaram a fazer o som do latido do animal. Assim que o barulho cessou, o aluno voltou a se sentar quando solicitado. Pouco tempo depois, ainda no jogo, levantou-se com as mãos na cabeça quando o colega emitiu o som do chuveiro ligado (*xiiiiiii*), pois imitava um

banho. Nesse instante, voltou a sentar quando pedido, mas não permaneceu por muito tempo nessa posição e novamente se levantou. Em todos os momentos em que o aluno se levantou foi feito um movimento pela pesquisadora/professora, com gestos e palavras para que ele voltasse a se sentar e participar da dinâmica proposta. É interessante salientar que na maioria das vezes o aluno voltava a se sentar, exceto nos momentos finais da dinâmica, em que já se mostrava insatisfeito chorando e caminhando de um lado para o outro dentro da sala.

Na experiência do dia 21/11, o aluno chegou se expressando através de sons e sorrisos. Fez contato visual com a pesquisadora/professora e com os colegas, como retratado:

*“O **aluno 5** direcionou o rosto pra mim, sorriu, e em seguida direcionou o rosto para o **aluno 2**. Nesse momento eu o convidei: ‘Vamos fazer igual ao colega?’. Iniciei então a imitação para acompanhar o **aluno 2**. A ideia era a de que o **aluno 5**, com o meu modelo e do colega, fizesse a imitação que o **aluno 2** estava fazendo e desse modo participasse do jogo” (APÊNDICE E).*

Ele participou do jogo aceitando o toque e a condução de suas mãos na escolha das opções.

*“Pedi ao **aluno 5** que olhasse na tela de conferência e que tocasse naquela imagem que ele achava que era o animal que o colega tinha imitado. Eu o auxiliiei levando sua mão até a imagem do cachorro e logo apareceu o emoji feliz. Durante essa ação, o **aluno 5** ficou com o seu rosto direcionado para o meu, sem olhar para a tela do jogo” (APÊNDICE E).*

Nesse dia de jogo, 21/11, o aluno chorou apenas no final, após a imitação que um colega fez sobre “escovar os dentes”. Durante a imitação, o **aluno 5** se levantou e chorou.

Contudo, se comparada à experiência do dia 14/11, o aluno apresentou mais comportamentos de satisfação e menos de insatisfação. Posteriormente, a pesquisadora tomou contato com a profissional de apoio (PA) do **aluno 5** para saber sobre o choro, já que o aluno estava participando de forma produtiva. Ela relatou que naquele dia a mãe havia falado que o aluno iria ao dentista, e isso o deixou bastante agitado. A criança vai semestralmente ao profissional para avaliação e tratamento e necessita de contenção física.

No dia 5/12, o aluno participou da vivência com o jogo e se expressou em diferentes momentos com sorrisos e emissão de sons (dadada, tititi). De certo modo, seus comportamentos foram contextualizados, como registrado no diário de bordo do dia:

*“Eu disse: ‘Vamos fazer a imitação juntos?’. Coloquei as minhas mãos no rosto, arregalei os olhos e abri a boca fazendo um som: “Arrrrr”. O **aluno 5** olhava pra mim durante a minha imitação e sorria, dava gargalhada. O **aluno 3** também fazia a imitação. Fizemos o movimento da imitação por três vezes; em todas elas o **aluno 5** ria e olhava pra mim” (APÊNDICE H).*

Ao longo das interações com o jogo digital, o **aluno 5** se mostrou mais envolvido no ambiente e com a pesquisadora/mediadora. Na última experiência com o jogo digital *Adivinha* não houve situação de choro por parte da criança; ao contrário, os alunos demonstraram mais interesse no contato com gente e não apenas pelo jogo por imagens.

### 7.3 Mediação do professor

A curiosidade e o envolvimento das crianças no jogo digital *Adivinha* pode ser evidenciada pelo fato de que objetos podem ser instrumentos mediadores. Entretanto, apenas a utilização do *Adivinha* não foi suficiente para manter a situação de jogo. Por diversas vezes, ações mediadoras foram direcionadas para que se mantivesse a dinâmica da brincadeira tendo em vista que, as crianças não são autorreguladas. Precisam de ‘regulação’. Modulação de outro ser vivo, de sua palavra, de sua presença. De acordo com Feuerstein, Feuerstein, Falik,(2014, p. 81), numa EAM os diferentes tipos de interação devem ser valorizados, pois “[...] as modalidades de interação têm em si qualidades de aprendizagem mediada, interação de gestos e física, exposição a modelos de imitação comportamental e, claro, interação verbal[...].”

Num esforço de pormenorização dessas ações didáticas mediadoras, passamos a analisar algumas delas, conforme os critérios básicos com foco na EAM:

- Intencionalidade e reciprocidade

“Hoje vamos fazer um jogo” / “Sentados no tapete” / “Levante e faça a imitação” / “Agora é a sua vez” foram ações tomadas por parte da pesquisadora para que se pudesse manter a organização do pensamento e do corpo dos alunos mediados, proporcionando a entrada dos estímulos selecionados.

“A brincadeira é de fazer igual/de imitar”. Essa expressão foi utilizada para anunciar o que seria feito, numa tentativa de direcionar o pensamento do mediado sobre o que fazer no momento do jogo, antecipando a situação e diminuindo a ansiedade.

Coloquei o aparelho com a tela virada para baixo e disse: “Agora o colega vai ver um filme aqui no telefone, mas não pode contar o que é. Você (apontei para o **aluno 2**) vai ter que descobrir.” A seleção dos estímulos pelo mediador nesse momento se fez importante para que o foco de atenção do mediado se voltasse para um único estímulo, que nesse momento era compreender uma das regras do jogo.

O princípio da *intencionalidade* está associado ao princípio da *reciprocidade* na mediação. Desse modo, as respostas das crianças ao *Advinha* foram observadas e consideradas para cada uma das decisões tomadas pela pesquisadora/professora. Quando um aluno demonstrava não compreender o jogo, as etapas anteriores eram retomadas no intuito de refazer o percurso do pensamento. A pesquisadora fazia as ações imitativas com a criança. Em outros momentos, quando os alunos se dispersavam com um brinquedo ou com o tapete da sala, a dinâmica do jogo era interrompida e se retornava ao lugar (físico) de organização do corpo e das ideias.

- Transcendência

Durante a realização da experiência com o *Adivinha*, as crianças eram organizadas em lugares estratégicos, de forma que quem fosse fazer a imitação ficava à frente para que os outros pudessem acompanhar os seus movimentos. A organização dos lugares foi mantida durante todo o processo, para que fosse sentido pelas crianças, de forma concreta, a importância de estar nesse lugar e que para isso teria o momento certo. No diário de bordo, o registro de falas como “Agora é a minha vez” se mostra como um tipo de retorno que evidencia a compreensão do que estava sendo vivenciado. Nesse movimento, falas como “Agora é a vez do colega” também fizeram parte do cenário. Aqui é interessante observar que os alunos haviam compreendido as regras do jogo e também estavam atentos às regras de convivência social (a vez do outro significava, naturalmente, que não era a vez dele).

Nesse contexto, as mediações da *intencionalidade* e da *reciprocidade* se misturam e colaboram na autorregulação do comportamento, contribuindo na construção de comportamentos sociais que poderão ser adotados em situações futuras. Dessa forma, espera-se que comportamentos apreendidos como, por exemplo, esperar a vez, sejam empregados em outros momentos da vida social da criança, contribuindo para um processo de transcendência do que foi construído em momento de brincadeira, ou seja: o que foi aprendido de forma significativa é praticado.

- Significado

As regras do jogo digital não foram apresentadas de uma única vez. Por intermédio da vivência dos alunos e do contato com o jogo, as regras foram compartilhadas gradualmente. Procurou-se, assim, dar um maior significado a elas, aplicando-as em momentos propícios e direcionando dessa forma o aprendizado. Cada uma das etapas do jogo foi estruturada em busca de um contexto mais significativo dentro da realidade das crianças. As situações de

dificuldade por parte delas no jogo, por exemplo, geraram grandes oportunidades de aprendizagem, que através da mediação da pesquisadora puderam ser conduzidas.

Essa mediação se estabeleceu durante o uso do *Adivinha*, de modo que um contexto de jogo foi construído. As regras foram apresentadas e conduzidas, sinalizando o lugar de cada participante e dando forma ao jogo. A presença de cada um dos sujeitos foi considerada, respeitando as limitações individuais. A leitura das categorias em voz alta, o posicionamento do aparelho com o jogo no campo de visão dos alunos mais comprometidos se mostrou como tentativa da participação de todos. Assim, as crianças puderam experienciar a entrada num contexto social no qual brincaram juntas.

O envolvimento do grupo de crianças participantes no *Adivinha* se mostrou diferente se comparado ao envolvimento delas no jogo *Macaco Simão*. Mesmo com as crianças que demonstraram poucas respostas, o uso da tecnologia no *Adivinha* se mostrou mais envolvente. Quando em experiência com o jogo digital, o interesse pôde ser percebido pelo movimento das crianças em volta do pesquisador/professor em busca de assistir aos vídeos. A tela de conferência também se apresentou como um ponto de interesse, pois era necessário apertar os botões das imagens para ver o resultado (*emojis*). Nesse aspecto, a tecnologia digital se colocou como um elemento que potencializou a curiosidade do grupo.

Ao longo das vivências com o *Adivinha* e através dos comportamentos apresentados pelos alunos foi possível notar que já haviam compreendido o jogo e seu desenvolvimento: suas etapas, a tela que viria em seguida. Eles se sentiam seguros para dizer: “Minha vez!”. Com o tempo, conquistaram intimidade com o jogo, resultando em movimentos de imitação mais livres. O interesse foi percebido pela forma como as crianças fixavam o olhar nos vídeos e pelos movimentos imitativos que eram feitos.

Foi observado que quanto mais se investe em mediação focalizada, maior é o tempo de envolvimento das crianças com TEA em atividades. Com base nas observações feitas, muitos dos comportamentos produzidos foram resultados de ações mediadoras que proporcionaram interação entre as crianças e a pesquisadora/professora e entre as crianças e o jogo. Desse modo, o trabalho com crianças com autismo deve ser direcionado, com mediações que possibilite o aprendizado.

Foi interessante perceber diferentes resultados entre os alunos mais comprometidos do grupo. O **aluno 1** não apresentou nenhum movimento em relação à dinâmica do jogo. O **aluno 5** progrediu com mudança de comportamento, saindo do estado de choro e pouca tolerância para permanecer no ambiente até o último dia, em que conseguiu ficar em sala na situação de jogo, sendo conduzido pela professora e sem chorar. Contudo, até nos dias de

choro, o **aluno 5** demonstrou alguma compreensão do que estava sendo realizado, como no caso da imitação da escovação de dentes e do barulho do chuveiro (*xiiii*) feito pelo colega que, dada a experiência da pesquisadora com AEE, pode ter lembrado o motorzinho utilizado nos consultórios dentários. Desse modo, é possível dizer que o aluno dispensou atenção ao que estava acontecendo à sua volta, apesar de estar se sentindo incomodado com a informação prévia que lhe havia sido disponibilizada.

Com relação aos alunos mais frequentes, notou-se que o **aluno 2** correspondeu a todos os estímulos oferecidos dentro de suas limitações, entretanto demonstrou uma certa dificuldade com relação ao reconhecimento das emoções nas expressões faciais. Pelas pesquisas realizadas, pôde ser constatado que a interpretação das emoções em si e no outro é uma dificuldade que a pessoa com TEA pode apresentar. O **aluno 3** se mostrou mais agitado, necessitando de regulação no comportamento. Com relação à rotina, demonstrou certa dependência, o que é comum em algumas pessoas com o transtorno. Contudo, nas situações proporcionadas pelo *Adivinha*, demonstrou reconhecer as emoções e nomeou as que foram propostas.

As faltas dos alunos **1** e **4** ao AEE, bem como às aulas regulares, se mostraram um fator negativo com relação à vivência com os pares e à organização de uma rotina. Os alunos mais frequentes demonstraram maior nível de reciprocidade no jogo e mais evidências de comportamentos sociais, indicando a importância da interação no meio social por meio de uma mediação focalizada.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto de partida deste trabalho ocorreu por intermédio da observação do crescente número de crianças com diagnósticos de TEA que estão chegando às escolas. Como sendo a Educação Infantil e o AEE a realidade de trabalho da pesquisadora, o testemunho de dificuldades no trabalho com as crianças com autismo por parte dos professores se impõe como um obstáculo no desenvolvimento desses alunos. A maneira particular como esses sujeitos se comportam causam efeitos diversos nos professores, que, por não conhecerem sobre o transtorno ou por não saberem lidar com as dificuldades apresentadas (estereotípias, birras), não conseguem desempenhar um trabalho pedagógico que atenda as demandas. Isto posto, verificou-se a necessidade de criar estratégias pedagógicas que contribuíssem para o desenvolvimento da aprendizagem dessas crianças.

Foram essas as inquietações que motivaram o presente estudo. Partindo de sua práxis, a autora levou a cabo a presente pesquisa, que teve como objetivo geral elaborar uma estratégia pedagógica digital que propiciasse situações motivadoras direcionadas ao desenvolvimento do aprendizado e à socialização de crianças com TEA entre 4 e 5 anos. Esse objetivo, no entanto, foi revisto em função das características próprias da pesquisa social.

Desde o início, o componente tecnológico foi considerado como um item a ser explorado, seguindo uma estratégia de ensino, por se tratar de um objeto de interesse dos alunos com autismo. Pesquisas realizadas pela autora do trabalho evidenciaram que as representações visuais proporcionadas pela tecnologia através dos jogos digitais favorecem o aprendizado das crianças com TEA. Os estímulos visuais proporcionados por esses aparelhos são envolventes e positivos no trabalho com pessoas com o transtorno.

Contudo, durante a investigação, verificou-se que num trabalho que visa ao desenvolvimento da criança com autismo dispendo da tecnologia como ferramenta, a mediação se torna um componente fundamental. Sendo assim, na elaboração de uma estratégia pedagógica que contemplasse o cenário atual vivenciado pelos alunos, a essência do trabalho estaria na mediação utilizada durante a experiência. A possibilidade de lançar mão de um objeto com potencial estimulador, junto com uma mediação estruturada, concorreu para a criação de um jogo digital.

Do ponto de vista teórico conceitual, as pesquisas iniciais se embasaram na concepção sócio-histórica de Vigotski, segundo a qual a interação social se apresenta como elemento fundamental para o desenvolvimento e a aprendizagem do ser humano. Segundo essa

concepção, as experiências produzidas no contato com o outro conduzem a um aprendizado que precede o desenvolvimento. Amparamo-nos nela para tecermos as reflexões sobre como se daria o aprendizado e o desenvolvimentos nas crianças com autismo. Desta forma, após diversos levantamentos bibliográficos, a pesquisadora chegou à teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM de Feuerstein, com apoio na teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural – MCE do mesmo autor.

As teorias citadas foram alicerçadas em trabalhos realizados por Feuerstein com crianças vítimas do holocausto e mais tarde com crianças com síndrome genética, sendo a crença no potencial do ser humano o que o impulsionava. Para a teoria da MCE, as mudanças no ser humano acontecem a partir da mediação, que se apresenta com critérios mediadores que, organizados, estabelecem uma EAM. Para tanto, Feuerstein considera que as habilidades cognitivas podem ser modificadas através da interação, junto com uma mediação focalizada e assídua. Acreditamos ser esse o primeiro passo para o trabalho com crianças com TEA: uma mediação estruturada, com foco no potencial de aprendizagem que todos detêm.

A mediação humana e a estratégia pedagógica proposta propiciaram um contexto em que as crianças apresentaram interesse. O jogo digital *Adivinha* provocou situações de interações a partir da escolha de categorias (*animais, higiene e emoções*) que levaram a um conjunto de elementos que, quando escolhidos, propunham uma imitação oferecendo o modelo. Os critérios mediadores colaboraram oferecendo uma estrutura básica de ações do professor mediador, que se colocou entre o aluno e o jogo digital e as respostas. Nessa perspectiva, a presença dos critérios mediadores da EAM colaborou para que o jogo-brincadeira tivesse uma sequência com início, meio e fim.

O movimento da imitação, apoiado por um vídeo junto com a medição focalizada, sustentou a participação da criança com TEA nessa situação de jogo e, desse modo, conseguiu-se que a dinâmica tivesse uma continuidade.

A amostra de alunos participantes demonstrou as nuances de comprometimento nos comportamentos dos sujeitos, como apresentado por Lorna Wing. Por essa razão, a mediação foi essencial para que a interação entre as crianças e a pesquisadora/professora se mantivesse. Dentre os critérios de mediação utilizados nos momentos de experiência, a *intencionalidade* e *reciprocidade* puderam ser identificadas com maior clareza durante o processo. Compreender o TEA contribuiu para selecionar e organizar os estímulos que seriam utilizados durante a vivência, sendo as respostas dadas pelos alunos um fator precioso na composição das ações mediadoras posteriores.

Durante as experiências, os comportamentos sociais foram registrados em diário de bordo, auxiliando na coleta de dados. Em análise, os dados demonstraram que a situação proposta pelo jogo digital *Adivinha*, associado à teoria da EAM, possibilitou momentos de socialização entre os pares. A partir da mediação da pesquisadora, os alunos tiveram contato com regras, que vivenciadas proporcionaram um cenário em que a dinâmica se estabeleceu, aproximando as crianças num mesmo objetivo: descobrir o que o colega tinha imitado.

Nas vivências com o *Adivinha*, alguns momentos de agitação dos alunos se mostraram como ponto de desequilíbrio na condução da experiência: o fato de se distraírem com estímulos visuais e auditivos externos e a dificuldade de aceitar as mudanças na rotina. Contudo esses momentos foram superados pelo vínculo da pesquisadora com os estudantes, visto que ela é professora dos alunos participantes, e pelos critérios de mediação, que favoreceram a continuidade da dinâmica proposta.

Diante da limitação de tempo, ainda não é possível dimensionar se o jogo digital proporcionou modificações nos comportamentos sociais dos alunos a longo prazo. No entanto, as observações iniciais revelaram que os alunos com menos comprometimento conseguiram se beneficiar de maneira mais evidente com a estratégia (utilização do jogo digital) sob mediação pedagógica amparada na EAM. Já para aqueles com maior comprometimento, a necessidade de ações mediadoras foi bem maior, pois os alunos em tal situação careceram de condução física. Dessa maneira, a análise do comportamento deles se encontra ainda em uma fase primária, necessitando de um prazo maior para a experiência. Todavia, segundo Feuerstein, todo ser humano tem um potencial de aprendizagem manifesto; sendo assim, faz-se importante insistir no trabalho com esses indivíduos.

Pensamos, portanto, que seria interessante manter a experiência do jogo no AEE no próximo ano e acompanhar os comportamentos na sala de aula regular, principalmente nos momentos de brincadeira e com a família. A EAM se mostrou adequada ao trabalho proposto, sendo a mediação focalizada essencial no desenvolvimento das crianças com autismo, sobretudo com os mais comprometidos, e por isso ela poderá ser mantida.

Concluindo, a EAM demonstrou ser uma teoria com arcabouço essencial no trabalho com crianças com autismo por apresentar uma estrutura que oferece suporte em trabalhos que objetivem o desenvolvimento da aprendizagem. O jogo digital *Adivinha*, junto com a EAM, apresenta potencial para ser utilizado nos atendimentos do AEE, por gerar situações de brincadeira que, se mediadas, podem ser consideradas como momentos ricos em interações, gerando a transcendência de aprendizados e comportamentos sociais que poderão ser utilizados em outros grupos sociais que não os da escola.

Durante todo o processo de pesquisa e experimentação do jogo digital com os alunos, alguns sentimentos foram vivenciados pela pesquisadora. Os conhecimentos adquiridos em sua práxis relacionada ao autismo se ampliaram com as pesquisas e se solidificaram. Porém a criação e efetivação de um jogo digital que contribuísse no aprendizado e na socialização da criança com autismo trouxe momentos desafiadores, como a programação do jogo digital, que não são do seu domínio. Contudo, o trabalho de um profissional da área da Engenharia da Computação auxiliou nesse processo, concretizando o que foi planejado.

Mas experienciar o jogo digital gerou insegurança quanto aos frutos que seriam colhidos. Dúvidas sobre como as crianças agiriam, se entenderiam a proposta, se materializaram. A certeza de que os alunos com TEA teriam que estar entre os seus pares sempre existiu, mas vieram à tona dúvidas sobre a compreensão das crianças com relação à dinâmica proposta. A escolha e a prática das teorias da MCE e da EAM fundamentaram, entretanto, a experiência, dando suporte à aplicação do jogo digital. Com isto, pode-se confirmar que, além de o professor acreditar no potencial do aluno com deficiência, ele necessita estar embasado em uma teoria que ofereça conhecimento e segurança para a realização de sua práxis. O planejamento e a organização das atividades devem ser realizados com base no conhecimento do potencial de aprendizagem de cada aluno.

A disponibilização do jogo digital *Adivinha*, como uma contribuição desta pesquisa à sociedade, está sendo preparada, ainda na versão de teste, e poderá ser baixada gratuitamente em breve no Play Store com o nome: Jogo Adivinha – TEA. Finalmente, resgatando o título desta dissertação, é importante destacar que, tal como já defendia Feuerstein, é preciso acreditar no outro, independente da situação. O jogo digital *Adivinha* é apenas uma parte deste processo; é uma ponte para acessar o outro, já partindo do pressuposto de ter fé no seu desenvolvimento, no seu crescimento.

Espera-se que esse material, tanto o jogo digital quanto a dissertação, possa contribuir para a construção de uma sociedade mais igualitária e que respeite as individualidades humanas.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. S. de. **Educação inclusiva**: jogos para ensino de conceitos. Campinas São Paulo. Papirus 2004.

AIELO – Jogos educativos para crianças com autismo. *In*: ROSA, C. A. **Tecnologias Educacionais**. São Paulo, 11 set. 2013. Disponível em: <https://educacaoeinformatica.wordpress.com/2013/09/11/aiello-jogo-educativo-para-criancas-com-autismo/> Acesso em 10 jun. de 2019.

ALLEN, M., HARTLEY, C. CAIN, K. **iPads and the Use of “Apps” by Children with Autism Spectrum Disorder**: Do They Promote Learning? *Frontiers in Psychology* Vol..7 1305. 30 Aug. 2016. doi:10.3389/fpsyg.2016.01305. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01305> Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5004059/#s1title>. Acesso em: 15 out. de 2019.

ALMEIDA REIS, L. J. de; CAVICHIOLO, F. R. Dos Single aos Multiplayers: A História dos Jogos Digitais. **LICERE**-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, v. 17, n. 2, p. 312-350, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/issue/view/58>. Acesso em 10 jun. de 2019.

ALVAREZ, A., DEL RÍO, P. Educação e Desenvolvimento: a teoria de Vigotski e a Zona de Desenvolvimento Próximo. *In*: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A.; (org.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: Psicologia da Educação. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 1996. V. 2.

ALVES, L. e COUTINHO, I. J. (org.) **Jogos digitais e aprendizagem**: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas: Papirus, 2016.

**ALUNOS da Fatec Araçatuba criam aplicativo para crianças autistas**: Jogos e desafios desenvolvidos pelos estudantes para um trabalho de conclusão de curso ajudam e complementam o aprendizado escolar. *Mais Expressão*, Indaiatuba, 26 jun. 2018. Disponível em: <http://maisexpressao.com.br/noticia/alunos-da-fatec-aracatuba-criam-aplicativo-para-criancas-autistas-48461.html>. Acesso em 20 out. de 2018.

ARRUDA, E. P. **Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BAIO, J. *et al.* Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. **MMWR**: morbidity and mortality weekly report, Atlanta, v.67, n.6 p. 1-23,2018. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/ss/ss6706a1.htm> . Acesso em: 18 ago. de 2019.

BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. e colaboradores. **Autismo e Educação**: Reflexões e propostas de intervenção. Porto Alegre, Artmed. 2002.

BARBOSA, H. F. A. **Análise do recurso a novas tecnologias no ensino de autista**. 2008/2009. Tese (Mestrado em Engenharia Informática Sistemas Gráficos e Multimédia) Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto, 2008/2009.

BARRETA, E. M.; CANAN S. R., **Políticas públicas de educação inclusiva: avanços e recuos a partir dos documentos legais**. IX AMPERDSUL, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/173/181> Acesso em: 10 nov. de 2018.

BERCHERIE, P. **A clínica psiquiátrica da criança**: Estudo histórico. In: OSCAR, C. *Psicanálise e Psiquiatria com crianças: desenvolvimento ou estrutura*. Belo Horizonte, Ed. Autêntica, 2001.

BERGO, M S. de A. A.Uma visão da Síndrome de Asperger sob o Enfoque de Vigotski. **Revista brasileira de Educação Especial**, Piracicaba V.05 p. 105-111, 1999. Disponível em: <http://files.asperger-de-mae-para-mae.webnode.pt/200000002-91d6192d19/asperger.pdf>. Acesso em 20 abr. de 2019.

BEYER, H. O. A criança com autismo: propostas de apoio cognitivo a partir da “Teoria da Mente”. In: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. e colaboradores. **Autismo e Educação**: reflexões e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BOGDAN, R. C. BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOSA, C. Autismo: Atuais interpretações para antigas observações. In: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. e colaboradores. **Autismo e Educação**: Reflexões e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed. 2002. P. 21-39.

BOYD, T., BARNETT, J. & MORE, C. **Evaluating iPad technology for enhancing communication skills of children with Autism Spectrum Disorders**. *Intervention in School and Clinic*. Sage journals, 2015 (51),19–27. DOI: . <https://doi.org/10.1177/1053451215577476>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1053451215577476?journalCode=iscc>. Acesso em: 15 out. de 2019

BRAINY MOUSE FOUNDATION. *Brainy Mouse*. Orlando: Brain Mouse Fondation, 2019. Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BrainyMouseFoundation.BrainyMouse&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BrainyMouseFoundation.BrainyMouse&hl=en_US). Acesso em 10 jun. de 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 10 mar. de 2019.

BRASIL.**Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm). Acesso em: 08 jul. 2018.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. DOU 27/12/1961. Brasília, DF: Presidência da República, 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 10 jun. de 2019.

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. DOU de 12.8.1971. Brasília, DF: Presidência da República, 1971. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm). Acesso em 01 mar. de 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016.** Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei nº 11.770, de 9 de setembro de 2008, e a Lei nº 12.662, de 5 de junho de 2012. DOU de 9.3.2016. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm). Acesso em 10 jun. de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Salto para o futuro**, Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em 20 abr. de 2019.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. **Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoas\\_transtorno.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf). Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. Secretária de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: <https://ndi.ufsc.br/files/2012/02/Diretrizes-Curriculares-para-a-E-I.pdf>. Acesso em: jul. de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação, SEESP **Saberes e práticas da inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem: autismo.** 2. ed. rev. - Brasília: MEC, SEESP, .2003. 64p. (Educação infantil; 3).

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **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: 08 jul. 2018

BRITO, G. S.; NOVÔA, J. Transtorno do espectro autista: as tecnologias como ferramentas de ensino na educação especial. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, 4., SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROFSSIONALIZAÇÃO DOCENTE, 6., 2017, Curitiba. **Anais [...].** Curitiba: PUCPR, 2017. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23477\\_12977.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23477_12977.pdf). Acesso em: 7 out. 2019.

CAMARGO, S. P. H., BOSA, C. A. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da leitura. **Psicologia & Sociedade**: V.21, N. 01 p. 65-74, Florianópolis, Jan./Abr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822009000100008> Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822009000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822009000100008). Acesso em: 12 ago. de 2019.

CARVALHO, F. A. et al. Rastreamento de sinais precoces de transtorno do espectro do autismo em crianças de creches de um município de São Paulo. **Psicologia: teoria e pratica**. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 144-154, ago. 2013. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872013000200011&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872013000200011&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 13 jun. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder**. United States of America: CDC, 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Acesso em: 18 ago. 2019.

CENCI, A.; COSTAS, F. A. T. Mediação e conceitos cotidianos: os aportes de Feuerstein e Vigotski para investigar as dificuldades de aprendizagem. **Psicologia em Revista (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 250-270, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2013v19n2p250> Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-11682013000200008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682013000200008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 04 jun. de 2019.

CIPRIANO, M. S.; ALMEIDA, M. T. P. de. O brincar como intervenção no transtorno do espectro do autismo. **Extensão em ação**. Fortaleza, v.2 n.11, p. 78-91. jul./out. 2016 Edição especial. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/extensaoemacao/article/view/11832>. Acesso em: 30 maio de 2019.

CHANDLER, H. M. **Manual de produção de jogos digitais**. Tradução: Aldair José coelho Correa da Silva. 2.Ed.Porto Alegre Bookman, 2012

CHIOTE, F. D. A. B. **A mediação pedagógica na inclusão da criança com autismo na educação infantil**. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória 2011. Disponível em: [http://repositorio.ufes.br/jspui/bitstream/10/2289/1/tese\\_5617\\_Fernanda%20de%20Araujo%20Binatti%20Chiote.pdf](http://repositorio.ufes.br/jspui/bitstream/10/2289/1/tese_5617_Fernanda%20de%20Araujo%20Binatti%20Chiote.pdf) Acesso em: 05 jun. de 2019.

CHIOTE, F. D. A. B. A interação entre os pares no desenvolvimento do brincar da criança com Autismo. In: OLIVEIRA, I. M. de. **Autismo e inclusão escolar**: percursos, desafios, possibilidades. Curitiba: Editora CRV, 2015.P. 95-112.

CORREIA, A. M. B. **Autismo e atraso de desenvolvimento**: um estudo de caso. Edição, Fundação A LORD, 2015

CORREIA, H. C.; VITOR S. L. O processo de inclusão de uma criança com autismo na educação infantil; análise das práticas pedagógicas. In: OLIVEIRA, I. M. de. **Autismo e inclusão escolar**: percursos, desafios, possibilidades. Curitiba: Editora CRV, 2015. P. 75-94.

CUNHA, R. M. **Desenvolvimento e avaliação de um jogo de computador para ensino de vocabulário para crianças com autismo**. Departamento de informática. Pontifícia

Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:  
[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=Desenvolvimento+e+avalia%C3%A7%C3%A3o+de+um+jogo+de+computador+para+ensino+de+vocabul%C3%A1rio+para+crian%C3%A7as+com+autismo+&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Desenvolvimento+e+avalia%C3%A7%C3%A3o+de+um+jogo+de+computador+para+ensino+de+vocabul%C3%A1rio+para+crian%C3%A7as+com+autismo+&btnG=) Acesso em: 15 jun. de 2019.

JUNIOR, Edgard. ONU afirma que o autismo afeta uma em cada 160 crianças no mundo. **ONU NEWS**. Nova Iorque 2017. Disponível em:  
<https://news.un.org/pt/story/2017/04/1581881-oms-afirma-que-autismo-afeta-uma-em-cada-160-criancas-no-mundo>. Acesso em: 20 ago. de 2018.

FARIAS, I. M. de; MARANHÃO, R. V. de A.; CUNHA, A. C. B. da. Interação professor-aluno com autismo no contexto da educação inclusiva: análise do padrão de mediação do professor com base na teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada (Mediated Learning Experience Theory). **Rev. bras. educ. espec.** [online]. 2008, vol.14, n.3, pp.365-384. ISSN 1413-6538. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382008000300004>  
 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382008000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382008000300004). Acesso em: 13 maio de 2019.

FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da Inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro**. Trad. John D. Bransford. Petrópolis, ed. Vozes, 2014.

FERRARI, P. **Autismo Infantil: o que é e como tratar**. São Paulo, Paulinas, 2007.

FONSECA, M. E. G.; CIOLA, J. de C. B. **Vejo e aprendo: Fundamentos do Programa TEACCH. O ensino estruturado para pessoas com autismo**. 1ª edição. Ribeirão Preto, SP: Book Toy, 2014.

FOUCAULT, M. **Os anormais**. São Paulo: Martin Fontes, 2001

FREITAS, C. R. de. “Normalidade”: revisitando o conceito. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. Anais [...] Caxias do Sul: **ANPED Sul**, 2012. Disponível em:  
<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/903/647>. Acesso em: 13 maio de 2019.

FREEDMANN, A. **O brincar na educação infantil: Observação, adequação e inclusão**. São Paulo, Moderna, 2012.

GAUDERER, E. C. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais**. Retardo mental, deficiência mental, atraso do desenvolvimento, S Rett, S. X Frágil – Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, 1992. 348 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, C. M. A. **Feuerstein e a Construção Mediada do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed ed., 2002

GOMES, C. G. S.; MENDES, E. G. Escolarização inclusiva de alunos com autismo na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 16, n. 3, p. 375-396, Dez. 2010. DOI:<https://doi.org/10.1590/S1413-65382010000300005>

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382010000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382010000300005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 12 jun. de 2019.

GONÇALVES, A. G.; PICHARILLO, A. D. M.; PEDRINO, M. C. Uso de objeto educacional digital na perspectiva da educação especial: relato de uma prática pedagógica. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 21, n. esp.3, p. 1726-1735, dez., 2017. ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp3.2017.10051>

Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/download/10051/7173>. Acesso em: 10 jun. de 2019.

GONÇALVES, A. D. **Os modelos de intervenção são eficazes para melhorar a inclusão de crianças com autismo**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Educação Almeida Garrett. Lisboa, 2011. Disponível em:

[http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1492/Mestrado%20final%20entregue%20em%2016%20de%20setembro%20-%20N1\\_S.pdf?sequence=1](http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1492/Mestrado%20final%20entregue%20em%2016%20de%20setembro%20-%20N1_S.pdf?sequence=1). Acesso em: 05 jun. de 2019.

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista**. Tradução Maria Cristina Torquillo Cavalcanti. Rio de Janeiro. Record, 2015 [recurso eletrônico]

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo, Editora Perspectiva S.A, 1993.

INSTITUTO PENSI, **Um retrato do autismo no Brasil**. 2015. São Paulo. Disponível em: <https://autismo.institutopensi.org.br/noticias/um-retrato-do-autismo-no-brasil/>. Acesso em: 30 ago. de 2018.

JANNUZZI, G. S. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. Campinas, SP. Autores associados, 2004. DOI:<https://doi.org/10.1590/S0100-15742005000100012>

KANNER, L. Austistic Disturbances of Affetive Contact. *Nervous Child*, New York, v. 2, p. 217-250, 1943. Disponível em: [http://mail.neurodiversity.com/library\\_kanner\\_1943.pdf](http://mail.neurodiversity.com/library_kanner_1943.pdf). Acesso em: 20 de agosto de 2019.

LAILER, J. R. The “Refrigerator Mother” Hypothesis of Autism. *Autism Watch*. September, 15 -2004. Disponível em: <https://quackwatch.org/autism/causes/rm/>. Acesso em: 07 março de 2020.

LASTA, L. L. HILLESHEIM, B. Políticas de inclusão escolar: produção da anormalidade. **Psicologia & Sociedade**, 26 (n.spe), 140-149, Rio Grande do Sul, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822014000500015>. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v26nspe/15.pdf> . Acesso em: 20 nov. de 2018.

LEMOS. E. L. de M.; SALOMÃO, N. M. R.; AGRIPINO-RAMOS, C. S. Inclusão de crianças autistas: um Estudo Sobre Interações Sociais no Contexto Escolar. **Revista Brasileira Educação Especial**. Marília v. 20 n.1, p. 117-130, Jan-Mar, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000100009>

Disponível em:

[https://www.researchgate.net/profile/Nadia\\_Maria\\_Salomao/publication/288107335\\_Inclusio\\_n\\_of\\_children\\_with\\_autism\\_A\\_study\\_of\\_social\\_interactions\\_within\\_the\\_school\\_context/links/56aa158208ae7f592f0f1a32/Inclusion-of-children-with-autism-A-study-of-social-interactions-within-the-school-context.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nadia_Maria_Salomao/publication/288107335_Inclusio_n_of_children_with_autism_A_study_of_social_interactions_within_the_school_context/links/56aa158208ae7f592f0f1a32/Inclusion-of-children-with-autism-A-study-of-social-interactions-within-the-school-context.pdf). Acesso em: 30 abr. de 2019.

LIBRARIO. Belo Horizonte: [s. n.]. [2015] 1 jogo. Disponível em:

<https://jogolibrario.wixsite.com/librario>. Acesso em: 16 abr. de 2019.

LIMBERGER, L. S., PELLANDA, N. M. C., O Ipad e os Aplicativos de jogos como instrumentos complexos de cognição/subjetivação em autistas. **Revista Jovens Pesquisadores**, Santa Cruz do Sul, v. 4, n. 1, p. 149-158, jun. 2014. ISSN 2237-048X. DOI: <https://doi.org/10.17058/rjp.v4i1.4492> Disponível

em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/4492/3369>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

**LIVOX** – Liberdade em voz alta: Aplicativo de Comunicação Alternativa. Disponível em: <http://www.livox.com.br/pt/>. Acesso em: 06 nov. de 2018.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

MACÊDO, C.; NUNES, D. Aprendizagem mediada na escolarização de educandos com autismo. **Revista Educação em Questão**, v. 54, n. 42, p. 135-160, 15 dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2016v54n42ID10956>. Disponível

em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/10956>. Acesso em: 10 out. 2018

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo, ed. Moderna, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo; Atlas, 2010.

MARFINATI, A. C.; ABRÃO, J. L. F. Um percurso pela psiquiatria infantil: Dos antecedentes históricos à origem do conceito de Autismo. **Revista Estilos da Clínica**. São Paulo v.19 nº2 maio/ago 2014 244-262. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1981-1624.v19i2p244-262>

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/estic/article/view/83866>. Acesso em: 18 abr. de 2019.

MARTINS, A. S. G.; PREUSSLER, C. M.; ZAVASCHI, M. L. S. A psiquiatria da infância e da adolescência e o Autismo. In: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. & Colaboradores. **Autismo e Educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002. P. 41-49.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.

MATTOS, L. K., NUEMBERG, A. H. Reflexões sobre a inclusão escolar de uma criança com diagnóstico de autismo na Educação Infantil. **Revista Educação Especial**. Santa

Maria, v. 24, n.39, p.129-141, jan./abr. 2011. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/1989>. Acesso em 01/08/2018.

MELLO, A. M. S. R. de. **Autismo Guia prático**. 8ª edição. São Paulo: Ama; Brasília: Corde 2007. Disponível em <https://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/Cartilha8aedio.pdf>  
Acesso em 19 jun. de 2018.

MENDES, E.G. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, vol. 22, núm. 57, mayo-agosto, 2010. Disponível em:  
<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeypp/article/viewFile/9842/9041>  
Acesso em: 18 dez. de 2018.

MICHELZINHO - Emoções e Autismo. Disponível em: <https://apkpure.com/br/emotions-and-autism-michelzinho/com.fenix.emotionmichel>. Acesso em: 06 de nov. de 2018.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 3ª ed. Campinas, São Paulo: Papirus 2008.

MOURA, D. L. L. et al. TEO: Uma suíte de jogos interativos para apoio ao tratamento de crianças com autismo. 2016. In: **Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 5, 2016, Uberlândia- MG, Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Minas Gerais: SBIE, 2016, pp. 627-636. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2016.627>. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/6744>. Acesso em: 15 out. de 2019.

MURCIA, J. A. M. (org.) **Aprendizagem através dos jogos**. Trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2005

NASCIMENTO, F. F. do; CRUZ M. da, M.; BRAUN, P. Escolarização de pessoas com transtorno do espectro do autismo a partir da análise da produção científica. Disponível na SciELO Brasil (2005-2015). **Education Policy Analysis Archives**/Archivos Analíticos de Políticas Educativas [en línea] 2016, 24 (Sin mes). ISSN 1068-2341. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2515>

Disponível em: <http://2fwww.redalyc.org/articulo.oa?id=275043450111>. Acesso em 18 dez. de 2018.

NOVA classificação de doenças, CID-11, unifica Transtorno do Espectro do Autismo: 6A02: comunidade, destaques, diagnósticos. In: TISMOO. São Paulo: Tismoo Biotech Laboratorio, 2018. Disponível em: <https://tismoo.us/saude/diagnostico/nova-classificacao-de-doencas-cid-11-unifica-transtorno-do-espectro-do-autismo-6a02/>. Acesso em: 3 nov. 2018.

O GAROTO selvagem. Direção de François Truffaut. França: 1969. (*online*). Preto e branco. (90min). Disponível em: <https://vimeo.com/155385147>. Acesso em: 16 de julho de 2018.

OLIVEIRA, G. Autismo - Cuidados primários de saúde. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S.l.], v. 25, n. 6, p. 688-95, nov. 2009. ISSN 2182-5181. DOI:

<https://doi.org/10.32385/rpmgf.v25i6.10695>

Disponível em: <<http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10695>>. Acesso em 14 maio 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Transtornos do espectro autista. **Folha Informativa**, Brasília, DF, abr. 2017. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5651:folha-informativa-transtornos-do-espectro-autista&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5651:folha-informativa-transtornos-do-espectro-autista&Itemid=839). Acesso em 30 jun. de 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS divulga nova Classificação Internacional de Doenças (CID 11)**. Brasília, DF: OPAS, 2018. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5702:oms-divulga-nova-classificacao-internacional-de-doencas-cid-11&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5702:oms-divulga-nova-classificacao-internacional-de-doencas-cid-11&Itemid=875). Acesso em 15 de agosto de 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - **Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10**: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Tradução: Dorgival Caetano. Porto Alegre, Artes Médicas, 1993.

ORRÚ, S. E. Os estudos da análise do comportamento e a abordagem histórico-cultural no trabalho educacional com autista. **Revista Iberoamericana de Educación** ISSN: 1681-5653. Nº 45/3 – 25 de febrero de 2008. Edita: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2120>. Acesso em: 07 jul. de 2018.

ORRÚ, S. E. A formação de professores e a educação de autistas. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 33, n. 1, p. 1-14, 2003. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie3312965> Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2965>. Acesso em: 04 jun. de 2019.

ORRÚ, S. E. **Autismo, linguagem e educação**: Interação social no cotidiano escola. Rio de Janeiro, Wak Ed. 2012.

ORTIZ, J. P. Aproximação teórica à realidade do jogo, In: MURCiA, J. A. M. e colaboradores. **Aprendizagem através dos jogos**. trad. Valério Campos. Porto Alegre, Artmed, 2005 (p.9-28)

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PARAVIDINI, J. L. L. **A identificação e o diagnóstico de sinais de risco de autismo infantil**. Tese doutorado, Faculdade de ciências médicas, Campinas, 2002.

PASSERINO, L. M. **Pessoas com Autismo em ambientes Digitais de Aprendizagem**: estudo dos processos de Integração Social e Mediação. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-1654.9690> Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13081>. Acesso em 20 jan. de 2019.

PEREIRA, R. A. **A utilização dos jogos digitais como recurso pedagógico no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v17n2p56-64> Disponível em: [https://ppge.educacao.ufrj.br/dissertações2018/dRaquel Alves Pereira.pdf](https://ppge.educacao.ufrj.br/dissertações2018/dRaquel%20Alves%20Pereira.pdf). Acesso em: 10 jun. de 2019.

PEREIRA-GUIZZO, C. S. Como planejar e avaliar intervenções como jogos digitais na Educação Especial? In: ALVES, L. e COUTINHO, I. J. (orgs.) Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas, SP. Papyrus, 2016. P. 269-281.

PEREIRA, V. A.; MENDES, E. G. Análise conceitual da deficiência auditiva: Perspectivas históricas e educacionais. In: COSTA, M. da P. R. (org.) **Educação Especial: aspectos conceituais e emergentes**. São Carlos: EdUFUSCar, 2009.

PETRY, L. C. O conceito ontológico de jogo. In: ALVES, L. e COUTINHO, I. J. (orgs.) Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas, SP. Papyrus, 2016.

PLATT, A. O constructo conceitual de normalidade / anormalidade (ou da adequação social). **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, v. 16, n. 1, p. p. 25-54, 11. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/1952>. Acesso em: 13 maio de 2019.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em Jogos digitais**. São Paulo. Editora Senac 2012.

QUEM sou eu? ~ Charadas: o melhor jogo de festa. [S. l.: s. n.], [2019]. Disponível em: <https://itunes.apple.com/br/app/quem-sou-eu-charadas-o-melhor-jogo-de-festa/id946506172?mt=8>. Acesso em: 16 abr. 2019.

RAIÇA, D. (org.). **Tecnologias para a Educação Inclusiva**. São Paulo: Avercamp, 2008)

RAMOS, D. K. LORENSET, C. C. PETRI, G. Jogos educacionais: contribuição da neurociência à aprendizagem. Revista X, Curitiba, v. 2 páginas 1-17, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistax/article/view/46530>. DOI: <https://doi.org/10.5380/rvx.v2i1.2016.46530>  
Acesso em: 20 out. de 2018.

RIESGO, R. Neuropediatria, autismo e educação In: SCHIMIDT, C. (org). **Autismo, Educação e transdisciplinariedade** – Série Educação Especial. Papyrus Editora, 2014

RIVIÈRE, A. O autismo e os transtornos globais do desenvolvimento. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. (org). **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educacionais especiais**. Vol. 3 Porto Alegre, Artmed 2004 pag. 234-254.

RIVIÈRE, A. O desenvolvimento e a Educação da Criança Autista. In. COLL, C.; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. (org). **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Vol 3. Tradução. Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

ROBISON, J. E. **Olhe nos meus olhos: Minha vida com a Síndrome de Asperger**. Tradução Júlio de Andrade Filho. São Paulo: Larousse do Brasil. 2008.

ROSENBERG, R. História do autismo no mundo. *In*: SCHUWARTZMAN, J. S. SANTOS, C. A. D. A. S. (org.) **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo, MENOM, 2013 [livro eletrônico].

RUNSWICK-COLE, K. Understanding this thing called autism. *In*: RUNSWICK-COLE, K. MALLETT, R. TIMIMI, S. **Re-Thinking Autism: Diagnosis, Identity and Equality**. London, Jessica Kingsley Publishers, 2016.

RUTTER, M. Autismo Infantil. *In*: GAUDERER, E. C. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, 1993. P. 60-82.

SALDANHA, A. E. **O Jogo em Crianças Autistas**. 1 Ed. Lisboa: Coisas de ler, 2014.

SANROMA-GIMENEZ, M.; LAZARO-CANTABRANA, J. L.; GISBERT-CERVERA, M. La tecnología móvil: Una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA. **Psicología Conocimiento y Sociedad**, Montevideo, v. 7, n. 2, p. 173-192, nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.26864/PCS.v7.n2.10>  
Disponível em <[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-70262017000200173&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-70262017000200173&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 18 mar. de 2019.

SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D. Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com Transtornos de Espectro Autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 349-366, Out.-Dez., 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000400003>  
Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382015000400349&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382015000400349&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 10 out. de 2018.

SANTOS, V. S. dos. Diferença entre doenças, síndromes e transtornos. **Brasil Escola**. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/doencas/diferenca-entre-doencas-sindromes-transtornos.htm>>. Acesso em: 21 abr. de 2019.

SOUZA, A. M. M.; DEPRESBITERES, L.; MACHADO, O. T. M. **A mediação como princípio Educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein**. São Paulo: Editora Senac, 2003.

SCHWARTZMAN, J. S. **Autismo Infantil**. Brasília: CORDE, 1994.

SCHWARTZMAN, J. S.; SANTOS, C. A. D. A. S. (org.) **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo, MENOM, 2013 [livro eletrônico].

TEO AUTISMO. Disponível em: <https://apkpure.com/br/teo-autismo/com.Sia.Teo>. Acesso em: 15 out. de 2018.

TIPPY-TALK. Disponível em: <https://www.tippy-talk.com/>. Acesso em: 15 out. de 2018

Alunos desenvolvem jogo para autistas. UFPR TV. Informa, Curitiba 11 fev. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UluXF854I9o>. Acesso em: 15 out. de 2018.

VARELA, A. **Informação e autonomia: A mediação segundo Feuerstein**. São Paulo; ed. Senac, 2007.

VELTRONE, A. A.; MENDES, E. G.; OLIVEIRA, G. P.; GIL, M. S. D. A.; A educação especial no Brasil: Perspectivas atuais na concepção e definição da deficiência mental. *In*. COSTA, M. D. P. R. D. (org.) **Educação Especial: aspectos conceituais e emergentes**. São Carlos, EdUFSCar, 2009. P. 11-27.

VIANA, L. F. **Meu menino vadio: histórias de um garoto autista e seu pai estranho**. 1 ed. Rio de Janeiro; ed. Intrínseca, 2017.

VIGOTSKI, L. S. Acerca dos processos compensatórios no desenvolvimento da criança mentalmente atrasada. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, p. 1-22, jun. 2018, vol.44. ISSN 1517-9702. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844003001> Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022018000100750&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022018000100750&script=sci_abstract&tlng=pt). P. 1-22. Acesso em: 03 nov. de 2018.

VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022011000400012> Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28306>. Acesso em: 03 nov. de 2018.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo. Martins Fontes 1998.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo. Martins Fontes 2008.

VIGOTSKI, L. S. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo. Expressão Popular 2018.

WAJNSTEJN, R. Desenvolvimento Neurológico e Aprendizagem. In: WAJNSZTEJN, R.; WAJNSZTEJN, A. C. **Dificuldades Escolares: Um Desafio superável**, 2ª edição – São Paulo: Ártemis Editorial, 2009.

## APÊNDICE A – PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO

Objetivo da observação:

A partir da observação dos comportamentos motor e vocal e das expressões faciais das crianças durante o jogo digital “Adivinha” serão levantados dados sobre estratégias de intervenção pedagógica dedicada a estimular a socialização da criança com TEA entre 4 e 5 anos.

Data da observação \_\_\_\_\_

Horário de início da observação \_\_\_\_\_ Horário de término \_\_\_\_\_

Relato do ambiente físico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Descrição das crianças (quantidade, idade) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Brincadeira/jogo experienciado: \_\_\_\_\_

Como foi apresentado o jogo para a criança? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Como foi desenvolvida a mediação do professor \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Pontos a serem observados:



**APÊNDICE B – DIÁRIO DE BORDO 10/10/2019 – BRINCADEIRA MACACO SIMÃO**

<b>Data da observação:</b> 10/10/2019	<b>Horário de atendimento:</b> 9:30 às 10:30
<b>Horário início observação:</b> 10:10	<b>Horário de término:</b> 10:19
O horário que o jogo foi aplicado coincidiu com o horário de lanche das crianças da sala regular.	
<b>Ambiente físico:</b> Sala AEE: um espaço pequeno, com um espelho na parede que fica na altura das crianças, um tapete emborrachado no chão, mesa e sofá (móveis infantis), um armário de aço (em cima do armário uma bola feijão de pilates) e um computador. A sala se localiza ao lado do refeitório da escola. O jogo foi realizado no canto da sala ao lado do armário de aço.	
<b>Crianças participantes:</b> aluno 1 (5 anos), aluno 2 (5 anos) e aluno 3 (4 anos)	
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> Macaco Simão	
<b>Como foi desenvolvida a mediação:</b> Antes de iniciar o jogo/ brincadeira, foi combinado com os alunos 2 e 3 que após o término poderiam brincar com os carrinhos (preferência dos alunos 2 e 3) e com o aluno 1 ficou combinado de que poderia brincar com a bola feijão de pilates que tem na sala. Com o aluno 1 o combinado foi feito de maneira objetiva: Vamos brincar aqui (apontava para o local) depois vou descer a bola azul (pilates) para você brincar. Sentados no tapete foi explicada a brincadeira: Tudo o que o MACACO SIMÃO mandar precisa ser feito, mas apenas o que o macaco Simão mandar, perde quem fizer sem o macaco ter mandado. Comandos dados: 1- levantar os braços 2- bater os pés no chão 3- bater palmas 4- piscar 5- bater os cotovelos 6- pular	
Aluno 1 – sentou-se após o comando para que se sentasse, colocou a mão esquerda no ouvido esquerdo, fixou o olhar para frente, permaneceu assim no primeiro e segundo comando, no terceiro comando (bater palmas) sorriu o rosto virado para o armário. Em seguida virou-se para o lado da professora e deitou a cabeça em seu colo e o corpo ficou no tapete e assim ficou durante os outros comandos.	
Aluno 2- Fez o que o macaco mandou (realizou todos os comandos). Precisou de modelo para o comando: bater os cotovelos. Pulou e contou até 5 na sequência numérica. Expressões faciais esboçadas durante o jogo: sorriso, olhar direcionado para o professor.	
Aluno 3 – Realizou o primeiro comando (levantar os braços) em seguida no segundo comando o aluno realizou o movimento pedido com rapidez, batia os pés fazendo barulho no tapete e com maior rapidez que o outro colega. Ao ser pedido o terceiro comando (bater palmas) a criança não parou de bater os pés e começou a bater palmas junto, os dois movimentos ao mesmo tempo. Durante os movimentos houve uma emissão de sons pelo aluno 3 (aaaaaa, pepepepepe). No momento do comando piscar os olhos, o aluno3 parou de bater os pés e bater palmas por 30 segundos, levantou saiu do tapete, deitou-se no chão, fechou os olhos e assim permaneceu até o final do jogo.	

**APÊNDICE C – DIÁRIO DE BORDO 31/10/2019 – PRÉ-TESTE**

<b>Data observação</b> 31/10/2019	Horário de atendimento 9:30 às 10:30
<b>Horário início observação:</b> 10:05 <b>Horário de término:</b> 10:25	
<b>Ambiente físico:</b> área externa da escola, local pequeno (4m X 8m) com prateleiras contendo brinquedos de encaixe e carrinho e um escorregador pequeno de plástico.	
<b>Crianças participantes:</b> aluno 2 (5 anos) e aluno 3 (4 anos)	
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> jogo digital Adivinha	
<p><b>Como foi desenvolvida a mediação:</b></p> <p>Coloquei as crianças sentadas próximas ao escorregador. Expliquei que faríamos um jogo de imitar (e afirmei em seguida: um jogo de fazer igual). Peguei o aparelho de telefone para mostrar o jogo com a pretensão de deixar as crianças manusear. Abri o jogo na tela inicial.</p> <p><b>Aluno 2:</b> levantou e olhou para o aparelho de telefone e disse: “Internet não!”</p> <p>Respondi que era o jogo que iríamos jogar e que poderiam escolher com o que brincaríamos de fazer igual: Animais, Higiene ou Emoções. Li as opções em voz alta para que tivessem conhecimento.</p> <p>O <b>aluno 2</b> falou: “Higiene”</p> <p><b>Aluno 3:</b> levantou correu e parou perto da estante de brinquedos, em seguida voltou para perto do escorregador e ouvindo o assunto falou: “Emoções”.</p> <p>Ouvindo a fala do <b>aluno 3</b>, o <b>aluno 2</b> repetiu: “Emoções”</p> <p>Como houve um certo acordo na escolha, resolvi iniciar o jogo com a categoria: emoções.</p> <p>Chamei o <b>aluno 3</b> para ver o jogo (ele se aproximou) então mostrei a ele onde teria que tocar (a palavra emoções dentro do retângulo).</p> <p>Nesse momento, contei para as crianças quais seriam as emoções fazendo algumas das imitações propostas no jogo (tristeza, felicidade, raiva e surpresa) para que pudessem compreender o que faríamos. A ideia era a de que as crianças se familiarizassem com o jogo.</p> <p>Como o <b>aluno 3</b> já tinha dado sinais de poder se dispersar com os brinquedos do espaço, decidi que ele iria iniciar o jogo fazendo a imitação.</p> <p>Pedi ao <b>aluno 2</b> que se sentasse para olhar o que o colega iria fazer e falei que ele</p>	

teria que descobrir.

Segurei o aparelho de telefone e abri o jogo no conjunto de emoções e pedi ao **aluno 3** que tocasse em uma das opções do conjunto, a escolhida de forma aleatória, foi a raiva.

Nesse instante, percebi que seria o momento para falar com as crianças sobre a regra mais importante do jogo.

Coloquei o aparelho com a tela virada para baixo e disse: “Agora o colega vai ver um filme aqui no telefone, mas não pode contar o que é.” Você (apontei para o **aluno 2**) vai ter que descobrir.

Voltei o olhar para o **aluno 3** e afirmei: “Você vai olhar (mostrei o aparelho com o vídeo) e vai fazer igual, mas não pode falar o que é. Seu amigo vai tentar descobrir o que você está fazendo.”

Peguei o aparelho novamente coloquei no campo de visão do **aluno 3**, direcionei a sua mão dizendo: “Lembra que você escolheu emoções? E conduzindo sua mão apertamos o botão: “Emoções”

Com a tela no conjunto de emoções disse a ele: Escolha um desse retângulos e aperte.

(Aqui notei a falta de uma imagem ilustrando cada um dos “botões” com opções da categoria emoções e das categorias do jogo no geral. As crianças do grupo dessa pesquisa têm entre 4 e 5 anos e ainda não leem e nesse momento do jogo, se eu ler para elas acaba o segredo a se descobrir).

Novamente ele escolheu “raiva” e o vídeo do comportamento foi iniciado.

O **aluno 3**, olhou para a tela e disse: É a “tia” Keila!

Nesse instante o **aluno 2** se levantou para ver e concordou falando: É a “tia” Keila. Respondi as crianças que sim, era eu e que eles teriam que fazer igual a “tia” no vídeo. Salientei que agora a vez era do aluno 3 e pedi ao aluno 2 se sentasse para ver a imitação que ele iria fazer.

Me posicionei entre o **aluno 3** e o aparelho de telefone para que pudesse acompanhá-la no decorrer da experiência.

O aluno 3 assistiu ao vídeo e ao final fez os seguintes movimentos: levou os braços para frente do tórax, fechou a boca e ficou com os olhos entreabertos.

Perguntei ao **aluno 2** o que o colega tinha imitado?

O **aluno 2** não conseguiu falar o que o colega tinha feito (imitado).

(Neste momento, percebi que o jogo necessita de uma opção para repetir o vídeo que é curto, cerca de 3 segundos.)

Precisei pegar o aparelho para colocar o vídeo na posição iniciar novamente.

**O aluno 3** continuou a acompanhar, tanto o meu movimento com o do vídeo que foi iniciado. Mas senti a necessidade de integra-los ao jogo mostrando toda a dinâmica antes deles jogarem, era algo novo.

Então chamei as duas crianças e mostrei a tela de conferência e perguntei apontando para cada uma das imagens que foram escolhidas para representar as emoções: “O que o colega imitou: a tristeza (imitei), a alegria (imitei), raiva (imitei), ou a surpresa (imitei)?

A duas crianças acompanharam o meu movimento nas imitações e a associação com as imagens quando eu mostrava.

Em seguida pedi que tocassem na imagem que eles achavam que o colega tinha feito. A própria **criança (3)** que fez a imitação tocou na imagem em estava no jogo representando a surpresa.

Quando apareceu na tela o *emoji* triste que corresponde a ação “OPS! Tente outra vez”, o **aluno 2** fechou uma das mãos e colocou o dedo polegar para baixo em sinal de negativo.

As crianças permaneceram ao meu redor olhando para o jogo aberto no aparelho. Decidi voltar na tela da categoria emoções e iniciar o vídeo da “raiva” para assistirem juntos, ao final do vídeo a tela de opções sobre qual foi o sentimento imitado, aparece. Nesse instante nomeei as quatro imagens e as duas crianças foram com as mãos para tocar nas opções, mas foi o **aluno 3** que tocou na opção com a imagem de raiva. Apareceu a imagem do *emoji* feliz com a palavra “Parabéns!”, o **aluno 2** logo fala alto: “Ganhei”

Resolvi aproveitar o momento de interesse das crianças e disse: “Agora vamos brincar de imitar animais?!”

Pedi as crianças que sentassem novamente e expliquei que agora seria o **aluno 2** que faria a imitação porque ele tinha acertado o que o colega tinha imitado. Pedia ele que se levantasse e ficasse do meu lado para escolher o animal.

Na categoria animais, aparecem 4 opções com a escrita dos nomes dos animais que podem ser imitados (nesse momento senti novamente a falta de imagens junto das palavras (opções), mas seriam imagens reais ou de desenhos? Tiraria as palavras e deixaria somente os desenhos? Esse foram alguns questionamentos que me ocorreram.)

**O aluno 2** sem saber ler tocou na opção “gato”, assistiu ao vídeo e fez a imitação, apesar do vídeo não ter som, a criança compreendeu que era a imitação de um gato e fez o som do miado do animal.

**O aluno 3** estava sentado, mas por duas vezes quis levantar para ver o vídeo também. Perguntei a ele o que o colega tinha imitado e ele respondeu que era um gato e começou a fazer o som do miado, imitando o animal.

Nesse momento, as duas crianças começaram a apresentar uma agitação manifestada por pulos e palavras e algumas frases como: “quero ver o gato”, “agora é a minha vez”.

Direcionei a situação chamando-os para verem a tela de conferência sobre qual teria sido o animal, os dois foram para perto do telefone e levaram as mãos para tocar na imagem do gato. Quando apareceu o *emoji* feliz começaram a falar que tinham ganhado, cada um deles se achava o vencedor.

Percebi que uma interação com o jogo se iniciava. Pedi as crianças que se sentassem e expliquei que agora o **aluno 3** faria a imitação para o **aluno 2** descobrir.

Falei com o **aluno 3** que poderia se levantar e se aproximar do aparelho para escolher um animal para imitar, ele tocou na opção galinha.

O **aluno 2** permaneceu sentado olhando para o colega (3) que acompanhou o vídeo e ao final fez a imitação: andou de um lado para o outro com os braços dobrados para trás fazendo o cacarejar de uma galinha.

O **aluno 2** já olhou e falou galinha. Nesse instante o **aluno 3** correu para o escorregador e o **aluno 2** foi atrás.

Conclui que a experiência havia terminado para eles.

## APÊNDICE D – DIÁRIO DE BORDO 14/11/2019

<b>Data observação</b> 14/11/2019 – Horário de atendimento 9:30 às 10:30
<b>Horário início observação:</b> 9:53 <b>Horário de término:</b> 10:07
<b>Ambiente físico:</b> sala AEE. Com a intenção de ampliar o espaço livre, alguns móveis foram retirados da sala para que a experiência com o jogo acontecesse. Retirou-se mesa de fazer atividades e cadeiras, restando o tapete emborrachado no chão, o armário de aço (com a bola feijão de pilates em cima) e a mesa com o computador e o espelho na parede.
<b>Crianças participantes:</b> aluno 2 (5 anos), aluno 3 (4 anos) e o aluno 5 (5 anos) A profissional de apoio (PA) que acompanha o aluno 5 esteve presente durante a experiência.
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> jogo digital Adivinha
<p><b>Como foi desenvolvida a mediação:</b> Retirar os móveis da sala para obter mais espaço. Organizar as crianças sentadas próximas Modelo de imitação para compreenderem o jogo Organizar quem inicia o jogo. Acompanhar a criança que estivesse com o jogo, conduzindo para que a dinâmica não parasse. Orientar e acompanhar a criança a se manter à frente numa posição onde as outras possam vê-la (controle de comportamento). Lembrar a criança que não deve falar a resposta naquele momento e sim fazer a imitação (autorregulação).</p>
<p>A partir das observações realizadas no pré-teste a categoria “animais” foi a que favoreceu o interesse e se mostrou de maior compreensão entre as crianças que participaram. Desse modo, a experiência com o jogo digital “Adivinha”, nesse dia, foi iniciada com a categoria “Animais”.</p> <p>O <b>aluno 3</b> sentiu falta da mesa com as cadeiras que foram retiradas da sala e perguntou repetidamente onde estavam estes móveis. Me abaixei até a altura do aluno e respondi que os móveis estavam lá fora e que precisaríamos de espaço para brincar. Sai com o aluno para fora da sala e mostrei os móveis no canto do refeitório. Não convencido, falou por mais algum tempo sobre a mesa e as cadeiras mais ou menos uns 4 minutos.</p> <p>Pedi as crianças que se sentassem sobre o tapete, o <b>aluno 5</b> precisou de apoio verbal e visual da PA para se sentar no tapete. Não se sentou próximo das outras crianças. Mostrei o telefone e falei que faríamos um jogo de imitar, de fazer igual e os convidei: “Vamos imitar um cachorro?” E comecei a fazer um som próximo do que eu acho que é um latido de cachorro.</p> <p>Os <b>alunos 2 e 3</b> começaram imediatamente a fazer igual.</p> <p>Nesse instante o <b>aluno 5</b> chorou e se levantou indo em direção a PA que estava sentada em uma cadeira próximo do grupo. Em seguida, me levantei e fui até o</p>

**aluno 5**, para tentar motiva-lo e perceber o seu contato com o aparelho celular, falei que ele iria começar com o jogo, mostrei a tela inicial do jogo e peguei a mão dele para que pudesse tocar a tela, a criança (5) levantou a cabeça e olhou em direção ao meu rosto por mais ou menos 2 segundos, peguei a mão dele e encostei na tela. Nesse momento as outras duas crianças estavam muito agitadas enrolando o tapete do chão e se colocando embaixo.

Parei de falar com o **aluno 5** e me direcionei para os **alunos 2 e 3** pedi que parassem com o tapete e se sentassem de perna cruzada para que pudessemos iniciar o jogo (precisei ajudar mostrando como se sentariam e organizando os seus movimentos). Os dois alunos pararam, naquele momento o **aluno 5** se envolveu nos braços da PA.

Percebi naquele instante que precisaria dar um tempo para o **aluno 5** se ambientar, talvez observar a movimentação das outras crianças com o jogo e no ambiente que é conhecido por ele, mas em outro período do dia. Esse aluno é atendido no AEE no período da tarde e individualmente.

Me sentei no chão com os **alunos 2 e 3** e perguntei: Quem vai começar o jogo?  
O **aluno 3** disse apontado para o **aluno 2**: O **aluno 2** (disse o nome do colega)  
Perguntei ao **aluno 2**: Você quer começar o jogo?  
Ele respondeu que sim.

Então peguei o aparelho e abri o jogo na tela principal, li em voz alta as categorias: animais, higiene e emoções, para que ele escolhesse.

O **aluno 2** escolheu animais então pedi que tocasse no botão onde estava escrito animais e mostrei para ele. Na tela seguinte, do conjunto de animais, ele escolheu cachorro, a imagem (do cachorro) junto da palavra ajudou muito, o **aluno 2** não apresentou dúvidas em sua escolha.  
Assistiu ao vídeo com os olhos voltados para a tela do jogo, ao final fez a imitação: com sons de latido de cachorro, colocou os braços a frente do corpo e dobrados com os punhos e mãos voltados para baixo e as vezes a língua fora da boca.

O **aluno 3** acompanhou a imitação do colega olhando todo o movimento realizado e começou a fazer o som do latido do cachorro. Perguntei olhando para o aluno 3 e o aluno 5 (ainda com a PA) o que o colega tinha feito.

O **aluno 3** parou de fazer o som (de latido) e disse: Cachorro.

Nesse instante pedi a PA para se aproximar do grupo com o **aluno 5**, ela conseguiu que ele fosse, o ajudou a sentar no tapete e ficou sentada ao seu lado. A intenção era a de que o aluno acompanhasse de perto as etapas de desenvolvimento do jogo. Peguei o aparelho na tela de conferência e pedi ao **aluno 3** para olhar as imagens a tocar naquela que ele achava que o colega tinha feito.  
Ele tocou na imagem correspondente (cachorro), na tela seguinte apareceu o *emoji* feliz, logo ele disse: Minha vez!

Pedi que o **aluno 2** trocasse de lugar com o **aluno 3** para que ele ficasse perto de mim e eu pudesse auxiliá-lo durante o jogo. Coloquei o jogo na tela inicial e li as categorias em voz alta: animais, higiene e emoções.

Perguntei: O que você vai escolher para imitar?

O **aluno 3** disse: Gato!

Eu falei em seguida: Não podemos falar o nome do animal agora! Os colegas precisam descobrir. E completei: Então você quer animais? Aperte aqui! E mostrei o botão com a palavra, animais. Quando a tela do conjunto de animais abriu, o **aluno 3** imediatamente tocou no botão com o desenho e imagem do gato.

O vídeo iniciou, o **aluno 3** acompanhou olhando para a tela. Ao término, antes de eu dar o comando para iniciar a imitação ele já começou com os movimentos: passava os punhos no rosto e fazia sons de miado de gato.

Rapidamente o **aluno 2** disse: Gato.

O **aluno 5** continuava sentado no tapete com o rosto e os olhos voltados para os alunos que estavam interagindo.

Me direcionei as crianças e disse: Vamos ver aqui no jogo (mostrei o aparelho) se é gato mesmo?

O jogo estava na tela de conferência, chamei o **aluno 2** para olhar na tela, mas mostrei (coloquei no campo de visão) para o **aluno 5**. O aluno 2 tocou na imagem do gato e sorriu quando apareceu o *emoji* feliz.

Parabenizei o **aluno 2** e disse: Agora é a sua vez! O que você vai escolher?

Mostrei a tela inicial e li em voz alta apontando para as palavras que eram lidas: animais, higiene ou emoções.

Ele respondeu: Animais! E tocou no botão com a palavra.

Quando a tela do conjunto de animais abriu, disse a ele que escolhesse o animal que queria imitar, mas que não contasse aos colegas.

Nesse instante o **aluno 3** se enrolava na outra ponta do tapete, sendo necessário que eu desviasse a atenção para pedir que voltasse a se sentar que o colega faria a imitação e que teríamos que descobrir.

O **aluno 5** se levantou com a mão na cabeça, mas a PA conseguiu convence-lo a se sentar novamente.

Voltando ao jogo, pedi ao **aluno 2** que escolhesse o animal. Ele tocou no botão com a opção peixe. Assistiu ao vídeo com o olhar voltado para a tela.

Ao término pedi que fizesse a imitação. Ele colocou as mãos no rosto, como no vídeo e fez um bico com a boca. Todo esse movimento durou cerca de 2 segundos.

Perguntei as crianças o que o colega tinha imitado.

O **aluno 3** novamente mexia no tapete, mas parou quando pedi.

Com a atenção reestabelecida perguntei novamente: Qual animal o colega imitou? Para a minha surpresa o **aluno 3** respondeu que era peixe. Peguei o aparelho com a tela de conferência e pedi que tocasse na opção para saber se acertou e assim ele fez.

Eu o parabenei e disse que agora seria ele a fazer a imitação.

Abri o jogo na tela inicial e conduzi da mesma forma, li em voz alta as categorias do jogo apontando para cada uma que eu lia. Perguntei ao **aluno 3** o que ele queria imitar.

O **aluno 3** respondeu: Higiene

Pedi para que tocasse no botão com a palavra higiene e assim ele fez. Na tela seguinte, aparecem o conjunto de quatro ações de higiene, as imagens colocadas junto das palavras são objetos para fazer uma associação com a ação.

O **aluno 3** escolheu “Banho”, nesse botão a imagem associada é um chuveiro.

O vídeo se iniciou e o aluno acompanhou com os olhos voltados para o aparelho.

Nesse momento o **aluno 5** ainda estava no chão do lado da PA e o **aluno 2** estava com o olhar voltado para o colega (aluno3).

Ao termino do vídeo, coloquei o aparelho de lado e pedi ao **aluno 3** que ficasse em pé para fazer a imitação, pois estávamos sentados, e que começasse a imitação da ação que ele tinha visto. Assim ele fez e iniciou os gestos: passou uma das mãos pelo seu rosto, passou a outra mão na barriga e sorria enquanto fazia os movimentos e fez um barulho: xiiiiiiiiii.

Foram mais ou menos 2 segundos de gestos imitativos.

Nesse mesmo instante, o **aluno 5** se levantou colocou a mão na cabeça e se dirigiu em direção a porta da sala gritando. A PA se levantou e o acompanhou.

Pedi ao **aluno 3** que parasse e disse: “Para, espera um pouco vou falar com o colega (aluno 5) e aponte para a criança.”

Me levantei, fui até o **aluno 5**, tentando acalma-lo disse: “Venha se sentar aqui comigo!” E aponte para o tapete no chão. Ele voltou e se sentou do meu lado.

O **aluno 2** vendo o colega se levantar o chamou por duas vezes e o **aluno 3** foi mexer no teclado do computador.

Precisei reunir as crianças novamente no tapete para dar continuidade no jogo. Depois de organiza-los (pedir para que se sentassem e falar que continuaríamos com o jogo). Me dirigi ao aluno 2 e o aluno 5, perguntando: O que será que o colega fez? O que ele imitou?

Como a dinâmica do jogo havia sido interrompida, pedi ao **aluno 3**: Faça a imitação de novo!

Peguei o aparelho e coloquei o vídeo da imitação do banho para repetir. Ele assistiu e fez os movimentos: passou uma das mãos na perna, a outra na barriga, sorriu e parou.

Me dirigindo aos **alunos 2 e 5** perguntei: O que o colega está fazendo?

O **aluno 2** respondeu: banho.

Durante o tempo em que o aluno 3 estava fazendo os gestos de imitação, o aluno 5 se levantou chorando novamente.

Percebi que não seria possível continuar com o jogo, então me despedi do aluno 5 e pedi a PA que o levasse para a área externa para se acalmar.

Nesse momento o aluno 3 e o aluno 2 estavam mexendo com o tapete da sala, levantavam olhavam por baixo. O aluno 3 se enrolou no tapete.

Pedi aos dois alunos (2 e 3) que deixassem o tapete e voltassem a se sentar.

Depois de sentado falei que o jogo havia acabado e que jogaríamos na próxima semana.

## APÊNDICE E – DIÁRIO DE BORDO 21/11/2019

<b>Data observação</b> 21/11/2019 – Horário de atendimento 9:30 às 10:30
<b>Horário início observação:</b> 10:05 <b>Horário de término:</b> 10:20
<b>Ambiente físico:</b> sala AEE, nenhum móvel da sala foi retirado permanecendo a mesa de fazer atividades e cadeiras, o tapete emborrachado no chão, o espelho na parede, o armário de aço (com uma bola feijão de pilates em cima) e a mesa com o computador.
<b>Crianças participantes:</b> aluno 2 (5 anos) e o aluno 5 (5 anos). Os alunos 1 e 3 faltaram. A profissional de apoio (PA) que acompanha o aluno 5 esteve presente durante a experiência.
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> jogo digital Adivinha
<p><b>Como foi desenvolvida a mediação:</b></p> <p>O <b>aluno 5</b> chegou com a PA fez contato visual e vocalizações (tititititititi) com o rosto virado na minha direção. Sentou no tapete quando foi pedido. Pedi ao <b>aluno 2</b> que se sentasse no tapete e me sentei também. Falei que iríamos brincar de imitar/ fazer igual.</p> <p>Abri o jogo na tela inicial, me direcionei ao <b>aluno 5</b> para iniciar o jogo, ele direcionou o olhar para o meu rosto, peguei a mão dele para tocar na tela. Como a categoria “Animais” se mostrou a de maior interação entre as crianças fiz a escolha como o <b>aluno5</b>.</p> <p>Na tela de opções auxiliei, conduzindo a mão, mais especificamente o dedo indicador do aluno 5, que de forma solta, tocou na opção “gato”. O vídeo da imitação do gato foi iniciado e o <b>aluno 5</b> manteve o olhar voltado para o vídeo por mais ou menos 2 segundos. Retirei o jogo do campo de visão e pedi que fizesse igual, o olhar do aluno se manteve direcionado para o meu rosto, então falei: Vamos fazer igual? Comecei a fazer a imitação que apareceu no vídeo. O aluno 5 levantou o braço até o seu próprio rosto e novamente vocalizou “titititititititi”.</p> <p>O <b>aluno 2</b> assistia a tudo sentado quando viu a imitação falou: “gato!” e começou a miar como um gato. O <b>aluno 5</b> direcionou o rosto para o <b>aluno 2</b> e sorriu.</p> <p>Pedi ao <b>aluno 2</b> que olhasse na tela de conferência e que tocasse naquela imagem que ele achava que era a resposta. Ele tocou na imagem do gato e logo apareceu o <i>emoji</i> feliz.</p> <p>Falei que agora seria a vez do <b>aluno2</b>, que antes de olhar para a tela do telefone falou: Quero cachorro.</p> <p>Me direcionei ao <b>aluno 2</b> e disse que ele não poderia falar o nome do animal que ele iria imitar e que era para o colega descobrir. Pedi que tocasse na opção que ele quisesse. Tocou no botão com a imagem e palavra (cachorro).</p>

O vídeo iniciou, o **aluno 2** assistiu e ao final com movimentos corporais e o som do latido de um cachorro fez a imitação. Antes da imitação direcionei o corpo do **aluno 2** com leves toques para que ficasse posicionado em frente ao **aluno 5**.

O **aluno 5** direcionou o rosto pra mim, sorriu em seguida direcionou o rosto para o **aluno 2**. Nesse momento eu o convidei: Vamos fazer igual ao colega? e iniciei a imitação para acompanhar a criança 2.

A ideia era a de que o **aluno 5** com o meu modelo e do colega fizesse a imitação que o **aluno 2** estava fazendo e desse modo participasse do jogo.

Para manter a dinâmica do jogo me direcionei ao **aluno 2** que fazia a imitação e disse: Você imitou um cachorro!

Pedi ao **aluno 5** que olhasse na tela de conferência e que tocasse naquela imagem que ele achava que era o animal que o colega tinha imitado.

Eu o auxiliei levando sua mão até a imagem do cachorro e logo apareceu o *emoji* feliz. Durante essa ação o **aluno 5** ficou com o seu rosto direcionado para o meu, sem olhar para a tela do jogo.

Confirmei para o **aluno 2** que era o cachorro e disse ao aluno 5: Você viu? Era o cachorro mesmo, parabéns você acertou!

O **aluno 5** manteve contato visual permaneceu no lugar, desse modo conduzi a brincadeira falando que agora seria a vez dele.

Mais uma vez o auxiliei levando sua mão até a tela de opções e tocamos na opção “peixe”.

Nesse mesmo instante o **aluno 2** tentava olhar a tela do jogo para ver o vídeo junto com o colega.

Parei o jogo e me direcionei ao **aluno 2** para explicar que nesse momento só o **aluno 5** poderia ver o vídeo e que ele não poderia olhar porque teria que descobrir.

Dando continuidade ao jogo, coloquei vídeo para iniciar, o aluno 5 voltou o olhar para o vídeo na tela, mas se manteve olhando apenas por 1 segundo. Então, voltei para ele e disse: Vamos fazer igual a “tia”?

E iniciei os movimentos para imitar o peixe iguais aos do vídeo. O aluno 5 não correspondeu, levantou e foi para próximo da PA.

O **aluno 2** começou a fazer os movimentos iguais aos meus, perguntei se ele sabia que animal era aquele e ele respondeu: Peixe!

Novamente fomos para a tela de conferência para ver se confirmaria a resposta peixe.

Como a dinâmica do jogo fluía, pedi ao **aluno 5** que voltasse a se sentar no tapete que agora seria a vez do **aluno 2** fazer a imitação. O **aluno 5** se aproximou de mim e do colega, mas não sentou.

Desta vez, perguntei ao **aluno 2** se ele queria trocar a categoria, sair dos animais e fazer hábitos de higiene e ele respondeu que sim, nas opções já olhou e disse:

Quero escovar os dentes!

Me direcionei a ele lembrando que não poderia contar sobre a sua escolha. O vídeo se iniciou ele assistiu e levantou o braço em direção a boca fez um movimento de um lado para o outro. No intuito de motivar tanto o **aluno 2** que estava fazendo a imitação, como o **aluno 5** que havia se distanciado do colega e de

mim, voltando para a PA, comecei a fazer a imitação também virada de frente para o **aluno 5**. Ficamos mais ou menos por 2 segundos, logo perguntei ao aluno 5, você sabe o que o colega fez?

O **aluno 2** respondeu: Escovando o dente!

O **aluno 5** nesse momento andou de um lado para o outro da sala e começou a chorar. Decidi que parávamos e falei que tinha terminado o jogo.

\*sobre o choro do aluno 5 após a imitação da escovação de dentes feita pelo aluno 2, há possibilidades de que ele tenha compreendido sobre o que se tratava e com tem medo de dentista se expressou através do choro.

**APÊNDICE F – DIÁRIO DE BORDO 26 /11/2019 – EXPERIÊNCIA REALIZADA NO TURNO DA TARDE**

<b>Data observação</b> 26/11/2019 – Horário de atendimento: turno da tarde / regular
<b>Horário início observação:</b> 14:10 <b>Horário de término:</b> 14:30
<b>Ambiente físico:</b> Apesar da experiência ter acontecido no turno da tarde, o local escolhido foi a sala do AEE por ser um ambiente familiar (nenhum móvel da sala foi retirado permanecendo a mesa de fazer atividades e cadeiras, o tapete emborrachado no chão, um armário de aço com a bola feijão de pilates em cima e a mesa com o computador).
<b>Crianças participantes:</b> aluno 1 (5 anos), aluno 3 (4 anos), aluno 4 (4 anos) e aluno x. O aluno 2 faltou. A profissional de apoio (PA) que acompanha o aluno 1 esteve presente durante a experiência.
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> jogo digital Adivinha
<p><b>Como foi desenvolvida a mediação:</b></p> <p>A experiência com o jogo Adivinha hoje aconteceu no período da tarde e teve a participação do aluno X, uma criança neurotípica com 4 anos e que faz parte da turma de alguns dos alunos com TEA que estão em atendimento no AEE e estão experienciando o jogo Adivinha. O aluno foi escolhido por ser da turma de duas das crianças participantes da experiência e ser da mesma faixa etária.</p> <p>A experiência teve início com o convite para que as crianças pudessem deixar as suas salas e me acompanharem até a sala do AEE, por 20 minutos. Conhecer a sala do AEE foi uma novidade para o aluno X que ficou bem tranquilo. A PA do aluno 1 nos acompanhou durante o jogo.</p> <p>Pedi as crianças que se sentassem no tapete da sala e expliquei que faríamos um jogo de imitação / de fazer igual e que usaríamos o aparelho de telefone. Contei que que no aparelho passaria alguns filmes bem pequeno e que teria que fazer igual para que os colegas tentassem descobrir o que era. Mas os alertem falando que tinha uma regra: não poderia contar o que estava fazendo.</p> <p>O <b>aluno 3</b> ficou animado e repetiu à sua maneira: Fazer igual!</p> <p>O <b>aluno 4</b> ficou sentado e em silêncio, esta foi a primeira vez que ele participou do jogo em virtude de suas faltas.</p> <p>O <b>aluno 1</b> tentou deitar no tapete por duas vezes, então achamos melhor que a PA sentasse ao lado dele para que pudesse acompanhá-lo. Em pouco menos de 2 minutos ele já estava no colo da PA e permaneceu o tempo todo, quando tentei tirá-lo do colo começou a chorar então resolvemos deixá-lo para que se ambientasse, afinal aquele não era o horário de atendimento.</p>

Perguntei quem iria iniciar o jogo e os **alunos 3, 4 e X** responderam que queriam dizendo: Eu!

Perguntei aos alunos como poderíamos decidir quem iria começar o jogo. O aluno X sugeriu fazer a brincadeira do “Dois ou Um”, uma forma de escolher a partir da sorte.

Então expliquei para os alunos 3 e 4 e os conduzi na brincadeira dando as coordenadas e suporte na organização do corpo: Coloca uma mão pra frente e a outra fica atrás. Coloca assim (e mostrava) um dedo ou dois dedos. Contei que quem colocasse a quantidade de dedos diferentes dos colegas iniciaria o jogo.

Foram três rodadas em que duas as crianças colocaram o mesmo número de dedos (2) até que na terceira o **aluno 3** colocou diferente e foi o escolhido para começar o jogo Adivinha.

Pedi para que os outros alunos ficassem sentados e o **aluno 3** ficasse do meu lado virado de frente para os colegas.

Abri o jogo na tela inicial e perguntei (em voz alta) apontando para os nomes das categorias: Você quer imitar: Animais, Higiene ou Emoções?

Ele escolheu emoções e verbalizou à sua maneira: Emoções.

Na segunda tela ele escolheu: Tristeza. Assistiu ao vídeo e como estava de frente para o espelho foi interessante vê-lo fazendo a imitação olhando o seu reflexo no espelho: abaixou os olhos, olhou no espelho, abaixou a cabeça e sorriu, voltou a olhar para o espelho.

As crianças que estavam assistindo à imitação não entenderam e falaram outras emoções, mas não tristeza.

Pedi ao **aluno 3** que assistisse novamente e fizesse igual para os colegas, durante o vídeo chamei a atenção dele para que olhasse como estava a boca, os olhos.

Em seguida ele fez de forma que os participantes acertassem de primeira, mas não deixou de olhar seu reflexo no espelho. Abaixou a cabeça e olhando em direção ao chão, fechou a boca com os lábios voltados para baixo e deu uma olhada no espelho.

O aluno X acertou, falou primeiro do que os outros que era tristeza, então passou a frente para participar e fazer uma imitação. Quis continuar com as emoções e escolheu imitar a raiva. Assistiu ao vídeo e fez a imitação de forma clara, os braços voltados para frente e dobrados em frente ao tórax, os lábios ficaram entreabertos, aparecendo os dentes.

O **aluno 3** acompanhou e falou: Ele está bravo.

Pedi a ele que olhasse na tela de conferência para tocar na imagem que ele achava que era o que o colega tinha feito. Ele o fez e quando apareceu o *emoji* feliz ele sorriu e disse: Acertei!

Como o **aluno 3** acertou passou a frente para dar continuidade ao jogo. Voltei a tela inicial li voz alta os nomes das categorias e perguntei o que ele queria imitar: Animais, Higiene ou Emoções.  
Ele disse: Emoções.

Nesse instante pedi a PA que tirasse o aluno 1 do colo e o sentasse do seu lado. A intenção era a de que ele já ambientado conseguisse ficar ao lado dos colegas e assim acompanhasse mais de perto o desenrolar do jogo.

A tela do conjunto de emoções se abriu e o **aluno 3** não teve dúvidas, escolheu a alegria, assistiu ao vídeo e fez a imitação: com as mãos levantadas, abriu a boca e se olhou no espelho.

Ao terminar de fazer os movimentos me direcionei as crianças, olhei para o **aluno 1** e perguntei: Vocês sabem o que o seu colega fez?  
Nenhuma das crianças conseguiu responder.

Pedi para o **aluno 3** que olhasse o vídeo novamente e fizesse a imitação escolhida. Ele acompanhou o vídeo e ao final, levantou os braços até a cabeça e sorriu, olhando indiretamente para o espelho.  
Perguntei as crianças que assistiam que emoção era aquela, como o colega estava?

O **aluno 4** que acompanhou a imitação sentado respondeu: Ele está alegre!

Nesse momento o **aluno 3** recorreu ao jogo que estava na minha mão para olhar a tela de conferência checar se acertou ou não.  
Ele se lembrou que após o vídeo a próxima tela é a das imagens para tocar e ver se acertou.

O **aluno 1** estava no colo na PA, olhando para frente em alguns momentos sorria, não fez contato visual com nenhum dos colegas

Pedi ao **aluno 4** que se aproximasse para ver o resultado e falei ao **aluno 3**: Mostre para seu colega como ele vai ver se acertou.

O **aluno 4** que acertou a emoção imitada estava em pé e olhou para ver a tela de conferência e acompanhou o aluno 3 fazendo a escolha e vibrando com o *emoji* de Parabéns.

O **aluno 4** estava participando pela primeira vez, então eu o chamei a frente falando que era a vez dele. Me posicionei ao seu lado para que se sentisse seguro. Coloquei o jogo na tela inicial e li em voz alta apontando para cada uma das categorias: Você quer imitar: Animais, Higiene ou Emoções?  
Ele respondeu: Higiene e na tela correspondente escolheu a opção banho. Antes de iniciar o vídeo disse a ele que não poderia contar aos colegas o que ia fazer e que eles teriam que descobrir.  
Assistiu ao vídeo e ao final olhei para ele e disse: Você sabe fazer igual?  
E ele se virou para as outras crianças e começou com movimentos curtos, passar a mão no braço e na barriga. O aluno X gritou: É banho!

Quando o aluno X se levantou para participar novamente pedi que olhasse junto com o **aluno 4** a tela para ver se ele tinha acertado. Minha intenção era observar se o aluno 4 havia entendido, contudo ele não quis tocar em nenhuma imagem da tela de conferência e o aluno X tocou na imagem do garoto tomando banho.

Terminei a experiência agradecendo as crianças e retornando com elas para a sala de aula.

### APÊNDICE G – DIÁRIO DE BORDO 27 /11/2019

<b>Data observação</b> 27/11/2019 – Horário de atendimento: 9:30 às 10:30
<b>Horário início observação:</b> 9:52 <b>Horário de término:</b> 10:10
<b>Ambiente físico:</b> sala AEE, nenhum móvel da sala foi retirado permanecendo a mesa de fazer atividades e cadeiras, o tapete emborrachado no chão, o espelho na parede, um armário de aço (com uma bola feijão de pilates em cima) e a mesa com o computador.
<b>Crianças participantes:</b> aluno 1 (5 anos), aluno 2 (5 anos), aluno 3 (4 anos) e aluno 5 (5 anos) A profissional de apoio (PA) que acompanha o aluno 5 esteve presente durante a experiência.
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> jogo digital Adivinha
<p><b>Como foi desenvolvida a mediação:</b></p> <p>Nos reunimos na sala do AEE para o atendimento, o <b>aluno 5</b> chegou chorando, estava acompanhado pela profissional de apoio (PA) e não conseguimos ajudá-lo a se organizar emocionalmente para ficar e participar da experiência do jogo. Portanto, decidimos, eu e a PA, que seria melhor que o <b>aluno 5</b> não ficasse, pois o choro é uma forma de se expressar e ele o fazia andando de um lado para o outro.</p> <p>Como os três alunos sentados no tapete iniciei a conversa contando que faríamos novamente o jogo de imitar/fazer igual e combinei que após o jogo todos poderiam brincar.</p> <p>Os <b>alunos 2 e 3</b> gostam muito de carrinhos e o <b>aluno 1</b> gosta muito de se deitar sobre a bola de pilates que tem na sala, mas que fica em cima do armário, sendo retirada somente para atividades com objetivos. Portanto ficou acertado, ao final do jogo seriam os carrinhos e a bola de pilates.</p> <p>Em seguida perguntei quem gostaria de iniciar. Os alunos 2 e 3 disseram que queriam, o aluno 1 estava sentado e escorado na parede e não se manifestou. Falei então que faríamos o “Dois ou um” para ver quem começaria. Expliquei que teríamos que falar “Dois ou um” e que quando terminássemos de falar eles teriam que colocar um dedo ou dois dedos.</p> <p>Sentei ao lado do <b>aluno 1</b> para que ele pudesse participar com minha ajuda, mas ele começou a escorregar o corpo para o meu lado. Então mudei de lugar e me posicionei atrás dele de forma que conseguisse com as minhas mãos e meus braços alcançar os braços e as mãos dele. Essa foi a forma que encontrei para conduzi-lo na brincadeira.</p> <p>Na primeira e segunda rodada do “Dois ou um” as crianças colocaram 1 dedo, o aluno 1 conduzido por mim também colocou 1 dedo, seus olhos se mantinham para a parede que estava de frente, alguns segundos quando eu o chamava ele direcionava o olhar para os colegas. Na terceira rodada os <b>alunos 2 e 3</b> colocaram um dedo e o <b>aluno 1</b> colocou dois dedos. Nesse instante chamei a atenção das crianças para o aluno 1 de que quem havia colocado um número diferente e iniciaria o jogo.</p>

Me mantive atrás do **aluno 1** afim de conduzi-lo no jogo e obter alguma resposta por parte dele.

Coloquei o jogo na tela inicial, e direcionei o aparelho para frente de modo que ficasse na direção dos olhos do aluno 1.

Li as três categorias para que os outros alunos escutassem e para que o **aluno 1** pudesse escolher. A cada categoria que era lida eu conduzia a mão do aluno sinalizando o que e onde estava lendo.

Soltei a mão do **aluno 1** para que ele de forma livre tocasse em uma das opções. A opção escolhida foi animais (É a primeira da lista das três categorias).

Quando se abriu a tela com o conjunto de animais fiz da mesma forma, conduzi a mão do aluno apontando cada um dos nomes com as imagens e falava: Você pode escolher esta, ou esta..., ao final soltei a mão dele para que tocasse em um dos nomes dos animais. A opção da vez foi cachorro, o vídeo foi iniciado e o **aluno 1** assistiu com os olhos voltados para a tela por 2 segundos. Nesse instante eu o coloquei em meu colo e falei: Vamos fazer igual, vamos imitar?

Passei o vídeo novamente, deixei de lado o aparelho. Peguei os braços do **aluno 1** elevei até a altura da boca, falei coloca a língua pra fora e ele atendeu ao comando.

As duas crianças que estavam olhando para o colega, o aluno 2 falou: Cachorro.

Pedi a ele (aluno 2) que viesse até mim para ver a tela de conferência com as alternativas e ele tocou na opção cachorro e acompanhou com os olhos na tela a resposta. Quando apareceu o *emoji* feliz ele sorriu.

Tirei o **aluno 1** do colo e o coloquei sentado do meu lado. (Nesse momento teria que acompanhar o aluno 2 no jogo)

Pedi ao **aluno 2** que ficasse do outro lado para que eu pudesse segurar o aparelho e assim facilitar a visualização das telas e participar. A tela inicial se abriu, li em voz alta as categorias (Animais, Higiene e Emoções) e apontei com minha mão o que estava lendo, ele acompanhou com os olhos voltados para o aparelho e respondeu ao final: Animais.

Na tela com o conjunto dos animais, pedi ao **aluno 2** que olhasse e escolhesse.

Então ele se decidiu por escolher o peixe. Assistiu ao vídeo em seguida eu coloquei o aparelho de lado e antes que eu pedisse a ele que iniciasse a imitação ele já havia começado.

O **aluno 2** colocou as mãos abertas no rosto e as balançava e com a boca em bico virava a cabeça de um lado para o outro. Como estávamos de frente para o espelho ele fazia o movimento e olhava para o espelho.

O **aluno 3** olhava para o colega que fazia a imitação, o **aluno 1** tinha mudado de lugar, voltou a se escorar na parede e já com o corpo pendendo para o chão. Pedi (**aluno 1**) que se sentasse e me voltei para ele ajudando a organizar a sua postura. Antes que eu perguntasse qual animal o **aluno 2** tinha imitado, o aluno 3 disse: Peixe.

Os alunos mais íntimos do jogo já estavam compreendendo as regras, quando o aluno 3 respondeu já se levantou e se sentou do meu lado, sabendo que agora seria ele a ver o vídeo para imitar.

Novamente coloquei o jogo na tela inicial, li em voz alta as opções (Animais, Higiene e Emoções) e aponte com minha mão o que estava lendo, ele acompanhou com os olhos voltados para o aparelho e respondeu ao final: Emoções.

Na tela seguinte mostrei as opções e ele escolheu felicidade.

O vídeo com a imitação do comportamento de felicidade foi exibido, o aluno assistiu, estava com os olhos voltados para o jogo. Ao término, tirei o aparelho, coloquei de lado e pedi que o **aluno 3** fizesse a imitação.

Estávamos sentados de frente para o espelho, o aluno 3 iniciou a imitação: levantou os braços acima da cabeça e abriu a boca olhando para o espelho.

O **aluno 2** logo disse: Surpresa.

Então pedi a ele que viesse até mim para que eu pudesse mostrar a tela de conferência dos resultados, ele tocou na imagem que apresentava uma criança surpresa e como não era o que havia sido imitado, apareceu o *emoji* triste com a mensagem: Ops! Tente outra vez. O aluno ficou sério com o a boca fechada e os olhos em direção aos meus. Nesse momento eu disse a ele: Você terá outra chance. Vamos fazer de novo!

Pedi ao **aluno 3** que assistisse o vídeo novamente e fizesse a imitação, retirei o aparelho do campo de visão dele e pedi que começasse a imitação. Olhando para o espelho ele levantou os braços acima da cabeça e abriu um sorriso.

Perguntei então: Qual a emoção o aluno 3 demonstrou?

O **aluno 2** disse: Ele está bravo.

Desta vez pedi ao **aluno 2** que se aproximasse de mim e do **aluno 3**. O aluno 1 estava do meu lado, eu o sentei no meu colo, então mostrei o jogo na tela de conferência e perguntei o que o aluno havia imitado.

O **aluno 2** repetiu: bravo e tocou na tela da imagem com a criança que demonstrava tal sentimento.

Como não era o que havia sido imitado, a tela com *emoji* triste apareceu novamente.

Nesse momento, voltei na tela de conferência e pedi ao **aluno 3** que tocasse na emoção que ele tinha feito e ele o fez, tocou na imagem da menina feliz.

O aluno 2 acompanhou e viu quando apareceu a imagem do *emoji* feliz. Não disse nada. Perguntei ao **aluno 3** como você estava na imitação? Conta para seus colegas. Ele disse: Feliz.

Em seguida falei que quem tentou duas vezes e não descobriu o que o colega tinha feito não poderia fazer a imitação e que essa era outra regra do jogo. Dessa maneira a vez ficou para o aluno 1.

Nesse momento o aluno levava a sua própria mão até a altura do olho e a movimentava, sorria sem fazer um contato visual.

O **aluno 1** estava sentado no meu colo e eu o direcionei no jogo como da vez anterior. Abri o jogo na tela inicial, li as opções: Animais, Higiene e Emoções, peguei a mão dele e fui colocando o dedo dele em cada uma que eu estava lendo. Soltei a mão dele para que tocasse e o dedo de forma livre que foi parar na categoria: Higiene.

Durante esse procedimento o **aluno 1** focou o olhar no jogo por uns 2 segundos, sorria e mexia a sua própria mão.

Continuei com o amparo físico (com o aluno no colo) a tela do conjunto de hábitos de higiene apareceu, peguei a mão do **aluno 1** e aponte para cada uma das opções e disse: Pode tocar na opção que você quiser, olhe para os desenhos.

Soltei a mão do aluno que ao final tocou na opção escovar os dentes.

Novamente eu o conduzi, peguei a mão dele levei até a sua boca e pedi abra a boca (falei em seu ouvido: vamos escovar os dentes para os meninos verem). Fiquei movimentando a minha mão segurando a mão dele com movimentos curtos de um lado para o outro e perguntava para as crianças: O que o colega está fazendo?

O **aluno 2** falou: Escovando os dentes.

Nesse momento o **aluno 3** tentava levantar o tapete do chão para olhar embaixo.

Pedi ao **aluno 2** que se aproximasse para olhar a tela de conferência para ver se ele tinha acertado e ele tocou na imagem da criança escovando os dentes.

Em seguida apareceu o *emoji* feliz. Ele sorriu e falou: “Parabéns”

Após esse momento, falei com as crianças que parávamos de jogar e as agradeci.

Disse que estavam todas de parabéns e que agora pegaria os carrinhos e a bola de pilates. Os alunos 2 e 3 pegaram e começaram a brincar, desci a bola e o aluno 1 deitou em cima e começou a se balançar.

## APÊNDICE H – DIÁRIO DE BORDO 05 /12/2019

<b>Data observação</b> 05/12/2019 – Horário de atendimento: 9:30 às 10:30
<b>Horário início observação:</b> 9:35 <b>Horário de término:</b> 10:00
<b>Ambiente físico:</b> sala AEE como os móveis de costume (mesa de fazer atividades e cadeiras, o tapete emborrachado no chão, o espelho na parede, um armário de aço e a mesa com o computador (a bola de pilates estava em uso em outra sala).
<b>Crianças participantes:</b> aluno 2 (5 anos), aluno 3 (4 anos) e aluno 5 (5 anos). A profissional de apoio (PA) que acompanha o aluno 5 esteve presente durante a experiência, entretanto neste dia ficou sentada na cadeira da mesa do computador, não participou da experiência com o jogo.
<b>Jogo/brincadeira experienciado:</b> jogo digital Adivinha
<p><b>Como foi desenvolvida a mediação:</b></p> <p>O <b>aluno 5</b> chegou primeiro na sala, fez contato visual, andou pela sala e fazia um som (tititititi).</p> <p>O <b>aluno 3</b> chegou depois, com um boneco e o <b>aluno 2</b> chegou em seguida com um carrinho nas mãos.</p> <p>Pedi que sentassem no tapete que iríamos brincar com o Jogo Adivinha. Os alunos 2 e 3 ficaram entretidos com os brinquedos que haviam trazido de casa, o <b>aluno 2</b> ofertava a troca de brinquedo, tentando pegar o boneco do <b>aluno 3</b>. Como estavam interessados, fiz um combinado: eles guardariam os brinquedos, faríamos o Jogo Adivinha e depois do jogo eu os deixaria brincar com os brinquedos de casa por 10 minutos.</p> <p>O <b>aluno 5</b> estava sentado do meu lado, dei a mão para ele enquanto falava com os outros meninos, uma forma de manter um contato, de dar atenção. Ele sorria e fazia muitos sons: dadadadada, tititititi.</p> <p>Os meninos guardaram os brinquedos onde pedi e voltaram a sentar no tapete.</p> <p>Ficamos em formação de círculo, neste dia não expliquei sobre o jogo, queria observar se haviam compreendido a dinâmica.</p> <p>Perguntei que queria começar o jogo: <b>os alunos 2 e 3</b> disseram que queriam, daí eu completei falando que o aluno 5 também queria e como poderíamos fazer para saber quem iria começar.</p> <p>O <b>aluno 2</b> apontou para o colega e disse: <b>O aluno 3</b>. Nesse momento sugeri que fizéssemos o “Dois ou Um”, e expliquei novamente que teriam que colocar um ou dois dedinhos quando eu terminasse de falar: “Dois ou Um” e quem colocasse o dedinho diferente (me referia a quantidade) seria a criança a iniciar o jogo.</p> <p>Fizemos a brincadeira, peguei na mão do aluno 5 para conduzi-lo na brincadeira, já na primeira rodada coloquei a mão dele com um dedo a mostra, o aluno 2 colocou um dedo e o aluno 3 colocou dois dedos.</p> <p>O <b>aluno 3</b> iniciaria o jogo.</p> <p>Me direcionei ao aluno 3 com o jogo em mãos e já aberto na tele inicial. Li em voz alta as categorias: Animais, Higiene e Emoções.</p>

Ele escolheu emoções, na tela do grupo de Emoções, ele escolheu: Surpresa. Tocou sobre o ícone surpresa assistiu ao vídeo e iniciou a imitação: mãos no rosto, a boca aberta e os olhos arregalados.

Perguntei as crianças: Qual emoção **o aluno 3** está fazendo?

O **aluno 2** que assistia a tudo, disse: Feliz.

Pedi então que ele olhasse o resultado na tela de conferencia do jogo. Ele olhou as imagens e tocou na imagem referente a surpresa. Quando apareceu a tela de Parabéns ele olhou-me nos olhos e disse: Acertei!

O **aluno 3** acompanhou e disse: Não!

Nesse momento houve uma confusão entre o nome da emoção e a identificação da emoção.

Então disse ao **aluno 2** que o nome da emoção que o colega havia feito não era feliz, mas que ele faria outra vez para que ele pudesse descobrir.

Pedi ao **aluno 3** que fizesse a imitação novamente, coloquei o vídeo da mesma imitação, ele assistiu e fez outra vez. Levou as mãos até o rosto, arregalou os olhos e abriu a boca.

O **aluno 5** estava sentado do meu lado, levantava as mãos, sorria, mexia no meu cabelo e fazia sons diferentes, ora “dadadada” ora “tititi”.

O **aluno 2** acompanhou a imitação e quando perguntei qual era aquela emoção que o colega tinha feito ele disse: Chorando.

Nesse instante eu resolvi fazer a imitação também e pedi ao **aluno 3** que fizéssemos juntos.

Eu disse: Vamos fazer a imitação juntos? Coloquei as minhas mãos no rosto, arregalei os olhos e abri a boca fazendo um som “arrrr”.

O **aluno 5** olhava pra mim durante a minha imitação e sorria, dava gargalhada. O **aluno 3** também fazia a imitação.

Fizemos o movimento da imitação por três vezes, em todas as vezes o **aluno 5** ria e olhava pra mim.

Perguntei ao **aluno 2** qual era a emoção que estávamos fazendo e ele disse: Surpresa.

Peguei o jogo na tela de conferência para que ele pudesse tocar na imagem e conferir.

Ele escolheu a imagem que representa a surpresa e em seguida apareceu a tela com o *emoji* feliz.

Falei então que seria a vez do **aluno 2**. Abri o jogo na tela inicial e li as categorias em voz alta para que ele escolhesse: Animais, Higiene e Emoções.

Ele escolheu animais. No conjunto dos animais ele escolheu cachorro, mas disse a palavra cachorro em voz alta. Falei com ele que não poderia falar em voz alta, se

não o colega iria descobrir.

Durante o tempo em que o vídeo estava passando o **aluno 3** tentava ver, fez isso por duas vezes.

Nos dois momentos disse a ele que não era a vez dele e que ele não poderia ver, era uma regra do jogo. Ele sentou das duas vezes e não levantou.

O **aluno 2** assistiu ao vídeo e fez a imitação em seguida: fazia o som do latido do cachorro, com a boca aberta e a língua para fora, colocou os braços para frente com os punhos virados para baixo.

O **aluno 5** olhava para cima, levantava as mãos e mexia no meu cabelo.

Quando perguntei sobre qual animal o colega tinha imitado, o **aluno 3** disse: Cachorro.

Como ele havia acertado, dei o aparelho na tela de conferência para que ele pudesse se certificar do que tinha dito. Quando apareceu a imagem do *emoji* feliz ele sorriu.

O **aluno 3** passou a frente e disse: Agora é a minha vez.

Coloquei o jogo na tela inicial e li as categorias: Animais, Higiene e Emoções. O **aluno 3** disse: Higiene.

No conjunto de hábitos de higiene escolheu banho. Assistiu ao vídeo e logo começou a imitação: Passava as mãos na barriga, nas pernas, na cabeça e no rosto. Perguntei para as crianças qual hábito de higiene o colega tinha feito.

O **aluno 2** disse: Lavando

O **aluno 5** deixou de mexer no meu cabelo dei a mão para ele e me direcionei perguntando: O que o colega fez? O colega 2 (disse o nome da criança) disse que ele estava lavando! Mas você sabe o que ele estava lavando?... o aluno sorria olhava nos meus olhos e fazia os sons anteriores: “dadadad, tititi”.

Me direcionei ao **aluno 2** e perguntei: O colega está lavando o que?

Ele respondeu: a barriga, a perna.

Tentei organizar a resposta falando uma parte para que ele pudesse completar: Ele estava tomando.... o **aluno 2** completou: banho.

Entreguei o aparelho na mão do **aluno 2** para que ele conferisse a resposta do jogo, nesse momento o **aluno 5** estava com as duas mãos no meu cabelo que estava solto, não olhou para o jogo (aparelho).

O **aluno 2** conferiu a resposta e disse me entregando o aparelho: Consegui sozinho! Agora seria a vez do **aluno 2** jogar, o **aluno 3** estava deitado no tapete, o **aluno 5** ainda permanecia do meu lado, agora pegando em meu braço e olhando para mim.

Perguntei ao aluno 5: Você quer jogar agora e coloquei o aparelho com a tela inicial do jogo aberta.

Pedi ao **aluno 2**: Você o deixa (aluno5) jogar no seu lugar?

O **aluno 2** não respondeu nem sim nem não, estava olhando o que o **aluno 3** fazia deitado no chão.

Nesse instante chamei os dois para voltarem a se sentar na roda e que seria a última vez do jogo e que logo iriam brincar com os brinquedos de casa.

O **aluno 5** não olhou para o aparelho quando eu o ofertei, seu olhar estava voltado para as outras crianças deitadas no chão.

Voltando a organização da brincadeira e do corpo no espaço (roda) perguntei:

Quem adivinhou o que o **aluno 3** estava fazendo? O **aluno 2** respondeu: Agora é a minha vez.

Me direcionei a ele com o jogo na tela inicial, li as categorias em voz alta: Animais, Higiene e Emoções.

Ele escolheu animais. Como o jogo aberto na tela do conjunto de animais, escolheu gato. Fez a imitação: passava a língua no braço e levava o braço até o rosto e fez o som do miado.

O **aluno 3** havia voltado a deitar no tapete, mas gritou: gato!

O **aluno 5** ainda do meu lado havia voltado a mexer no meu cabelo.

Mostrei o aparelho com o jogo aberto na tela de conferência e pedi ao **aluno 3** que tocasse na imagem do animal que ele achava que o colega havia imitado. Ele tocou na imagem do gato, em seguida veio a tela com o *emoji* feliz. O **aluno 3** se levantou e saiu.

Pedi ao **aluno 3** que voltasse a se sentar que iria conversar com eles. Ele se sentou, os outros dois ainda estavam sentados. Disse a eles que o jogo havia acabado e que eles estavam de parabéns, que o jogo tinha sido muito bom. Falei que agora poderiam brincar com os brinquedos que trouxeram de casa.

Me direcionei ao **aluno 5** e disse olhando em seu rosto que o jogo tinha acabado e que agora ele poderia ir para a sua sala. Falei e fiz o movimento de tchau. A PA se levantou e veio para ajudá-lo a se levantar, conversou com ele falando que iriam embora. Saiu sem chorar, pedi as outras crianças que se despedissem dele dando um tchau e falando o nome dele.

## APÊNDICE I - TUTORIAL DO JOGO ADIVINHA TEA

O jogo Adivinha TEA foi criado e experienciado com crianças com autismo entre 4 e 5 anos atendidas no Atendimento Educacional Especializado – AEE.

Para jogar Adivinha TEA com uma criança que tenha o Transtorno do Espectro Autista - TEA, você terá que seguir alguns passos pois, a pessoa com esse transtorno, pode apresentar um conjunto bastante heterogêneo de individualidades. De maneira geral, o atraso (ou mesmo o não aparecimento) da comunicação verbal, dificuldade na interação social, restrições de interesses e movimentos restritos e repetitivos com um comprometimento na criatividade em diferentes graus.

O jogo digital Adivinha TEA foi elaborado tendo a Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM como fundamento para a experiência com o jogo. Nessa teoria a mediação é o foco, a partir de ações mediadoras o adulto seleciona e organiza os estímulos num ambiente estruturado que possibilita a aprendizagem e o desenvolvimento.

É muito importante compreender que, quanto mais dificuldade a criança demonstra, mais ações mediadoras serão necessárias para que a dinâmica do jogo se estabeleça e tenha continuidade.

Para que a vivência com o jogo Adivinha TEA tenha êxito se faz necessário a utilização dos três principais critérios de mediação da teoria da EAM: Intencionalidade e Reciprocidade, Transcendência e Significado.

A *intencionalidade* e a *reciprocidade* devem estar presentes em toda mediação. Para um aprendizado eficiente, a intencionalidade parte do mediador, que escolhe e seleciona o estímulo pretendido para o trabalho, isolando-o dos demais. Desse modo, aumenta a atenção e a concentração do mediado, havendo uma reciprocidade.

Apenas o critério da *intencionalidade* e *reciprocidade* não são suficientes na EAM. A atividade deve ser significativa para o aluno e fazer parte de seu contexto. A mediação de significado fortalece a interação e contribui para que a mensagem do mediador seja entendida e racionalizada pelo mediado. Contudo, essa mediação gera no mediador a necessidade de procurar por associações entre situações e gostos familiares que possibilitarão, em situações de aprendizagem, a construção de um sentido maior para o aluno.

O critério *transcendência* se efetiva no momento em que o aluno adquire princípios, conceitos ou estratégias e os utiliza em situações além das trabalhadas pelo mediador. É na efetivação desse critério e na interação que o mediado vivencia a herança cultural de seu povo.

Agora que você conhece os princípios mediadores que fundamentam o jogo Adivinha TEA, entenda como se joga.

Número de participante: um adulto (mediador)  
um grupo de 2 a 4 crianças

Objetivo: Descobrir o animal ou ação mediante a imitação.

Preparação:

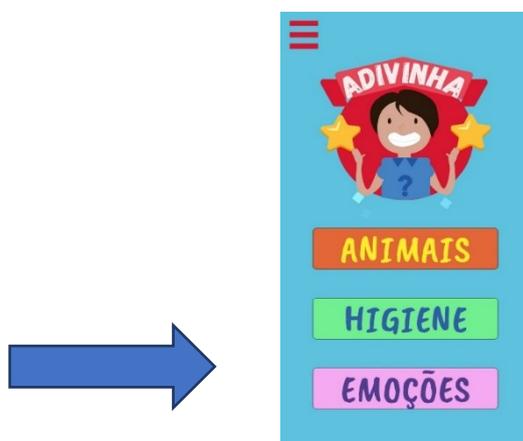
- Ambiente organizado sem concorrência de estímulos.
- Explicar o jogo, se possível mostrar de maneira concreta como se faz uma imitação.

Como se o joga:

Escolhe-se uma criança para iniciar o jogo. A escolha da criança pode ser proposta pelo adulto, como ação mediadora, caso nenhuma criança manifeste o interesse ou a compreensão para iniciar o movimento. O adulto pode utilizar a letra inicial do nome, daí a ordem alfabética ou “Dois ou um”..., o importante é que a seja uma explicação clara e com exemplos concretos de quem iniciará o jogo.

O aluno escolhido ficará do lado do adulto (mediador) que apresentará o jogo aberto na tela inicial para que a criança escolha uma categoria entre as oferecidas: animais, higiene e emoções.

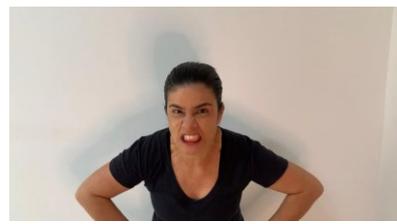
É importante que fique claro para as crianças o lugar que cada uma vai ocupar durante a dinâmica do jogo, ora a frente do grupo fazendo a imitação, ora no grupo tentando descobrir o que o colega imitou.



Depois de escolhida a categoria, o jogo passará para a tela do conjunto de opções. A partir desse momento o aluno não poderá contar o que ele escolheu para imitar, sendo esta uma das regras do jogo que deverá ser falada nesse momento, uma vez que se disserem o que está sendo imitado os colegas não terão o que descobrir.



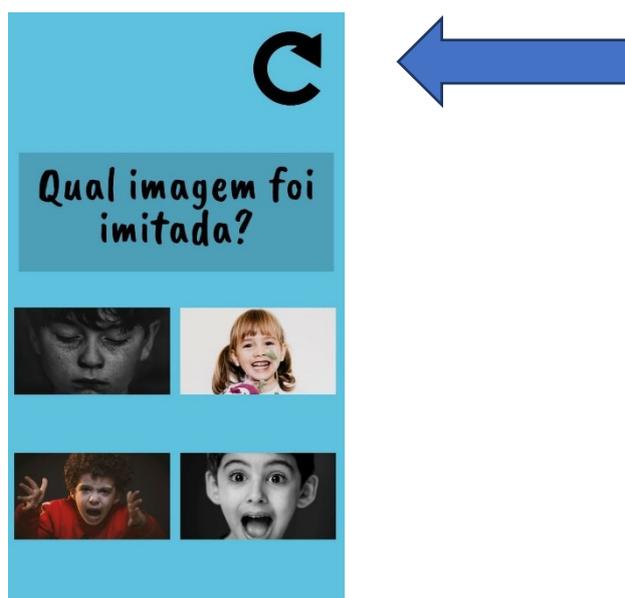
Em seguida, o jogador escolhido para fazer as imitações fica de frente para o grupo, tendo os vídeos como suporte para fazer a imitação. Os vídeos do jogo “Adivinha” não têm som, caso a criança queira fazer o som dos animais por exemplo não há problema, pelo contrário se faz como um bom indicativo sobre a reciprocidade da situação proposta.



(Exemplos de vídeos da categoria: emoções)

O adulto acompanhará todos as etapas do jogo, sempre intervindo com ações mediadoras que serão organizadas mediante as respostas do grupo ou da criança que fica à frente do grupo.

Após a imitação feita, espera-se do grupo de crianças uma resposta. Os vídeos disponibilizados no jogo são curtos dessa forma, havendo a necessidade de revê-los há um botão na tela de conferência que possibilita esse retorno ao vídeo que fora visto.



Quando após a imitação, o grupo de crianças não dá uma resposta, o que é muito comum no início do jogo pois as crianças ainda não compreendem a dinâmica, se faz interessante retornar não só ao vídeo, mas nas etapas anteriores.

Após o momento da imitação, quando as crianças conseguem descobrir o que o colega imitou e hora de fazer a conferência para ver se acertou.

Na tela de conferência existem quatro opções com imagens que remetem a cada um dos itens do conjunto escolhido. Dessa forma quando há acerto aparece uma tela com emoji feliz contendo a seguinte frase: Parabéns! Você acertou! Em caso de erro, na tela aparece um emoji com a seguinte frase: Ops! Tente outra vez!



A criança que acertar a imitação que será confirmada no aplicativo vence e toma o lugar do colega que estava fazendo as imitações.

Quando a criança erra é importante perceber se ela compreendeu, após confirmação uma nova chance pode ser dada. Desse modo converse com o grupo e peça que a imitação seja feita novamente, assim há a possibilidade de se repensar a ação imitativa.

Acompanhar as etapas do jogo mediando as situações a partir dos critérios da EAM faz toda a diferença para que se obtenha sucesso na vivência com o jogo Adivinha TEA.

## **ANEXO A – TCL PARA RESPONSÁVEL LEGAL POR MENOR DE 18 ANOS**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEL LEGAL POR MENOR DE 18 ANOS**

Considerando a sua condição de responsável legal pelo(a) menor, apresentamos este convite e solicitamos o seu consentimento para que ele(a) participe da pesquisa intitulada “Contribuições do jogo para a criança com autismo: Um estudo a partir da perspectiva Pedagógica de Reuven Feuerstein”, sob a responsabilidade dos pesquisadores **Keila Aparecida Duarte Rufino aluna do Programa de pós-graduação em Tecnologia, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia**, sob orientação da Professora Dra. Vanessa Matos dos Santos.

Nesta pesquisa nós estamos buscando levantar dados acerca dos comportamentos dos alunos frente a participação nos jogos propostos e que o maior foco é a socialização.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador Keila Aparecida Duarte Rufino na instituição EMEI Grande Otelo em horário de entrada ou saída das crianças, momento de encontro com os pais.

Na participação do(a) menor sob sua responsabilidade, ele(a) vai participar de dois jogos de imitação a partir de vídeos e comandos verbais. Durante a aplicação de cada um dos jogos serão observados os comportamentos das crianças como: interesse no jogo, tolerância, evidencia de comportamentos sociais e a participação no jogo. Os dados coletados sobre o interesse e a participação ou não nos jogos serão analisados e utilizados para aperfeiçoamento de um jogo digital elaborado com o objetivo da melhora na socialização de crianças com autismo entre quatro e cinco anos.

Em nenhum momento, nem o(a) menor nem você, serão identificados. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a identidade dele(a) e a sua serão preservadas.

Nem ele(a) nem vocês terão gastos nem ganhos financeiros por participar na pesquisa. Os jogos serão aplicados na escola em pequenos grupos, com a duração de 20 minutos, duas vezes por semana.

Não existem riscos na aplicação dos jogos. Os benefícios serão a elaboração de uma estratégia de aprendizagem que colabore na socialização de crianças entre quatro e cinco anos com autismo.

A qualquer momento, você poderá retirar o seu consentimento para que o(a) menor sob sua responsabilidade participe da pesquisa. Garantimos que não haverá coação para que o consentimento seja mantido nem que haverá prejuízo ao(à) menor sob sua responsabilidade. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos dados do(a) menor sob sua responsabilidade da pesquisa.

O(A) menor sob sua responsabilidade pode se recusar a continuar participando da pesquisa, se manifestando verbalmente ou por meio de gestos, que indiquem esse desejo. Ele(a) não sofrerá qualquer prejuízo ou coação.” Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de qualquer dúvida a respeito desta pesquisa, você poderá entrar em contato com: Keila **999767357**. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, ..... de ..... de 20.....

---

Assinatura dos pesquisadores

Eu, responsável legal pelo(a) menor \_\_\_\_\_ consinto na sua participação na pesquisa citada acima, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Assinatura do responsável pelo(a) participante da pesquisa

## ANEXO B -AUTORIZAÇÃO SME – PARA REALIZAR O JOGO NA ESCOLA



**CEMEPE**  
CENTRO MUNICIPAL DE ESTUDOS E  
PROJETOS EDUCACIONAIS JULIETA DINIZ

### AUTORIZAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação, no uso de suas atribuições legais, previstas no Art. 2º, Inc. VII da Lei Ordinária nº 12.619 de 17/01/2017, declara estar ciente que o Projeto de Pesquisa **“Contribuições do jogo para a criança com autismo: Um estudo a partir da perspectiva pedagógica de Reuven Feuerstein”** será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa e concordar com o parecer ético emitido por este CEP, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta Instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos Participantes da pesquisa, nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Autoriza a mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, **Keila Aparecida Duarte Rufino**, brasileira, inscrita no CPF: 815.100.716-87, a realizar pesquisa na **EMEI Grande Otelo** para desenvolver o Projeto de pesquisa intitulado **“Contribuições do jogo para a criança com autismo: Um estudo a partir da perspectiva pedagógica de Reuven Feuerstein”**.

A presente autorização resguarda a autonomia dos diretores e professores de aceitarem ou não a participar da pesquisa, assim como fica a mesma condicionada ao comprometimento da pesquisadora em apresentar os dados obtidos pela pesquisa à Secretaria Municipal de Uberlândia, antes da divulgação em quaisquer meios de comunicação científica ou não.

Por ser verdade, firmamos o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor.

Uberlândia, 07 de novembro de 2019.

  
**Divina Lúcia de Sousa**  
**Diretora do CEMEPE**  
**Secretaria Municipal de Educação**

*Divina Lúcia de Sousa*  
**Diretora do CEMEPE**  
MAT. 29.675-9

Declaro que estou ciente e de acordo com os termos da Autorização acima:

