

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA  
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Flávia Roberta Dias de Santana Lopes

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DO USO DE TECNOLOGIAS  
POR ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA ESCOLA.**

Goiânia

2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

### 1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): **Flávia Roberta Dias de Santana Lopes**

Título do trabalho: **Análise da Produção Científica acerca do uso de Tecnologias por estudantes com Transtorno do Espectro Autista na escola**

### 2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [ x ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

#### Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

**Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Salles Da Silva, Professor do Magistério Superior**, em 11/06/2021, às 13:03, 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 **FLÁVIA ROBERTA DIAS DE SANTANA LOPES, Discente**, em 12/06/2021, às 06:47, 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://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2123157** e o código CRC **BBC51AC9**.

Flávia Roberta Dias de Santana Lopes

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DO USO DE TECNOLOGIAS  
POR ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA ESCOLA.**

Monografia apresentada à Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás como requisito para finalização do curso de Graduação em Licenciatura em Educação Física.  
Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Salles da Silva

Goiânia  
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Lopes, Flávia Roberta Dias de Santana

Análise da produção científica acerca do uso de tecnologias por  
estudantes com Transtorno do Espectro Autista na escola.

[manuscrito] / Flávia Roberta Dias de Santana Lopes. - 2021.

68 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Ana Paula Salles da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal de Goiás, Faculdade de Educação Física e Dança (FEFD),  
Educação Física, Goiânia, 2021.

Bibliografia.

Inclui siglas.

1. Transtorno do Espectro Autista (TEA). 2. Inclusão. 3. Mídia  
educação. 4. Tecnologia. 5. Educação. I. Silva, Ana Paula Salles da,  
orient. II. Título.

CDU 796



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DANÇA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos vinte e quatro dias do mês de maio do ano de 2021 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Análise da Produção Científica acerca do uso de Tecnologias por estudantes com Transtorno do Espectro Autista na escola”, de autoria de **Flávia Roberta Dias de Santana Lopes**, do curso de **Educação Física - Licenciatura**, da **Faculdade de Educação Física e Dança** da UFG. Os trabalhos foram instalados pela **Professora Doutora Ana Paula Salles da Silva - FEFD/UFG** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Professora Doutora Flórence Rosana Faganello Gemente - FEFD/UFG** e **Professor Doutor Efraim Maciel e Silva - FEFD/UFG**. Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 9,5, tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Salles Da Silva, Professor do Magistério Superior**, em 24/05/2021, às 12:05, 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 **Efraim Maciel E Silva, Professor do Magistério Superior**, em 24/05/2021, às 12:05, 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 **Flórence Rosana Faganello Gemente, Professor do Magistério Superior**, em 24/05/2021, às 12:05, 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 **Lênin Tomazett Garcia, Coordenador de Curso**, em 28/05/2021, às 19:09, 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://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2086105** e o código CRC **3E8BEC8F**.

Dedico esse trabalho à minha família, amigos e às pessoas que estiveram ao meu lado durante a minha formação acadêmica, que contribuíram e contribuem de alguma forma para que eu seja uma pessoa melhor a cada dia. Em especial, dedico ao meu pai Roberto, ao meu companheiro de vida Marco Antônio e à minha amiga Carini por todo o apoio e incentivo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por nunca me deixar desistir em meio a momentos tão difíceis como temos vivido. Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Ana Paula Salles da Silva, por ter aceitado me orientar nesse trabalho e à Profa. Dra. Florence Rosana Faganello Gemente e ao Prof. Dr. Efrain Maciel e Silva por terem aceitado ser membros avaliadores da minha banca examinadora de TCC. Agradeço também aos meus professores da graduação, que contribuíram e ainda contribuem com a minha formação tanto acadêmica quanto pessoal.

Agradeço aos meus pais, Roberto e Cleyde, aos meus irmãos, Robertinho e Thiago, e à minha avó Bercy por terem estado presentes me dando apoio e incentivo em toda a minha vida escolar e acadêmica, em especial ao meu pai, que me proporcionou uma boa educação e boas escolas para que eu pudesse ter mais autonomia, oportunidades e ser uma pessoa independente na vida. Agradeço aos meus irmãos do coração, Carini Silva, Ana Luísa e Mateus Mota, que, mesmo com a distância física, sempre estiveram ao meu lado contribuindo com o meu crescimento e sendo bons e verdadeiros amigos. Agradeço ao meu companheiro de vida Marco Antônio, que tem sido o meu maior incentivador e a representação do amor de Deus em minha vida. A todas as pessoas que de alguma forma contribuem para que eu seja uma pessoa melhor a cada dia, minha eterna gratidão!

Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.

(Radabaugh, 1993, *apud* Galvão Filho e Miranda, 2011, p.7)



## RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se como desenvolvimento atípico em relação à comunicação e interação social a partir de padrões de comportamento, de atividades e de interesses que são restritos e repetitivos. Existem dificuldades quanto ao acesso às TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) para os estudantes com TEA e questionamentos se o uso de tecnologias por esse público na escola tem sido eficaz para o aprendizado e a participação ativa desses alunos no âmbito pedagógico. Assim, o objetivo desse estudo foi analisar a produção científica acerca do uso de tecnologias por estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na escola. Para isso, realizou-se uma pesquisa de revisão sistemática da literatura, em que foram analisados 9 artigos relacionados ao TEA, à educação e à tecnologia. Após a análise dos artigos pode-se constatar que se aplicam em um aspecto instrumental, tendo muito o que avançar na perspectiva da mídia-educação na relação com estudantes com TEA, no entanto, aqueles trabalhos que utilizam da imagem, de recursos visuais para problematizar o conteúdo são bastante positivos, considerando a singularidade do estudante com TEA. Além disso, não ter encontrado nenhum artigo que tenha uma especificidade de trabalhar o conteúdo numa perspectiva crítica ou crítico-produtiva é problemático, tornando a produção de linguagem midiática nas escolas escassa, já que a tecnologia foi usada de tal forma que não se modificou o formato das atividades para produzir, apenas para tornar a proposta mais interessante para os alunos. Ademais, pôde-se compreender a importância da mediação do docente na vida do discente e que é necessário que a formação de professores seja realizada de maneira crítica e criativa abordando o uso das TDICs no ensino. Sendo assim, conclui-se que o uso de tecnologias por estudantes com TEA na escola tem sido eficaz para o aprendizado, no entanto, não tem sido feito de forma com que haja uma participação ativa dos estudantes no que está sendo produzido no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista (TEA); Inclusão; Mídia-educação; Tecnologia; Educação.

## **ABSTRACT**

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is characterized as an atypical development in relation to communication and social interaction based on patterns of behavior, activities and interests that are restricted and repetitive. There are difficulties regarding access to DICT (Digital Information and Communication Technologies) for students with ASD and questions are raised about whether the use of technologies by this public at school has been effective for the learning and active participation of these students in the pedagogical scope. Thus, the aim of this study was to analyze the scientific production about the use of technologies by students with Autistic Spectrum Disorder (ASD) at school. For this, a systematic literature review research was carried out, in which 9 articles related to ASD, education and technology were analyzed. After analyzing the articles, it can be seen that they apply in an instrumental aspect, with a lot to advance from the perspective of media-education in the relationship with students with ASD, however, those works that use the image, visual resources to problematize the contents are quite positive, considering the uniqueness of the student with ASD. In addition, not having found any article that has the specificity of working the content in a critical or critical-productive perspective is problematic, making the production of media language in schools scarce, since the technology was used in such a way that the format of activities to produce, just to make the proposal more interesting for students. Furthermore, it was possible to understand the importance of the mediation of the teacher in the life of the student and that it is necessary that teacher education is carried out in a critical and creative way, addressing the use of DICT in teaching. Thus, it is concluded that the use of technologies by students with ASD at school has been effective for learning, however, it has not been done so that there is an active participation of students in what is being produced in the school environment.

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder (ASD); Inclusion; Media education; Technology; Education.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos científicos selecionados para análise .....	34
Quadro 2 – Artigos analisados nas subcategorias da categoria <i>Sobre a experiência de estudantes com TEA com tecnologias na educação básica</i> .....	41

.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TEA	Transtorno do Espectro Autista
ME	Mídia-educação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
TI	Tecnologia da Informação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
TA	Tecnologia Assistiva

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
2.1 TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA).....	16
2.2 INCLUSÃO E INTEGRAÇÃO.....	19
2.3 INCLUSÃO ESCOLAR DO ESTUDANTE COM TEA E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLA.....	21
2.4 MÍDIA-EDUCAÇÃO.....	27
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>32</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>40</b>
4.1 SOBRE A EXPERIÊNCIA DE ESTUDANTES COM TEA COM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA .....	40
4.1.1 Uso instrumental das TDICs no trato pedagógico com estudantes com TEA .....	41
4.1.2 Uso instrumental e produtivo das TDICs no trato pedagógico com um estudante com TEA .....	45
4.1.3 Tecnologias Assistivas e Tecnologias Educacionais e os estudantes com TEA .....	49
4.1.4 TDICs e a motivação dos estudantes com TEA quanto ao seu uso.....	51
4.1.5 TDICs e a importância da mediação dos docentes .....	52
4.1.6 Entraves/dificuldades para o uso das TDICs.....	54
4.2 SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE COM TECNOLOGIAS PARA O TRABALHO COM ESTUDANTES COM TEA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	56
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>63</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo Camargo e Bosa (2009), caracteriza-se como desenvolvimento acentuadamente atípico na interação social e comunicação e pela presença de um repertório restrito de atividades e interesses. Pode ser definido também como transtorno complexo do desenvolvimento, do ponto de vista comportamental, com diferentes causas, manifestando-se em graus variados (GADIA, 2006, *apud* ONZI; GOMES, 2015). Com o passar do tempo, as características vão tornando-se cada vez mais aparentes ao longo do desenvolvimento, observando-se, assim, dificuldade de comunicação e relacionamento com as pessoas (CAMARGO; BOSA, 2009), pois a partir da intervenção do ambiente e da interação do indivíduo com o mundo as particularidades do sujeito evidenciam-se e pode-se ter a possibilidade de diminuir o impacto das questões que dificultam a relação do sujeito com o ambiente.

Sabe-se da importância da educação na vida do indivíduo, sendo ela um fenômeno próprio do ser humano, pois é intencional e sistematizada (SAVIANI, 2011, p. 13). Segundo Dermeval Saviani (2011), o trabalho educativo é o "ato de produzir direta e intencionalmente em cada indivíduo singular a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens" (p. 6); logo, a escola é uma instituição cujo papel consiste na socialização e democratização do conhecimento sistematizado, sendo predominantemente de natureza epistemológica, não se limitando ao ensino.

Baseada nisso, a inclusão escolar/educação inclusiva se faz necessária. Segundo Mrech (1988), a Educação Inclusiva iniciou-se nos Estados Unidos por meio da Lei Pública 94.142 de 1975<sup>1</sup>, a partir daí houve um encontro entre o movimento da Educação Inclusiva e a busca por uma escola de qualidade a todos. Na escola inclusiva, o alvo a ser alcançado é a integração da criança com deficiência na sociedade em que vive (MRECH, 1988); porém, há certa dualidade quanto ao sentido que a autora se refere à integração, gerando indiferença entre o processo de inclusão e integração, o que corrobora com a continuidade do paradigma tradicional de serviços educacionais (MANTOAN; PRIETO, 2006).

Esses dois termos – integração e inclusão – fundamentam-se em posicionamentos teórico-metodológicos distintos e são utilizados para expressar situações diferentes (MANTOAN; PRIETO, 2006). Compreende-se por inclusão a garantia do acesso contínuo ao

---

<sup>1</sup> Ato de educação a todas as crianças portadoras de deficiência. A Lei tinha objetivos que visavam primordialmente garantir que os serviços de Educação Especial fossem colocados à disposição das crianças que deles necessitassem (ASSUNÇÃO, 2007).

espaço comum da vida em sociedade, expressando a inclusão escolar na “necessidade de um processo educativo de qualidade para todos, independentemente da condição socioeconômica, gênero, raça, religião e das características distintivas individuais” (MARTINEZ, 2007, p. 96). Já a integração escolar, nem todos os estudantes com deficiência encaixam-se nas turmas de ensino regular, havendo uma seleção prévia dos que estão “aptos” a essa inserção (MANTOAN; PRIETO, 2006).

O uso das tecnologias e das mídias tem muito a contribuir, pois, segundo Monica Fantin (2012), desempenham funções de mediadores entre a cultura e os indivíduos, que, conseqüentemente, remodelam as interações coletivas, não deixando de lado a importância também dos pais e professores. Além disso, é importante que a educação acompanhe e aborde as transformações em seus mais variados gêneros (sociais, afetivas, econômicas, artísticas, científicas, entre outras) relacionadas à tecnologia, podendo contribuir com novas práticas educacionais e educativas (FANTIN, 2012).

Associando mídia, tecnologia, escola, educação, estudante, professor e comunicação, aborda-se o trabalho da mídia-educação, assimilada com a “possibilidade de educar *para/sobre* as mídias, *com* as mídias e *através* das mídias, a partir de uma abordagem crítica, instrumental e expressivo-produtiva” (FANTIN, 2012, p. 2). Como uma forma de elaborar mídias e também “educar para a cidadania” (p. 2), a mídia-educação provoca uma postura “‘crítica e criadora’ de capacidades comunicativas, expressivas e relacionais para avaliar ética e esteticamente” (p. 2) o que tem sido apresentado pelas mídias (FANTIN, 2006 *apud* FANTIN, 2012).

Esse tema foi escolhido pelo interesse na temática, que destaca a inclusão de minorias, mais especificamente, em âmbitos que se encontram limitados para o acesso desses sujeitos. Além disso, pelo anseio de uma mudança significativa nesses espaços, de tal forma que facilite e inclua essas pessoas, e não somente as integre naquele ambiente. Como as mídias e a tecnologia estão evoluindo e tornando-se presentes cada dia mais no cotidiano das pessoas, considero importante aproximar algo tão fundamental atualmente dos estudantes e investigar esse assunto em um espaço onde há formação de sujeitos e ensino de maneira pedagógica: a escola.

Sendo assim, evidenciasse-se a seguinte pergunta: o uso de tecnologias por estudantes com TEA na escola tem sido eficaz para o aprendizado e a participação ativa desses alunos no âmbito pedagógico? Diante disso, o objetivo do trabalho foi analisar a produção científica acerca do uso de tecnologias por estudantes com TEA na escola.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Será apresentado um breve resumo sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), assim como conceitos de inclusão e integração, questões que norteiam a relação do estudante com TEA e a escola e, por último, a compreensão de mídia educação, sendo a base da fundamentação teórica de análise dos textos da pesquisa.

### 2.1 TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)

Factualmente, de acordo com Schmidt (2017), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) foi descrito pela primeira vez em manuais médicos ao final da década de 1980, sendo nomeado como Transtorno Autista e compreendido como uma forma de psicose manifestada durante a infância. Dessa forma, os manuais diagnósticos da época designavam o autismo como Reação Esquizofrênica do tipo infantil (SCHMIDT, 2017).

O TEA caracteriza-se, segundo American Psychiatric Association (2013, *apud* FERREIRA *et al.*, 2018), como desenvolvimento atípico em relação à comunicação e interação social a partir de padrões de comportamento, de atividades e de interesses que são restritos e repetitivos. Tem como denominação a palavra “espectro” por representar diversos sintomas, resultando em variados graus de autismo, diferenciando-se de indivíduo para indivíduo (FERREIRA *et al.*, 2018). Segundo Onzi e Gomes (2015), o TEA é considerado um transtorno além de sua complexidade, pois não há meios para comprová-lo e testá-lo com exatidão; o sujeito carrega esse transtorno por todo o seu ciclo de vida, não havendo cura para o TEA.

De acordo com Carlo Schmidt (2012), existem duas terminologias utilizadas para a caracterização do TEA, tendo uma a finalidade para pesquisa (prevalência pela homogeneidade dos casos, classificando os diagnósticos) e a outra para a clínica (integra as dessemelhanças entre os subgrupos em uma perspectiva dimensional). Mesmo sendo adversas, elas não se anulam, apenas contribuem para a compreensão a partir dessas duas concepções.

Segundo a nova nomenclatura do TEA, para que seja feito o seu diagnóstico, a pessoa deve possuir algumas características relacionadas à comunicação (diretamente ligada à linguagem), interação social e/ou comportamento (Imagem 1), como

- 1) Déficits clinicamente significativos e persistentes na comunicação social e nas interações sociais, manifestadas de todas as maneiras seguintes:
  - a) déficits expressivos na comunicação não verbal e verbal usadas para interação social;



- b) falta de reciprocidade social;
  - c) incapacidade para desenvolver e manter relacionamentos de amizade apropriados para o estágio de desenvolvimento.
- 2) Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos duas das maneiras abaixo:
- a) comportamentos motores ou verbais estereotipados, ou comportamentos sensoriais incomuns;
  - b) excessiva adesão/aderência a rotinas e padrões ritualizados de comportamento;
  - c) interesses restritos, fixos e intensos.
- 3) Os sintomas devem estar presentes no início da infância, mas podem não se manifestar completamente até que as demandas sociais excedam o limite de suas capacidades (DSM-V, 2013, *apud* ORRÚ, 2016, p. 22-23).

### Imagem 1 – Características gerais do TEA.



Fonte: Flávia Roberta Dias de Santana Lopes.

De acordo com Klin (2006, *apud* CAMARGO; BOSA, 2009), estudos epidemiológicos constataam predominância do TEA de um em cada duzentos indivíduos, sendo quatro vezes maior em meninos que em meninas, numa proporção de 4 homens para 1 mulher (FOMBONNE, 2005, *apud* PASSOS; BANDIM, 2011). Alguns teóricos afirmam que há gravidade maior quanto aos sintomas quando são mulheres com autismo (SALLE *et al.*, 2002, *apud* PASSOS; BANDIM, 2011; KLIN, 2006; WING, 1996, *apud* BOSA; CALLIAS, 2000), e, de acordo com Lord e Schopler (1985, *apud* BOSA; CALLIAS, 2000), isso se dá devido as meninas com TEA possuírem QI (quociente de inteligência) inferior ao dos meninos. Em um vídeo, Mayra Gaiato (2019), psicóloga e especialista em autismo infantil, alega existir algumas

hipóteses para haver maior diagnóstico em meninos que em meninas de autismo, uma delas é que o TEA esteja ligado ao cromossomo x, já que ele possui “forte carga genética hereditária” e outra é que

quando o autismo aparece nas meninas de forma leve, de forma branda, as meninas conseguem disfarçar melhor esses sintomas, justamente pelas características do feminino: as meninas costumam ser mais afetivas, ser mais discretas, elas podem ser inibidas, elas podem ficar mais no canto delas. É esperado de meninas comportamentos diferentes que são esperados de meninos, e isso pode abafar, isso pode disfarçar, dissimular eventuais sintomas de autismo em meninas. E nós precisamos ficar muito atentos a isso, porque naturalmente as meninas já são mais empáticas e mais afetivas e isso pode mascarar sintomas e trazer um sofrimento grande ‘pra’ elas, que só vão aparecer depois que elas já tiverem maiores, já na fase final da infância ou no início da adolescência.

Apesar das limitações que podem ocorrer, sendo elas distintas de indivíduo para indivíduo, não é impossibilitada a capacidade de aprendizagem do estudante com TEA. De acordo com Feuerstein (1990, *apud* MACÊDO, 2015), a aprendizagem se dá pela qualidade das interações sociais que o estudante com TEA tem ao longo da vida e não pela herança genética, ou seja, a pessoa com TEA é capaz de aprender e se desenvolver como qualquer outro indivíduo, não devendo ser considerada invisível em suas capacidades (BALDAN, 2021).

Segundo Rocha (2007, p.40, *apud* MACÊDO, 2015, p. 18),

[...] por mais condições adversas que se levante, o organismo humano é um sistema aberto e sistêmico e, como tal, a inteligência só pode ser concebida como um processo interacional, flexível, plástico, dinâmico e autorregulado.

Isso significa que qualquer indivíduo é capaz de aprender, desde que haja estímulos para que suas potencialidades sejam desenvolvidas, sendo a instituição escolar o lugar apropriado para que isso ocorra, devendo ela ser capacitada para atender as “demandas sociais, cognitivas, afetivas e físicas” (p. 18) de seus estudantes (MACÊDO, 2015).

Conforme o Manual para as Escolas (2011, *apud* BENINI; CASTANHA; BENINI, 2016), alguns indivíduos com TEA possuem algumas habilidades que possibilitam superar outras áreas podendo definir espaços de investimento pedagógico, incitando a escola no “desenvolvimento de novas práticas e abordagens metodológicas” (p. 8) visando a inclusão, como

forte destreza visual, facilidade de entender e reter alguns conceitos, regras e sequências; excelente memória para detalhes ou fatos mecânicos; memória de

longo prazo; capacidade em informática, habilidades tecnológicas ou interesse musical; intensa concentração ou focalização especialmente em áreas de atividade preferidas; habilidades artísticas, matemáticas e a honestidade (p. 8).

## 2.2 INCLUSÃO E INTEGRAÇÃO

Para chegar aos conceitos que se tem atualmente na sociedade sobre inclusão e integração, questões históricas, políticas e sociais foram dialogadas. Por conta dos problemas da educação nacional na década de 90, segundo Enicéia Mendes (2010), agências multilaterais pressionavam o Brasil para que fossem adotadas políticas de “educação para todos” e de “educação inclusiva”, configurando-se como parte essencial desse processo, já que uma sociedade inclusiva passou a ser encarada como uma questão importante para o desenvolvimento e manutenção do estado democrático.

A partir disso, no final da década de 90, a educação especial brasileira fica marcada pelo veemente debate da inclusão escolar e sua inserção no contexto de reforma educacional, abrangendo os adeptos da educação inclusiva e aqueles baseados na inclusão total (MENDES, 2006, *apud* MENDES, 2010). Porém, o início dessa discussão ocorreu nos anos 70, momento de supremacia da filosofia da normalização e integração mundialmente falando, surgindo a concepção de inserção escolar em escolas comuns, já que até então acreditava-se que a segregação escolar satisfaria melhor as necessidades educacionais (MENDES, 2010). Segundo Mantoan (2003), a normalização propõe discretamente, de acordo com características consideradas positivas, a escolha desmedida de uma identidade tida como normal, sendo ela um padrão de hierarquização e avaliação de pessoas. Ela transmite a concepção de que consente que a pessoa com deficiência possua condições de vida semelhantes às de pessoas que não possuem alguma deficiência, sendo por meio do processo de integração que ela poderia ser atingida (OMOTE, 1999).

Destarte, passaram-se 30 anos em uma política orientada pelo princípio de integração escolar, até surgir, nos anos 90, o discurso da educação inclusiva ou da inclusão escolar (MENDES, 2010). Esses 30 anos na política de integração escolar colaborou com a exclusão dos alunos nas escolas públicas comuns, já que não haviam suportes necessários, pois ocorreu uma expansão das classes especiais. De acordo com Mendes (2010), a inclusão é uma “estratégia com potencial para garantir o avanço necessário na educação especial brasileira” (p. 14), não havendo possibilidades de críticas, já que a mesma vai muito além de uma ideologia derivada de países desenvolvidos, sendo uma questão de valor.

Os termos integração e inclusão, por mais que possuam significações semelhantes, são utilizados para expressar situações diferentes e fundamentam-se em posicionamentos teórico-metodológicos distintos (MANTOAN; PRIETO, 2006). Entende-se por inclusão a garantia do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, expressando a inclusão escolar na “necessidade de um processo educativo de qualidade para todos, independentemente da condição socioeconômica, gênero, raça, religião e das características distintivas individuais” (MARTINEZ, 2007, p. 96).

Na integração escolar, nem todos os estudantes com deficiência encaixam-se nas turmas de ensino regular, havendo uma seleção prévia dos que estão “aptos” a essa inserção (MANTOAN; PRIETO, 2006). Segundo Dalberio, Pereira e Aquino (2012), a integração na escola comum não será para todos os estudantes com deficiência, podendo ser apenas para os que consigam adaptar-se às classes regulares, sendo os demais direcionados a salas ou escolas especiais. De maneira geral, de acordo com Giglio, Nogueira e Martins (2017), na integração investe-se na possibilidade de pessoas com deficiência irem a escolas em que as metodologias pedagógicas são direcionadas às crianças que não possuem alguma deficiência, sendo diferente quando trata-se de inclusão, em que o ensino educacional e social deve adaptar-se para acolher os estudantes que possuem deficiência.

De acordo com Mantoan (2003), é ofertado ao estudante a oportunidade de percorrer no sistema escolar, enquanto processo de integração, que ocorre nestas condições: da classe regular ao ensino especial o aluno pode ser atendido em “escolas especiais, classes especiais<sup>2</sup> em escolas comuns, ensino itinerante, salas de recursos, classes hospitalares, ensino domiciliar e outros” (p. 14). Segundo a autora, o sistema apresenta serviços educacionais segregados, sendo essa “uma concepção de inserção parcial” (p. 14), já que, raras vezes, esses alunos que saíram de escolas comuns e foram para aquelas de educação especial encaminharam-se para o menos apartado, não sendo diferente com aqueles que adentram ao ensino regular. Resumidamente, os estudantes devem mudar para adaptar-se às determinações da escola, pois ela não se modifica como um todo.

Tratando-se de inclusão, a questão política e a organização da educação especial e regular são contestadas, sendo também bastante questionado o próprio conceito de integração. Mantoan (2003) afirma que inclusão e integração são conflitantes, pois a inclusão “prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática” (p. 15), ou seja, que todos os

---

<sup>2</sup> Assemelham-se às escolas especiais enquanto concentração de determinados estudantes, ou seja, aglomerar em um mesmo lugar alunos com cegueira, surdez, deficiência física, intelectual, entre outras deficiências; porém, difere quanto proporção, pois na escola, onde há classes especiais, também há classes regulares, sendo elas salas onde pessoas que não possuem alguma deficiência frequentam (NETO, 2018).

estudantes possam ir às escolas do ensino regular. Isso provoca transformações na perspectiva educacional, pois atinge todos os estudantes – não somente os que possuem deficiência ou dificuldades de aprendizagem – para que consigam o sucesso na “corrente educativa geral” (p. 15). Em suma, a intenção da inclusão é aperfeiçoar a qualidade do ensino das escolas (MANTOAN, 2003).

### 2.3 INCLUSÃO ESCOLAR DO ESTUDANTE COM TEA E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLA

Conforme Barreto, Yaedu e Wuo (2020), um ambiente que pratica a inclusão, respeita as manifestações humanas e compreende sua diversidade. O aluno estar matriculado em uma instituição escolar não é segurança de igualdade e dignidade, pois, para a escola ser considerada um lugar inclusivo, ela deve instigar o potencial e as possibilidades seja qual for o indivíduo, entre tantos, aquele com TEA (FARIAS; MARANHÃO; CUNHA, 2008).

De acordo com Benini, Castanha e Benini (2016), a presença de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na escola causa a necessidade de aperfeiçoamento das práticas pedagógicas, o uso de alguns recursos e a instrumentalização dos professores, assim como a sua capacitação e formação continuada (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016), a fim de que consigam assimilar as particularidades que esses alunos possuem nos processos de aprendizagem e socialização. Para que isso possa ocorrer, algumas leis favoráveis às pessoas com TEA foram criadas com o intuito de incluir esses estudantes no ambiente escolar, como a lei nº 12.764/12, tida como uma das mais importantes para o Brasil na perspectiva da inclusão da pessoa com TEA (DOS SANTOS *et al.*, 2017). Essa lei “institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA e visa garantir para esta parte da população os mesmos direitos legais das pessoas com deficiência” (BRASIL, 2012, *apud FERREIRA et al.*, 2018, p. 2), não sendo diferente na educação, em que os alunos com TEA devem estar na rede regular de ensino e obtendo o Atendimento Educacional Especializado (encarregado pela identificação, elaboração e organização de recursos pedagógicos e de acessibilidade) (NUNES *et al.*, *apud FERREIRA et al.*, 2018).

Com isso, a inclusão foi estipulada com o intuito de conservar os direitos educacionais de todos; porém, tem enfrentado várias modificações com o passar do tempo (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Em contribuição, alguns recursos são utilizados, como a tecnologia, que está cada vez mais presente na sociedade, proporcionando mais autonomia no

processo de aprendizagem e agregando cada vez mais conhecimento com o seu potencial transformador (BENINI; CASTANHA; BENINI, 2016).

Seabra e Mendes (2009, *apud* BENINI; CASTANHA; BENINI, 2016) afirmam que pode não ser o bastante ingressar estudantes com deficiência em uma escola sem ofertar recursos que tornarão possível ele encarar diversas situações de forma efetiva. Na educação de pessoas com TEA, o recurso tecnológico tem estado mais presente, por exemplo, por meio de *tablets*, *softwares*, aplicativos, entre outros (BENINI; CASTANHA; BENINI, 2016). Portanto, sabe-se que a escola é capaz de auxiliar no aumento das capacidades cognitivas dos estudantes com TEA, ainda assim deve-se adotar metodologias que atendam a necessidade de cada indivíduo, partindo do pressuposto de que as pessoas não aprendem da mesma maneira e no mesmo tempo (KUPFER, 2000 *apud* DA SILVA; DE SOUZA, 2017; MANTOAN, 2003).

De acordo com Mantoan (2003, *apud* NOGUEIRA; ORRÚ, 2019), é necessário que haja um novo paradigma que seja mais estimulado por novas redes de comunicações e conexões mais velozes que permitam o entendimento da diferença humana como primeira condição para se compreender como se dá o aprendizado e a compreensão de mundo e de nós. O trabalho pedagógico através de eixos de interesse é uma possibilidade para reconhecer as potencialidades de qualquer estudante, inclusive aqueles com TEA, pois pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades, entre outras questões, visto que cada ser é único (NOGUEIRA; ORRÚ, 2019).

É sabido que o estado, a família, a comunidade escolar e a sociedade como um todo devem garantir que crianças com TEA em idade colegial possuam uma educação de qualidade (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Com isso, é de suma importância que a família esteja presente, já que é o primeiro ambiente de sociabilização do ser humano – sendo quem transfere o que sabe sobre valores, costumes, cultura, crenças – pois o seu acompanhamento contribui para bons resultados tanto para o estudante com TEA, quanto para a escola e para a própria família, colaborando com que o aluno se sinta protegido, refletindo positivamente em sua aprendizagem (DESSEN; POLONIA, 2007 *apud* TEODORO, GODINHO; HACHIMINE, 2016).

A escola e a família são grandes influenciadores na formação do indivíduo; porém, apesar de ambas relacionarem-se à educação, possuem responsabilidades distintas ou até mesmo complementares (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). A partir disso, há de se ver questões atribuídas aos pais e/ou responsáveis sendo transferidas à escola e vice-versa por vários motivos, como a dificuldade de ambos em não saber lidar com filhos e estudantes com alguma deficiência. Dessa forma, faz-se fundamental a relação escola-família, a fim de

auxiliar os alunos na adaptação e no sentimento de amparo estando distante dos familiares, podendo criar vínculos contribuintes para seu ensino aprendizagem como um todo (BARBOSA, 2008, *apud* TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Assim, a escola tem a atribuição de conseguir formas objetivando a atuação dos pais e/ou responsáveis para além das reuniões e os mesmos devem carecer dessa participação da vida escolar dos estudantes, resultando, segundo Barbosa (2008, p. 38, *apud* TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016), em maior sucesso do processo de aprendizagem, contribuindo também para mais autonomia e criticidade.

Tratando-se de educação inclusiva, é notório que a união da família à escola contribui com que os alunos se sintam mais confiantes. Com isso, incluir aqueles que possuem alguma deficiência no ensino regular é também papel dos familiares, sendo necessário que estes saibam das leis que defendem o direito dos estudantes com deficiência para que também possam apoiar a escola, incentivá-la e estar presente na vida escolar de seus filhos (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Sendo assim, fica clara a relevância da relação entre escola-família no ensino-aprendizagem dos estudantes com TEA.

Outra figura importante é o professor, que é uma peça chave na vida escolar do aluno, principalmente para aqueles que necessitam de maior amparo. No processo de inclusão, é ele quem é o mediador, quem possibilita o primeiro contato da criança com a sala de aula, sendo o responsável por incluí-la com os demais alunos nas atividades propostas (BARBOSA *et al.*, 2013). Além disso, o professor deve estar pronto para receber estudantes que possuem alguma deficiência, devendo tratá-los igualmente, respeitando a individualidade de cada um e aprendendo a conviver com a diversidade, sendo algo positivo não só para os alunos, mas também para os professores e pessoas ao redor (BARBOSA *et al.*, 2013; TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Essa relação professor-aluno pode interferir grandemente em como os demais irão enxergar esse estudante, facilitando ou não o seu alcance em um bom resultado no processo educacional (FARIAS; MARANHÃO; CUNHA, 2008).

O professor possui inúmeras responsabilidades para com aquele aluno que o acompanha em sua profissão. No entanto, é necessário que haja colaboração com o seu trabalho, por exemplo, reduzir o número de estudantes em classe, pois assim o professor poderá auxiliá-los de forma mais efetiva e adequada para cada aluno juntamente com o auxiliar<sup>3</sup> que

---

<sup>3</sup> De acordo com o Art. 1º da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, “É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”, e para fins de aplicação dessa lei, considera-se no Art. 3º, no inciso XIV

acompanha o estudante com deficiência, já que lhe são atribuídas diversas funções, como na observação do comportamento do aluno, estando essa informação sujeita ao conhecimento do professor, que deve encaminhá-la à direção da escola para que sejam tomadas as providências cabíveis (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016).

A fim de lidar com determinadas situações, é exigido preparação, e no âmbito da educação não é diferente. Por conta disso, é preciso que o professor aprofunde-se nos conhecimentos acerca da educação especial realizando, por exemplo, cursos nessa área, uma formação continuada e reflexões sobre esse tema, pois pode ser que seja necessário efetuar adaptações curriculares para que o estudante com TEA possa aprender com os outros, evoluindo, assim, com suas habilidades de maneira integral (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016; AMBRÓS; OLIVEIRA, 2017). Logo, entende-se que o estudo e o conhecimento são fundamentais para que ocorram essas modificações de forma adequada.

Para que haja verdadeiramente aprendizado e desenvolvimento dos estudantes, é fundamental um espaço estimulante, que contribua com as relações sociais, já que o convívio com outrem é essencial na formação do indivíduo (DE MATTIA BIF; LUCION, 2019). De Mattia Bif e Lucion (2019) afirmam que essas relações para uma criança, que é um ser social, são fundamentais em relação ao seu desenvolvimento e aprendizagem, devendo ocorrer em múltiplos contextos e com diversos sujeitos. Destarte, segundo as autoras, a escola se dá como um dos ambientes em que o estudante estabelece vínculos sociais, compartilha seus conhecimentos com seus colegas e com os demais daquele local, sendo de suma importância o convívio com quem é semelhante, mas também com o diferente, existindo, assim, um sentimento de empatia<sup>4</sup>.

A sociedade é formada por uma comunidade heterogênea, em que as relações sociais ocorrem a todo instante, sendo fundamental para um bom convívio que haja empatia. Esse sentimento facilita o reconhecimento, a compreensão e o respeito das diferenças e limitações, sendo muito importante para o sujeito que possui TEA desenvolver suas habilidades (DE MATTIA BIF; LUCION, 2019). Então, De Mattia Bif e Lucion (2019) decidiram realizar uma pesquisa com crianças de 7 a 11 anos de idade, em que o objetivo era “analisar como os alunos percebem a inclusão escolar do colega diagnosticado com TEA” (p. 3). Concluiu-se que a

---

acompanhante, sendo “aquele que acompanha a pessoa com deficiência, podendo ou não desempenhar as funções de atendente pessoal” (BRASIL, 2015).

<sup>4</sup> Habilidade do desenvolvimento humano essencial para convivência em sociedade; capacidade de colocar-se no lugar do outro, imaginar como o próximo se sente em determinada situação, podendo, assim, encarar e compreender de uma maneira melhor as diferenças (PAPALIA; FELDMAN, 2013, *apud* DE MATTIA BIF; LUCION, 2019).



percepção dos estudantes tinha sido constituída pela associação de uma série de fatores sociais, e também pela maneira em que esse assunto tinha sido guiado e debatido em sala de aula. Havia professoras que estimulavam a interação entre os estudantes com TEA e seus colegas de classe e aquelas que impossibilitavam essa relação.

De acordo com Mello e Teixeira (2012, *apud* DE MATTIA BIF; LUCION, 2019), é na interação, no convívio, em comunidade que o sujeito se forma na sua individualidade; porém, caso isso não ocorra com qualidade e de maneira apropriada, o desenvolvimento humano pode ficar prejudicado. Para Ambrós e Oliveira (2017), é fundamental a aprendizagem dos estudantes com TEA juntamente com seus colegas, ocorrendo ali troca de experiências, cooperando com a sua inclusão e sendo importante para o seu progresso (MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018). Isso confirma o quão basilar é o trabalho coletivo, em que há a inserção do aluno com TEA em classe e a viabilização do professor enquanto um ensino que colabora positivamente com o desenvolvimento sociocognitivo (AMBRÓS; OLIVEIRA, 2017).

Conforme Góes (2011, *apud* DE MATTIA BIF; LUCION, 2019), o modo como os estudantes lidam com colegas com alguma deficiência está relacionado à diversas questões, por exemplo, a forma em que esse assunto é abordado pelo educador, sendo extremamente significativa a sua conduta na inclusão escolar e social de alunos com TEA e em qualquer condição seja, devendo serem realizados trabalhos de conscientização e informação frequentes. O melhor local para que isso aconteça é a escola, contexto esse em que o professor pode ser mediador das interações entre os educandos, possibilitando um meio favorável à aprendizagem e à inclusão (DE MATTIA BIF; LUCION, 2019). Sendo assim, fica evidente que a relação aluno-aluno é mediada pelo professor, pois o educador tem um papel significativo na inclusão e na vida do estudante com TEA (MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018).

Dentre as várias funções da escola, uma delas é adequar-se às singularidades de cada estudante, sendo fundamental que ocorram modificações no funcionamento e na estrutura da escola, na formação dos educadores e nas relações escola-família, contribuindo, assim, para que os alunos com TEA sintam-se mais acolhidos (PRAÇA, 2011, *apud* TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Quando se trata de inclusão, essa ação vai além de viabilizar acessibilidade por meio de construção de rampas e alargamento de portas, pois converge com a modificação de paradigmas; porém, faz-se excludente e incoerente, uma vez que possibilidades devem ser dadas aos estudantes para que possam vencer suas limitações e acompanhar os demais de maneira justa na jornada escolar (MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018).

Segundo Cunha (2011, p. 102, *apud* MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018, p. 2), “as condições de inclusão alicerçam-se, também, na forma de construir o currículo escolar, na forma de olhar a escola, o aluno e o professor”, sendo fundamentais as atitudes que deixem os indivíduos prontos para contribuir com o progresso de “um atendimento educacional de qualidade” (p. 2). Uma questão que poderia facilitar para que isso acontecesse seria a convivência com pessoas com alguma deficiência, que de acordo com Gil (2000, p.9, *apud* MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018) torna mais fácil a desconstrução de estigmas e tabus, contribuindo para a sua inclusão e com a família para lidar com essa condição. É necessário entender que toda a comunidade escolar, familiares, professores e colegas possuem a sua singularidade, sendo características comuns de cada pessoa e não adjetivos pejorativos dos seres humanos (RODRIGUES, 2006, *apud* MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018).

Um dos grandes desafios na inclusão do educando com TEA que a escola possui é compreender que cada indivíduo tem a sua especificidade e o seu tempo de aprendizagem e desenvolvimentos; e que o estudante com TEA, sendo aquele que também consegue desenvolver sua independência e atuar juntamente com os colegas, tem a capacidade genuína de trabalhar com a diversidade humana existente na sociedade (exemplo esse que deve ser seguido e incorporado no ambiente escolar) (BRITO; SALES, 2014, p. 42, *apud* MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018). Conforme Mantoan (2016, p. 119, *apud* MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018), a inclusão é imprescindível por aprimorar as condições escolares, pois de lá podem sair pessoas para viver a vida sem preconceitos.

Outro desafio comum para que a inclusão aconteça é a falta de capacitação dos professores, pois muitos afirmam não estarem prontos para atuar com estudantes com deficiência (TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016). Mesmo com a falta de preparo, há empenho por parte de alguns educadores em trabalhar com esse público e possibilitar questões relevantes quando se trata de escola e educação inclusiva (MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018). Contudo, de acordo com Marques, Barbosa e Gomes (2018), é necessário que o professor possua mínimas condições para atuar com a educação inclusiva, estando ele disposto a enfrentar essa realidade, já que rótulos não cabem nesse ambiente, muito menos a falta de conhecimento e preparo, pois o objetivo é a realização de um trabalho de qualidade.

Quando o assunto é criança, o cenário é mais delicado, principalmente sendo uma que possui TEA, já que a informação sobre o espectro e mecanismos pedagógicos que facilitem a inclusão desses sujeitos por parte de alguns docentes é bem rasa (BRITO; SALES, 2014, *apud* MARQUES; BARBOSA; GOMES, 2018). Em suma, a inclusão não ocorre ligeiramente, é necessário trabalhar em conjunto; possuir as relações escola-família, em que uma resguarda a

outra, e professor-aluno; almejar o bem do próximo; e a escola, os alunos e a comunidade escolar estejam prontos para lidar com essa situação, pois assim haverá um grupo que inclua de fato os estudantes com deficiência e não somente os introduza sem pensar em seu desenvolvimento e aprendizagem (BARBOSA, 2008, *apud* TEODORO; GODINHO; HACHIMINE, 2016).

## 2.4 MÍDIA-EDUCAÇÃO

A mídia-educação (ME) era tida como uma maneira de defender e proteger a sociedade dos efeitos negativos das mídias, não fazia uso de um método estabelecido e sistematizado. Porém, aproximava-se do que se caracterizou como análise de textos; também houve a descoberta do cinema pela ME, que julgava um meio de atenção da escola e diferenciava o cinema comercial do cinema intelectual (FANTIN, 2005). Para Rivoltella (2002, p. 37, *apud* FANTIN, 2005), a ME pode ser conceituada como “particular âmbito das ciências da educação e do trabalho educativo que consiste em produzir reflexões e estratégias operativas considerando as mídias<sup>5</sup> como recurso integral para a intervenção formativa” (p. 4), sendo essa uma descrição feita a partir das experiências desenvolvidas no decorrer da história em diversos contextos culturais (FANTIN, 2005).

O que se tem de mais recente enquanto definição de ME diz respeito à inclusão digital, isto é, “universalização do acesso e à apropriação dos modos de operar essas ‘máquinas maravilhosas’, que abrem as portas do mundo encantado da rede mundial de computadores, possibilitando a todos se tornarem produtores de mensagens midiáticas” (BELLONI, 2012, p. 3). Para Fantin (2005), abordar ME é também tratar da formação de uma relação entre seus termos para ligar o fazer, o saber e os objetos abrangendo um “olhar interdisciplinar que faz parte de um movimento internacional” (p. 1). Belloni (2012) afirma que a ME possui três dimensões fundamentais, sendo elas objeto de estudo, ferramenta pedagógica (uso das mídias em aprendizagem) e apropriação crítica e criativa das mídias como meios ou ferramentas de expressão e participação. Isso para Fantin (2012) pode ser compreendido como a “possibilidade de educar *para/sobre* as mídias, *com* as mídias e *através* das mídias, a partir de uma abordagem crítica, instrumental e expressivo-produtiva” (p. 2).

---

<sup>5</sup> “Todo suporte de difusão da informação que constitui um meio intermediário de expressão capaz de transmitir mensagens; o conjunto dos meios de comunicação social de massas [Abrangem esses meios o rádio, o cinema, a televisão, a imprensa, os satélites de comunicações, os meios eletrônicos e telemáticos de comunicação etc.]” (MÍDIA, 2021).

De acordo com Lapa e Belonni (2012), a ME aborda uma dupla dimensão, sendo elas os meios da pedagogia e uma educação para os meios; ou seja, “uma educação para as mídias, tomando as TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) como objeto de estudo; e uma educação pelas mídias, tomando as TIC como ferramenta pedagógica” (p. 182). Isso se dá como uma educação com e através das mídias que, além de capacitar os sujeitos para a utilização de novos recursos tecnológicos, “os forme para uma apropriação crítica e consciente de seus conteúdos éticos e estéticos” (p. 182). Fantin (2007) afirma existir um “paradigma ecológico” da ME, que indica uma concepção integrada de fazer educação utilizando os diversos meios tecnológicos à disposição, como internet, televisão, vídeo, livro, cinema, além de ser compreendida como interface em outras áreas do saber, por exemplo, a literatura, a arte e a ciência, não se definindo somente a elas (FANTIN; GIRARDELLO, 2009). Para Fantin (2007), o objetivo do trabalho educativo dentro da escola na perspectiva ecológica não é somente sobre o uso das tecnologias em laboratórios, mas sim que o estudante atue nesse e em outros ambientes “estabelecendo interações e construindo relações e significações” (p. 2).

Além disso, é muito importante que haja a mediação do professor, devendo ser pensada como uma maneira de garantir e/ou resgatar a corporeidade, isto é, “o gesto, o corpo, a voz, a postura, o movimento, o olhar como expressão do sujeito” (p. 2), e o vínculo com a natureza, sendo ela um “espaço vital através do qual se constroem sentidos” (FANTIN, 2007, p. 2; FANTIN; GIRARDELLO, 2009). Ademais, essa concepção considera também desafios novos na sociedade contemporânea, que é “caracterizada como sociedade da informação, do conhecimento e ‘multitela’” (PINTO, 2005; RIVOLTELLA, 2008, *apud* FANTIN, 2012, p. 3), composta não somente por televisores, cinema e computadores, mas também por *videogames*, celulares, *tablets*, abordando as novas formas de “ver, saber e habitar no mundo digital” (FANTIN, 2012, p. 3).

Fantin e Girardello (2009), afirmam existir três eixos que sustentam a ME: “cultura (ampliação e possibilidades de diversos repertórios culturais), crítica (capacidade de análise, reflexão e avaliação) e criação (capacidade criativa de expressão, de comunicação e de construção de conhecimentos)” (p. 79). Para mais, é acrescentado a essas três palavras que iniciam com a letra C o C de cidadania, sendo assim os “4 C” da ME – “Cultura, Crítica, Criação e Cidadania” (p. 79) – perspectivas fundamentais para um trabalho escolar revolucionário (FANTIN, 2006, *apud* FANTIN; GIRARDELLO, 2009). A ME, ao mesmo instante que é campo de reflexão teórica sobre as práticas culturais, é também um fazer educativo, estabelecendo-se como um campo de aproximação relevante entre educação, cultura e cidadania (FANTIN, 2009).

Conforme Rivoltella (1997, 2002, *apud* FANTIN, 2005), existem três contextos em que a ME está inserida como “espaço e perspectiva no interior das quais a ME vem sendo pensada” (p. 10) ou como “um cenário operativo e teórico coordenado no interior dos quais objeto, objetivos e métodos da ME vêm sendo conceitualizados” (p. 10-11). Esses contextos são: metodológico/tecnológico (ME com a finalidade de fazer educação com as mídias na metodologia didática), crítico (ME com o intuito de fazer educação sobre/para as mídias com variadas categorias educativas) e profissional/produtivo (ME com o objetivo de fazer educação através das mídias, incluindo o campo de formação profissional). Rivoltella (2002, *apud* FANTIN, 2005) ainda vai afirmar que a relação entre mídia e sociedade aborda a educação em três pontos de vista: alfabético (as mídias sendo principais enquanto transmissão cultural e interação social), metodológico (as mídias como um novo habitat cultural) e crítico (possuir o entendimento de que não é somente suporte tecnológico, mas também cultura).

Para Belloni (2012), é essencial destacar a necessidade da ME em relação à “onipresença das mídias na vida social” (p. 3), pois elas têm estado ativamente, principalmente, no cotidiano dos jovens, “como elementos importantes da cultura contemporânea, como meios potenciais de participação ativa do cidadão e como ferramentas de expressão da criatividade pessoal” (p. 3). Para mais, é uma ótima ferramenta da atualidade para ir contra as desigualdades sociais de acesso às diversas mídias existentes, além de contribuir com a compreensão crítica do indivíduo não somente das mensagens das mídias, mas também como das “forças político-econômicas que as estruturam” (p. 3), que são fundamentais para exercício da cidadania (BELLONI, 2012). As mídias, além de serem elementos significativos da prática cultural e social na formação de significados, certificam também “formas de socialização e transmissão simbólica” (FANTIN, 2005, p. 2), reafirmando, assim, a relevância das mediações culturais e pedagógicas, pois contribuem com a formação da compreensão de mundo (FANTIN; GIRARDELLO, 2009).

Em conjunturas socioculturais distintas, a ME vem se formando nas várias esferas da sociedade, assumindo perfis diversos conforme a cultura em que se encontra inserida. No entanto, há um fator comum: a ligação com a escola (FANTIN, 2012). A educação tem como objetivos relacionados às mídias a formação do usuário das tecnologias de informação ativo, crítico e ético, sendo um quesito de educação para a cidadania, além de “instrumento fundamental para a democratização de oportunidades educacionais e do acesso ao saber e, portanto, de redução das desigualdades sociais” (BELLONI, 2001, p. 2, *apud* FANTIN, 2005, p. 2). Masterman (1997, *apud* FANTIN, 2005) estabelece ideias que podem tornar mais compreensível a amplitude da ME:

o conceito central e unificante da ME é o de representação; um dos objetivos fundamentais da ME é o de desmascarar a falsa naturalização das mídias revelando seu caráter de construção; a ME é principalmente investigativa, não procura impor valores culturais específicos; a ME se constrói em torno de alguns conceitos-chaves como instrumentos de análise e não como conteúdo alternativo; a ME é um processo de longo prazo e dura toda a vida; a ME visa não só a compreensão crítica mas também a autonomia crítica; a eficácia da ME pode ser avaliada a partir de dois critérios gerais: a capacidade do aluno aplicar aquilo que conheceu a situações novas e o grau de empenho, interesse e motivação demonstrado; a ME parte sempre da atualidade, embora não se limite a ela (p. 6).

É importante que a ME esteja sistematizada no ensino, pois tem sido bem mais que uma necessidade, e sim questão de pertencimento e de cidadania cultural e instrumental, devendo ela estar inserida na educação escolar e na formação de professores (FANTIN, 2012). A ME no currículo da formação de professores pode ultrapassar o sentido instrumental e a avaliação das “práticas de produção, consumo e recepção” (p. 8) se levado em consideração o apoderamento de variados textos da ME na prática pedagógica “como um conjunto complexo de operações que implicam um papel ativo do sujeito” (p. 8), sendo tanto uma didática e prática de ensino, como estudos de diversas áreas, por exemplo, a filosofia, a arte, a ética e a estética (FANTIN, 2012). Ademais, não somente deve-se instrumentalizar o docente para utilizar as tecnologias, mas também “prepará-lo para formar cidadãos capazes de ser usuários competentes, críticos, criativos e participativos, a começar por ele próprio” (LAPA; BELLONI, 2012, p. 184).

De acordo com Magda Pischetola (2013), existem três objetivos educativos fundamentais nas possibilidades de ME, sendo eles: “análise e apropriação crítica das mídias pelos alunos e professores das escolas envolvidas [...]; criatividade, no sentido do fortalecimento expressivo dos alunos através do uso da mídia [...]; letramento às novas linguagens” (p. 4-5). Jacquinet (1999, *apud* FANTIN, 2007) afirma, para o ensino com os meios tecnológicos, ser necessário considerar não somente a mensagem, como também “a manifestação da linguagem específica, o conteúdo como fonte de informação e saber e como discussão socialmente situada” (p. 2).

Uma questão a ser colocada é sobre a falta de inclusão digital, sendo ela, uma das dificuldades de se utilizar a tecnologia na escola. A compreensão de inclusão digital somente como acesso à máquina tecnológica pode ser um problema quando se leva em consideração “o sentido de inclusão digital, social e cultural como mediação e qualidade de acesso” (WARSCHAUER, 2006; FANTIN; GIRARDELLO, 2009; BONILLA; PRETTO, 2011, *apud*

DE MIRANDA; FANTIN, 2015, p. 4). Segundo Fantin e Girardello (2009), o meio para transpor a barreira digital é possibilitar o acesso à tecnologia, no entanto, somente isso não é suficiente. A utilização de diversas linguagens associada às oportunidades de interação pode ampliar alguns pontos da exclusão digital quanto à participação na cultura e construção da cidadania, beneficiando “o diálogo, a negociação de significados, a polifonia, a abertura, a flexibilidade, a crítica e a produção colaborativa” (FANTIN; GIRARDELLO, 2009, p. 82).

Em concordância com De Miranda e Fantin (2015), para “melhorar a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem nas escolas públicas brasileiras, por meio da universalização do uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no sistema público de ensino” (BRASIL, 2010, *apud* DE MIRANDA; FANTIN, 2015, p. 4), é indispensável problematizar a incoerência entre o “acesso à rede e a oferta de máquinas” (p. 4) antes das oportunidades desejadas de uso, como defeitos nas máquinas e em seus acessórios e baixo armazenamento de memória e bateria; e discutir a falta de infraestrutura escolar para o uso. Sendo assim, as ferramentas tecnológicas podem contribuir bastante com o planejamento e o acompanhamento quanto ao progresso dos estudantes com deficiência, TEA ou alguma outra condição, além de seu uso ter grande importância quando se trata de potencializar a inclusão escolar ((RODRIGUES; SIQUEIRA, 2019; FERREIRA *et al.*, 2018).

### 3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão sistemática da literatura, significando a forma para alcançar os recursos para a prática baseada em evidências, ou seja, modo de pesquisa que aplica como fonte de dados a literatura sobre algum tema em específico, sendo uma metodologia rigorosa para identificar os estudos sobre um assunto, utilizando métodos explícitos e sistematizados de busca; avaliando a qualidade e validade desses estudos, assim como sua aplicação no contexto onde as modificações serão implementadas (TAKAHASHI, 2011; SAMPAIO RF *et al.*, 2007, *apud* GONÇALVES; NASCIMENTO; NASCIMENTO, 2015).

Segundo Gonçalves, Nascimento e Nascimento (2015), a revisão sistemática carece da observação de algumas etapas, como

definição do problema de pesquisa, determinação dos termos técnicos e palavras-chave da pesquisa para a identificação das evidências, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão para as publicações, análise crítica e avaliativa do referencial teórico selecionado e resumo das informações obtidas (p. 1).

De acordo com Takahashi (2011), os procedimentos desenvolvidos devem ser apontados em cada instante para que a revisão sistemática possa ser verificada e reapresentada por outros pesquisadores, tornando uma metodologia consistente para fundamentar a prática baseada em evidências. Ademais, comumente, a revisão sistemática é um estudo retrospectivo que pode ocorrer de forma prospectiva, contendo lista de avaliação e escala de qualidade (GONÇALVES; NASCIMENTO; NASCIMENTO, 2015).

Nesta pesquisa realizou-se uma procura de artigos científicos publicados entre 2011 e 2020 disponibilizados nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *Google Acadêmico*. Efetuaram-se buscas combinando os descritores Autismo e Tecnologia, sendo que, a partir dos textos encontrados, foram selecionados aqueles que possuíam relação direta com a educação básica.

No portal de periódicos *Scielo* foram combinadas as palavras Tecnologia e Autismo e Tecnologia e Autista para que pudessemos encontrar um número maior de estudos, sendo identificados, ao todo, 14 artigos científicos, em que 9 deles possuem relação com a Educação. Os outros 5 artigos relacionam-se somente à saúde. Na base de dados *Google Acadêmico* foram associadas somente as palavras Tecnologia e Autismo – não utilizamos Tecnologia e Autista pois já havíamos encontrado bastante estudos com os descritores Tecnologia e Autismo – e



realizada uma busca exaustiva até a página 26, em que além do próprio termo “tecnologia” foram considerados vocábulos presentes nos títulos dos trabalhos que conectam-se a ele, como Aplicativo, Computador, Dispositivo Móvel, *Game*, Interface, Jogo, *Mobile*, Plataforma, Realidade Aumentada, Robótica, *Software*, Tecnologia, Tecnológico, TI (Tecnologia da Informação), TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), Vídeos, Virtual, *Web*. Com isso, encontrou-se 162 trabalhos, em que 42, que contém as palavras educação, autismo e tecnologia no título, resumo e/ou palavras-chaves, relacionam-se à Educação, Autismo e Tecnologia – os demais 120 trabalhos tratam-se de monografias, teses e dissertações (35), resumos expandidos (14), trabalhos que não possuem relação com a educação, somente com o autismo e a tecnologia (34) e trabalhos que tratam somente da educação e autismo, não abordam a tecnologia (37).

Os artigos selecionados nas duas plataformas de busca foram computados e excluídos os que se repetiam em ambas as plataformas, totalizando 51 artigos (9 artigos da base de dados *Scielo* somados a 42 artigos do *Google Acadêmico*), mantendo-se apenas um deles; ademais, examinou-se título, resumo e palavras-chaves de cada um dos artigos e restringiu-se àqueles que tratam da Educação Básica, sendo eles 27. Posteriormente, realizou-se uma nova leitura dos 27 artigos e, aqueles que a pesquisa foi executada fora de uma instituição escolar, eram artigos de revisão, o estudo não tinha sido aplicado em pessoas com TEA e nem com professores e não possuíam resultados no momento, foram excluídos, restando 9 artigos a serem analisados (Quadro 1). Segue abaixo, de forma sintética, o método utilizado para escolha dos artigos científicos (Imagem 2).

**Imagem 2 – Método utilizado para escolha dos artigos científicos.**



Fonte: Flávia Roberta Dias de Santana Lopes.

**Quadro 1 - Artigos científicos selecionados para análise.**

TÍTULO	AUTOR	RESUMO E PALAVRAS-CHAVES	ANO
Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar.	Maria Luiza Salzani Fiorini; Eduardo José Manzini.	<p>Objetivou-se identificar as situações de dificuldade e as situações de sucesso de dois professores de Educação Física, em turmas regulares em que há alunos com deficiência e alunos com autismo matriculados, para subsidiar o planejamento de uma formação continuada. Os participantes foram dois professores de Educação Física que atuavam em Escola Municipal de Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, de uma cidade da região Centro-Oeste do Estado de São Paulo. Realizaram-se filmagens de 12 aulas de P1 e 16 aulas de P2. As filmagens foram categorizadas em temas. Para P1 foram identificados três temas: situações de sucesso, dificuldade relacionada à estratégia, e a falta de ação propositiva em relação à inclusão. Para P2 foram identificados sete temas: situações de sucesso e dificuldades relacionadas à seleção do conteúdo, à estratégia de ensino, ao recurso pedagógico, às características dos alunos, à falta de ação propositiva em relação à inclusão e possibilidades e dificuldades relacionadas à presença da professora de sala na Educação Física. Conclui-se que, os dois professores encontravam dificuldades para incluir os alunos com deficiência e alunos com autismo, mas eles também vivenciavam situações de sucesso. As filmagens permitiram um detalhamento das necessidades dos professores e o entendimento de que a formação continuada deveria ser desenvolvida no sentido de, considerar o contexto das aulas, auxiliar na minimização das dificuldades e valorizar as ações de sucesso.</p> <p><b>Palavras-chaves:</b> Educação Especial. Educação Física. Tecnologia Assistiva. Inclusão Escolar.</p>	2016
Formação continuada do professor de educação física em tecnologia assistiva visando estratégias de ensino de sucesso para a inclusão de alunos com autismo.	Maria Luiza Salzani Fiorini; Eduardo José Manzini.		2014
Matemática aliada ao uso da tecnologia no ensino e aprendizagem de alunos autistas.	Cristiane da Silva Stamberg; Andréa Pereira; Anderson Stochero; Samuel Müller Forrati.	<p>Este artigo apresenta o desenvolvimento de um projeto de pesquisa baseado na proposta de criação de jogos e materiais didáticos em matemática, através da utilização de softwares e ferramentas tecnológicas, que contribuem no processo de ensino e aprendizagem de jovens com transtorno do espectro autista (TEA). Nesse sentido, a necessidade de implementar o uso de ferramentas tecnológicas na educação requer repensar a prática pedagógica, com um redimensionamento da escola que consiste não somente na aceitação, mas também na valorização das diferenças. Esta valorização se efetua pelo resgate dos valores culturais, os que fortalecem identidade individual e</p>	2017

		<p>coletiva, bem como pelo respeito ao ato de aprender e de construir. No atual contexto social a inclusão tornou-se imprescindível, e necessária de ser estudada e trabalhada dentro e fora das instituições de ensino. Assim, o estudo iniciou com referenciais teóricos e entrevistas com pessoas especializadas, que já atuam em uma perspectiva de inclusão, profissionais da educação e gestores, articulados com o uso da tecnologia no ensino e aprendizagem de matemática, com intuito de conhecer a realidade e as necessidades no processo de ensinar e aprender do sujeito com TEA. Em relação ao aprendizado da matemática e das ferramentas tecnológicas mais adequadas, foram realizados estudos, verificando quais jogos e quais materiais concretos seriam possíveis de aprendizagem e que permitissem a aquisição do conhecimento, inclusão e a integração de crianças autistas no ambiente educacional. Defende-se que o aluno com autismo pode ser escolarizado se lhe são proporcionadas oportunidades e métodos educacionais adequados para ensiná-los.</p> <p><b>Palavras-Chaves:</b> Educação Matemática. Tecnologias. Transtorno do Espectro Autista (TEA).</p>	
Resgate e reabilitação de um aluno autista no Ensino Fundamental com uso de tecnologias de informação e comunicação.	Reisla Rodrigues; Sean Siqueira.	<p>Para os autistas as dificuldades na interação social e a dificuldade de comunicação, criam obstáculos quase intransponíveis para acompanhar a série recomendada para a idade numa escola regular sem o apoio psicopedagógico e tecnológico especializado. Questões classificadas como falta de maturidade ou dificuldades de comunicação e expressão ou a falta de repertório social, muitas vezes se sobrepõem ao conteúdo que o aluno possui, gerando um ciclo vicioso que o prende em uma etapa ou fase acadêmica, dificultando o desenvolvimento e aquisição de novas habilidades. Neste artigo descrevemos uma pesquisa-ação do uso de tecnologias educacionais e assistivas para apoiar e reabilitar um aluno do ensino fundamental, de 12 anos, diagnosticado tardiamente com transtorno do espectro autista, permitindo a sua reinclusão na escola regular.</p>	2019
Software educacional de apoio à organização estruturada de objetos e convivência com sons do ambiente doméstico para autistas clássicos.	Wilson Henrique Veneziano; Maraísa Helena B. E. Pereira; Mara Rubia R. Martins.	<p>Este artigo apresenta aspectos do software educacional Ambiental. Ele é uma ferramenta de tecnologia assistiva, desenvolvida para funcionar em tablets e auxilia no apoio às atividades, executadas por autistas clássicos, nos processos de rotina estruturada para organização de objetos no espaço doméstico. O processo de validação foi coordenado por uma professora especialista em autismo, durante trinta dias, em uma escola pública do Distrito Federal e uma Organização Não-Governamental, por quatro professores regentes em vinte e seis autistas clássicos, com faixa etária entre 6 e 40 anos. Os resultados foram apresentados por meio de relatos escritos dos professores que avaliaram positivamente a utilização do Software Educacional Ambiental.</p> <p><b>Palavras-chaves:</b> Autismo; software educacional; tecnologia assistiva.</p>	2018

Softwares especiais para inclusão do aluno com autismo na sala de AEE da escola Darcy Araújo.	João Batista S. da Silva; Érika Lourrane L. Lima.	No mundo globalizado atual onde a presença da tecnologia é marcante, novas realidades e possibilidades são desenhadas com o uso dos softwares especiais. Identificado como um dos instrumentos de Tecnologia Assistiva, o software especial atua como importante recurso didático que, além de reduzir as dificuldades, amplia as potencialidades de aprendizado do aluno com necessidades especiais. O objetivo desta pesquisa foi investigar a inclusão escolar do aluno autista por meio de softwares especiais na sala de atendimento educacional especializado - AEE do Centro de Educação em Tempo Integral-CETI Professor Darcy Araújo, escola pública de Teresina, capital do estado do Piauí. A pesquisa foi constituída por um estudo de caso com abordagem qualiquantitativa, aplicado por meio de entrevista direta e aberta à psicopedagoga e professora da sala de AEE; ao coordenador pedagógico e ao professor do laboratório de informática foram utilizados questionário semiestruturado no formato de formulário eletrônico. A partir da análise dos dados coletados foi possível verificar que a escola utiliza, no processo de educação dos alunos autistas, na sala de AEE os seguintes softwares: Hagaquê, teclado virtual, jogos educativos em flash com destaque para o de memória, matemática kids, quebra-cabeça, palavras cruzadas e de ligação com imagens. Estes estão sendo utilizados de forma adequada, embora haja o desejo de adquirir mais ferramentas e investir em treinamento e formação. Conclui-se, portanto, que a inclusão do aluno autista, através do uso dos softwares especiais e outros jogos pedagógicos, está ocorrendo de forma efetiva na escola. <b>Palavras-chaves:</b> Autismo. Softwares especiais. Tecnologia Assistiva.	2016
Tecnologia educacional como recurso para a alfabetização da criança com transtorno do espectro autista.	Mônia Daniela Dotta Martins Kanashiro; Manoel Osmar Seabra Junior.	Este artigo apresenta o resultado de uma investigação realizada com ênfase em análise de recursos de Tecnologia Assistiva em ambientes inclusivos. Trata-se de um relato de experiência de observação e participação da autora principal na aplicação de uma Tecnologia Educacional denominada “Jornada das Letras” a uma aluna com Transtorno do Espectro Autista (TEA), matriculada no segundo ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do interior de São Paulo. A pesquisa teve como objetivo verificar de que forma este software poderia auxiliar essa aluna na aquisição de aspectos de escrita, uma vez que, diferentemente dos demais estudantes da turma em que está frequentando, ela ainda não alcançou a hipótese de escrita alfabética. O estudo justifica-se pela necessidade de buscar soluções que possam potencializar o processo de alfabetização das crianças com TEA mediante as complexidades desse transtorno, buscando garantir a aquisição de aspectos da escrita na idade exigida pelas diretrizes nacionais. Como base teórica para o estudo, foi realizada revisão de literatura com vistas a verificar estudos	2018

		<p>relacionados ao uso de tecnologias digitais na educação, as orientações das diretrizes nacionais quanto à idade exigida para a alfabetização e as especificidades da alfabetização no aluno com TEA. Em relação aos aspectos metodológicos, os procedimentos empregados para a investigação pautaram-se na abordagem qualitativa, descritiva com observação-participante e intervenção com o uso da tecnologia educacional. Posteriormente, uma sondagem foi realizada, revelando evolução na hipótese da escrita, porém, constatou-se que, o jogo por si só, não é capaz de alfabetizar, sendo fundamental a estratégia de intervenção da professora/pesquisadora e, portanto, de uma mediação para que se obtenha êxito no processo de aprendizagem.</p> <p><b>Palavras-chaves:</b> Tecnologia Educacional. Educação Especial. Prática Pedagógica. Autismo. Alfabetização.</p>	
<p>Tecnologia educacional na sala de aula de matemática em uma turma com um aluno com TEA.</p>	<p>Sidnéia Valero Egido; Thaís Cristine Andreetti; Luciane Mulazani dos Santos.</p>	<p>Considerando o panorama atual da utilização de tecnologias no Ensino Fundamental em contextos de Educação Inclusiva no Brasil, apoiados nas diretrizes de base e nas indicações da Base Nacional Comum Curricular, objetiva-se compreender como o uso de Tecnologias Educacionais, na Educação Matemática podem auxiliar no ensino e aprendizagem de alunos com TEA (Transtorno do Espectro Autista). Para tanto, procede-se a um relato de experiência do uso de uma Tecnologia Educacional na sala de aula de matemática, para o ensino do conteúdo de Simetria em uma turma com um aluno com TEA. Através de uma sequência didática sobre Simetria, envolvendo tanto atividades manuais quanto com o auxílio do computador (trabalhando com o Scratch – software desenvolvido pelo MIT para o ensino de programação para crianças), a professora pode verificar como o aluno com TEA desempenha suas atividades e observar como a tecnologia pode ser utilizada em prol do aprendizado, beneficiando não só o aluno TEA quanto a turma toda. Desse modo, observa-se que o uso do Scratch para o ensino de simetria se mostra eficaz pois desperta a curiosidade e incentiva o pensamento computacional, além de viabilizar a inclusão, já que o aluno em questão não conseguia desempenhar atividades manuais efetivamente, o computador permitiu que ele acompanhasse o ritmo da sala e desenvolvesse as atividades propostas juntamente com os colegas, o que nos leva a concluir que o Scratch trata-se de uma Tecnologia Educacional válida na sala de aula, associado a uma proposta pedagógica significativa pode trazer grandes benefícios para alunos com TEA e viabilizar a Educação Inclusiva em diferentes contextos.</p> <p><b>Palavras-chaves:</b> TEA. Scratch. Tecnologias. Educação Inclusiva.</p>	2018
<p>Tecnologias Móveis na Inclusão Escolar e Digital de Estudantes</p>	<p>Lucila Maria Costi Santarosa; Débora Conforto.</p>	<p>Com foco nas políticas públicas inclusivas, a relação entre estudantes com Transtorno de Espectro Autista e dispositivos móveis foi problematizada para discutir</p>	2015

com Transtornos de Espectro Autista.		<p>os limites e as possibilidades da configuração tecnológica 1:1 em apoiar processos de inclusão escolar e digital na rede pública brasileira de ensino. Metodologicamente, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de enfoque exploratório e explicativo, epistemologicamente apoiada na teoria sócio-histórica e conduzida por dois grandes questionamentos: (i) Os dispositivos móveis apresentam interface acessível a sujeitos com Transtornos de Espectro Autista? (ii) Que movimentos foram desencadeados pela mediação dos dispositivos móveis para potencializar a inclusão sociodigital de sujeitos com Transtornos de Espectro Autista? A partir dos dados coletados foi possível analisar as fragilidades e as potencialidades da interação de três sujeitos de pesquisas, estudantes dos anos iniciais da Educação Básica em processo de alfabetização, pela interface da tecnologia móvel. O comportamento refratário dos sujeitos de pesquisa em relação ao laptop educacional pode ser justificado pelos problemas de acessibilidade tecnológica associada ao dispositivo móvel, muitos deles potencializados pelas especificidades do Transtorno de Espectro Autista: interface pouco amigável, de difícil compreensão pelo grau de abstração e pela complexidade do sistema operacional, com suas múltiplas escolhas e configurações. Na interação com o tablet foi possível constatar um manuseio amigável e intuitivo, pois a manipulação com o objeto ocorre de forma direta e natural, com o toque do dedo. A arquitetura dessa tecnologia permite seu uso em diferentes lugares e posições, uma resposta positiva à hiperatividade e para qualificar estratégias de mediação pedagógica.</p> <p><b>Palavras-chaves:</b> Educação Especial. Empoderamento. Política de inclusão social. Informática e educação. Autismo.</p>	
--------------------------------------	--	--	--

Quanto às categorias presentes nos resultados e discussões, tentamos trabalhar com aquelas a priori – primeiramente foram *Experiência do aluno com a tecnologia* e *Tecnologias para o autismo*, depois *Uso instrumental da tecnologia em práticas pedagógicas com pessoas autistas* e *Práticas pedagógicas críticas e criativas no uso das tecnologias* – porém, essa ideia não permaneceu por conta das informações que obtivemos com os artigos analisados. Decidimos deixar de lado a perspectiva a priori (o que tínhamos como teoria) e permitimos que os dados nos mostrassem o que eles tinham, surgindo, assim, as categorias a posteriori (categorias que partiram dos dados obtidos), que emergiram dos artigos elencados para análise. Na primeira categoria discutiu-se *Sobre a experiência de estudantes com TEA com tecnologias na educação básica*, sendo nela, analisadas algumas questões, como o uso instrumental das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) no trato pedagógico com estudantes com TEA; o uso instrumental e produtivo das TDICs no trato pedagógico com um

estudante com TEA; as Tecnologias Assistivas e Tecnologias Educacionais e os estudantes com TEA; as TDICs e a motivação dos estudantes com TEA quanto ao seu uso; as TDICs e a importância da mediação dos docentes; e os entraves/dificuldades para o uso das TDICs. Na segunda categoria discutiu-se *Sobre a formação docente com tecnologias para o trabalho com estudantes com TEA na educação básica* e, a partir disso, analisou-se o uso das TDICs na formação docente e o impacto dessa formação na aprendizagem discente.

Em síntese, o objetivo desse estudo foi analisar a produção científica acerca da utilização de tecnologias por estudantes com TEA na escola, partindo da seguinte problemática estabelecida: o uso de tecnologias por estudantes com TEA na escola tem sido eficaz para o aprendizado e a participação ativa desses alunos no âmbito pedagógico? Para responder essa questão, 9 artigos foram analisados, além da leitura ampla da literatura relacionada à educação, tecnologia, TEA, mídia-educação e inclusão.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do olhar da mídia-educação e da perspectiva da inclusão, alguns artigos foram analisados, dando origem a duas grandes categorias. As autoras Bianchi (2009) e Fantin (2012) atribuem à mídia-educação a composição das dimensões crítica, instrumental/técnica e produtiva. De acordo com Lapa e Belloni (2012), a mídia-educação é uma educação para as mídias, em que as TIC são o objeto de estudo. Ou seja,

uma educação pelas mídias, tomando as TIC como ferramenta pedagógica. Uma educação com e através das mídias que não apenas prepare os indivíduos para o uso de novos recursos tecnológicos, mas que os forme para uma apropriação crítica e consciente de seus conteúdos éticos e estéticos (LAPA; BELLONI, 2012, p. 8).

Com base nisso, foram analisados 9 artigos e categorizados em dimensões crítica, instrumental ou produtiva. Dessas 9 produções, constatou-se que 6 fazem parte da linguagem instrumental, 3 da dimensão instrumental produtiva articulada e não foram encontrados trabalhos pertencentes à dimensão produtiva e propostas que levem a exercitar a perspectiva crítica da mídia-educação. Contudo, o foco da discussão partiu de duas categorias que emergiram da análise dos textos selecionados: *Sobre a experiência de estudantes com TEA com tecnologias na educação básica* e *Sobre a formação docente com tecnologias para o trabalho com estudantes com TEA na educação básica*.

##### 4.1 SOBRE A EXPERIÊNCIA DE ESTUDANTES COM TEA COM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Essa categoria subdividiu-se em diferentes tópicos – Uso instrumental das TDICs no trato pedagógico com estudantes com TEA; Uso instrumental e produtivo das TDICs no trato pedagógico com um estudante com TEA; Tecnologias Assistivas e Tecnologias Educacionais e os estudantes com TEA; TDICs e a motivação dos estudantes com TEA quanto ao seu uso; TDICs e a importância da mediação dos docentes; e entraves/dificuldades para o uso das TDICs – que serão analisados na sequência. Abaixo, segue um quadro referente às subcategorias e os artigos analisados em cada uma delas.

**Quadro 2 – Artigos analisados nas subcategorias da categoria *Sobre a experiência de estudantes com TEA com tecnologias na educação básica*.**



<b>CATEGORIA:</b> <i>Sobre a experiência de estudantes com TEA com tecnologias na educação básica</i>	
<b>SUBCATEGORIAS</b>	<b>AUTORES E ANO</b>
1. Uso instrumental das TDICs no trato pedagógico com estudantes com TEA	Stamberg et al. (2017); Veneziano, Pereira e Martins (2018); Silva e Lima (2016); Kanashiro e Seabra Junior (2018); Egido, Andreetti e dos Santos (2018); Santarosa e Conforto (2015).
2. Uso instrumental e produtivo das TDICs no trato pedagógico com um estudante com TEA	Rodrigues e Siqueira (2019).
3. Tecnologias Assistivas e Tecnologias Educacionais e os estudantes com TEA	Veneziano, Pereira e Martins (2018); Egido, Andreetti e dos Santos (2018).
4. TDICs e a motivação dos estudantes com TEA quanto ao seu uso	Stamberg et al. (2017); Veneziano, Pereira e Martins (2018); Egido, Andreetti e dos Santos (2018).
5. TDICs e a importância da mediação dos docentes	Veneziano, Pereira e Martins (2018); Kanashiro e Seabra Junior (2018); Egido, Andreetti e dos Santos (2018).
6. Entraves/dificuldades para o uso das TDICs	Silva e Lima (2016); Santarosa e Conforto (2015).

#### **4.1.1 Uso instrumental das TDICs no trato pedagógico com estudantes com TEA**

Os artigos de Stamberg *et al.* (2017); Veneziano, Pereira e Martins (2018); Silva e Lima (2016); Kanashiro e Seabra Junior (2018); Egido, Andreetti e dos Santos (2018); e Santarosa e Conforto (2015) abordam o uso das tecnologias na relação com o estudante com TEA a partir da dimensão instrumental da mídia-educação, pois operam uma ferramenta pedagógica com o objetivo de utilizar as mídias em aprendizagem, com a possibilidade de educar com as mídias (FANTIN, 2012), visto que possibilitam ilustrar, demonstrar e/ ou exemplificar os saberes e conteúdos escolares. Ainda assim, não avançam em relação à apropriação das outras dimensões da mídia-educação, que também são direcionadas para a formação de um cidadão crítico, criativo, ético e participativo.

Stamberg *et al.* (2017) e Egido, Andreetti e dos Santos (2018) propõem o uso de TDICs para o ensino da matemática. Stamberg *et al.* (2017) afirmam haver muitos benefícios quanto ao uso da tecnologia na instituição escolar, então, viabilizaram aos estudantes com TEA “meios para compreender as operações matemáticas com eficiência” (p. 7) através de softwares matemáticos, materiais didáticos desenvolvidos com o auxílio de ferramentas tecnológicas e jogos, observando, assim, o comportamento dos estudantes frente ao que foi proposto, sendo

inserido, posteriormente, material concreto para a compreensão das operações matemáticas “com o objetivo de mostrar que as operações precisam estar sempre contextualizadas e para que os algoritmos não se tornem vazios de significado” (p. 6). Já Egido, Andreetti e dos Santos (2018) aplicaram uma atividade utilizando uma ferramenta integradora, sendo ela uma tecnologia digital/educacional, nomeada de *Scratch* para a aprendizagem de números inteiros, como seu uso, sua história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações. Além disso, foi elaborado uma sequência de jogos por meio do *Scratch*, auxiliando os alunos “a trabalhar com simetria de figuras e palavras, reconhecer a simetria existente entre os números inteiros e identificar o oposto (simétrico) número inteiro” (p. 6) através do jogo dos sete erros, recortes, dobraduras, espelhos, letras do alfabeto, reta numérica e um jogo semelhante ao jogo da memória.

Veneziano, Pereira e Martins (2018) utilizaram um software educacional nomeado de Ambientar – “ferramenta de tecnologia assistiva, desenvolvida para funcionar em *tablets* e auxilia no apoio às atividades, executadas por autistas clássicos, nos processos de rotina estruturada para organização de objetos no espaço doméstico” (p. 1), empregando essa tecnologia assistiva para contribuir com a vida prática e diária. Para isso, foram apresentadas “fotografias reais, com imagens simples e comuns, para que o estudante possa melhor se familiarizar com o conteúdo proposto e posteriormente fazer uma melhor transposição para a realidade diante de situações práticas” (p. 3). De acordo com os autores, era fundamental que a pessoa com TEA já tivesse manipulado os objetos concretos que apareceram nas atividades do software, podendo auxiliar no reconhecimento desses utensílios, “evitando o aparecimento de elemento surpresa e comportamento inadequado” (p. 3). O objetivo do software é “complementar o trabalho pedagógico já desenvolvido em sala de aula, servindo como mais uma tecnologia assistiva de apoio para esse público específico” (p. 3), indo além dos muros da escola, para a vida prática do aluno em seu cotidiano; porém, ele “não supre todas as necessidades do conteúdo proposto, para tanto deverá ser complementado com recursos didáticos usuais dentro da metodologia de ensino adotada” (p. 3).

Kanashiro e Seabra Junior (2018) utilizaram uma tecnologia educacional nomeada de Jornada das Letras “como recurso para auxiliar uma aluna com TEA na aquisição escrita, uma vez que as ações que favoreçam esse processo possibilitarão a ela novas formas de relacionar-se com os colegas e participar ativamente das atividades que envolvem a cultura letrada” (p. 2). Esse software foi criado para que os estudantes pudessem reconhecer as letras do alfabeto, sua ordem de apresentação e sua função de constituinte das palavras, sendo implementado com uma estudante por ela não conseguir “associar corretamente o som da fala com as letras/sílabas

representadas graficamente em sua escrita” (p. 12), apesar de entender que a escrita é realizada a partir da junção das letras e que, conseqüentemente, representam sons. Diferentemente do estudo de Santarosa e Conforto (2015), que utilizaram *tablets* e *laptops* educacionais com o intuito de os alunos progredirem no ensino e na aprendizagem, na alfabetização com mais facilidade. O uso do *laptop* foi dificultoso, no entanto, o *tablet* facilitou, pois garantiu que “a mediação tecnológica pudesse ocorrer na e fora da escola” (p. 16), dando mais autonomia ao aluno.

Silva e Lima (2016) discutiram o que foi abordado sobre softwares especiais para inclusão do aluno com autismo na sala de AEE (Atendimento Educacional Especializado) na perspectiva do professor acerca das potencialidades de softwares educacionais na aprendizagem de estudantes com TEA nas salas de AEE. As profissionais da educação participantes da pesquisa relatam que “a formação na área tecnológica é tão importante como na área pedagógica, sendo que é indispensável para um melhor uso e aplicação prática e significativa destas ferramentas” (p. 9), além de acharem importante alinhar seu uso “com outras ferramentas de forma ampliar o conhecimento e aprendizado dos alunos em sala de AEE” (p. 9). De acordo com essas profissionais, “isso, certamente, possibilitaria inúmeros avanços, entre eles, uma melhora na comunicação verbal, maior conduta de interação na sala de aula regular e diminuição das estereotípias” (SILVA; LIMA, 2016, p. 9).

Contudo, não há análise aprofundada por parte dos profissionais dessa mídia utilizada, o que, se houvesse, poderia torná-la uma obra incluída na dimensão crítica da mídia-educação, que possui o objetivo de educar para/sobre as mídias, podendo ser trabalhado o jeito de reflexão e de pesquisa, o ponto de vista cultural; no entanto, faz-se como a reflexão educativa sobre o uso educativo da mídia (FANTIN, 2012; H SIDORAK, 2008). Além disso, o estudo possui um tema interessante, obtém a participação de pessoas importantes no processo de ensino-aprendizagem; porém, não há a presença daqueles que são essenciais e principais quanto ao assunto desenvolvido no artigo: os próprios estudantes com autismo.

Já que o objetivo desse estudo foi “investigar como ocorre a inclusão escolar do aluno autista através do uso de softwares especiais na sala de AEE da escola campo da pesquisa” (SILVA; LIMA, 2016, p. 3), a opinião, o relato dos alunos, até mesmo dos pais daqueles que estão sendo inseridos é de suma importância, pois ninguém é mais adequado que esses sujeitos para saber o que é melhor para eles a partir de suas vivências e necessidades diárias. Ademais, Silva e Lima (2016) afirmam que o uso dos softwares especiais estimula “o desenvolvimento do pensamento crítico, a tomada de decisões e ações planejadas” (p. 5) entre o aluno autista e

o professor de AEE, sendo de suma importância a metodologia desenvolvida e como é feita a mediação pelo docente. Como Oliveira e Moura (2015) afirmam,

a tecnologia é uma realidade que traz inúmeros benefícios e, quando incorporada ao processo de ensino-aprendizagem, proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender, em um momento no qual a cultura e os valores da sociedade estão mudando, exigindo novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos (p. 18).

Além disso, os recursos tecnológicos devem ser bem aplicados e usufruídos de forma satisfatória e responsável para que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e não somente como uma maneira nova de ensinar, buscando a formação do cidadão, “pois a educação é a base para a formação dos cidadãos, preparando-os para a vida, para a sociedade nos dias de hoje” (OLIVEIRA; MOURA, 2015, p. 18).

Outra questão importante levantada no artigo analisado de Silva e Lima (2016) é sobre a sala de AEE, que possui público diversificado e há um número razoável de recursos; no entanto, nem todos podem ser utilizados por conta de “desatualização, desconfiguração, um ou mais recursos estão desabilitados ou quebrados e existe ainda a questão do despreparo para empregar alguns deste em sala” (p. 10), além de, segundo o relato de uma participante, não haver “investimento do poder público e de uma maior participação e acompanhamento familiar na vida escolar dos filhos” (SILVA; LIMA, 2016, p. 12). De acordo com Rodrigues e Siqueira (2019),

os recursos tecnológicos podem atuar como um ferramental importante, tanto para o diagnóstico quanto para planejar e acompanhar a evolução dos alunos com necessidades educacionais especiais, recomendando e oferecendo objetos de aprendizagem que permitam seguir em uma trajetória e ritmo individualizado (p. 2).

Rodrigues e Siqueira (2019) afirmam que com reavaliações frequentes o estudante pode adiantar-se ou recuar em seu caminho, “no seu ritmo e de acordo com a sua própria evolução” (p. 2); porém, o que a tecnologia faz, a partir da mediação do docente e de sua reflexão por parte dos usuários, é possibilitar e automatizar esse processo, transformando-o em algo mais acessível e lúdico.

No estudo analisado de Santarosa e Conforto (2015), nem todos os estudantes possuíam condição financeira favorável para obter os equipamentos utilizados na pesquisa, existindo outras formas de incluir esses estudantes socialmente, ao contrário do que foi realizado na escola – “excluindo o aluno com deficiência do direito a um período maior de

interação com colegas e professores, como também da possibilidade do deslocamento escola/casa/escola para a tecnologia móvel” (p. 16). Privar o estudante de interação social é delicado, pois, segundo Salomão (2012, *apud* LEMOS; SALOMÃO; AGRIPINO-RAMOS, 2014), “aspectos sociais da interação para o processo de aquisição da linguagem” (p. 2) é bastante pertinente, levando em consideração o desenvolvimento da comunicação (interacional), “sendo de grande importância os comportamentos verbais e gestuais” (p. 2).

De acordo com Santarosa e Conforto (2015),

para o público-alvo da Educação Especial, a lógica excludente do sistema educacional ofertava não uma tecnologia móvel acessível, mas a massinha de modelar, a corda, o material em EVA e, para os que revelaram uma maior dificuldade comportamental, a sedação via Ritalina (p. 16),

Isso ocorreu muito provavelmente por conta da falta de investimento do governo. Além disso, a utilização de medicamentos, dentro de uma normalização, modifica “comportamentos, experiências e formas de existir no mundo” (p. 2), colocando esse fármaco em um lugar de “pílula mágica” (p. 2); no entanto, seu uso pode gerar um rompimento no processo de ensino-aprendizagem quando utilizado de maneira indiscriminada e sem diagnóstico profissional (FEITOZA; FELIX; DA SILVA, 2015). Muito se parece que o uso desses mecanismos farmacológicos são formas rápidas de se modificar uma situação em que os profissionais não se encontram satisfeitos. Fato é que

as instituições educativas têm papel central na promoção e na condução de práticas de empoderamento para a concretização de uma sociedade inclusiva. A fim de que essas práticas se efetivem será preciso que padrões de acessibilidade e de usabilidade passem a ser observados em relação aos produtos e aos serviços ofertados às escolas brasileiras para que os mesmos venham a configurar-se como uma possibilidade para os estudantes com e sem deficiência (SANTAROSA; CONFORTO, 2015, p. 16).

#### **4.1.2 Uso instrumental e produtivo das TDICs no trato pedagógico com um estudante com TEA**

Temos um artigo que, apesar de não atuar especificamente dentro da instituição escolar fazendo um trabalho de inserção voltado a possibilitar a inclusão do aluno no ensino regular, aplica-se numa perspectiva instrumental-produtiva. Com isso, queremos explorar esses elementos para demonstrar a potencialidade da dimensão produtiva da mídia-educação no

trabalho com crianças autistas na educação básica. Esse texto tem como título *Resgate e reabilitação de um aluno autista no Ensino Fundamental com uso de tecnologias de informação e comunicação*, de Rodrigues e Siqueira (2019), que possui uma relação articulada entre as dimensões instrumental e produtiva. O estudo utiliza uma ferramenta pedagógica em aprendizagem para criar formas ou melhorá-las, com o intuito de aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem do estudante, tendo a possibilidade de educar com as mídias e através das mídias (FANTIN, 2012), ainda que não seja, necessariamente realizada em sala de aula na educação básica, acontecendo fora desse ambiente.

O objetivo desse estudo foi calcar uma estratégia para uso individualizado que possibilite ajudar estudantes com TEA, “reabilitando-os ao sistema acadêmico, tornando-os aptos a prosseguir no sistema regular de ensino, compartilhando o desenvolvimento e a convivência com crianças de mesma idade” (p. 3) e procurou, com as tecnologias digitais de informação e comunicação, ferramentas para “apoiar a implementação de uma educação inclusiva para alunos com Transtornos do Espectro Autista dentro do sistema educacional regular” (p. 2). No entanto, esse processo, em determinado momento, ocorreu fora do âmbito escolar, pois o estudante não estava conseguindo acompanhar a turma e os pais decidiram retirá-lo da escola e dar início a um projeto diferenciado, com a finalidade de atender demandas específicas que o estudante estava apresentando e que haviam sido negligenciadas no sistema regular de ensino, fazendo uso da tecnologia, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e comunicação digital. Realizou-se uma pesquisa-ação que submeteu-se explorar possibilidades da utilização da tecnologia para auxiliar “o desenvolvimento acadêmico de um aluno do ensino fundamental, de 12 anos, diagnosticado tardiamente com TEA, com desenvolvimento psicopedagógico” (p. 3), sendo considerado uma pessoa com deficiência pela escola de origem ao final do 5º ano do ensino fundamental I (RODRIGUES; SIQUEIRA, 2019).

Tratando-se da perspectiva instrumental, o artigo expõe alguns exemplos da utilização de tecnologias digitais como ferramenta de ensino quando maneja diferentes mídias para acessar ao conhecimento, como o ambiente virtual de aprendizagem *Khan Academy*, livros físicos complementados por buscas no *Google* e *Wikipedia*, aplicativo *ProgramAê*, *Skype* para a comunicação virtual com os tutores e o próprio *videogame*, que, infelizmente, seu uso não é muito detalhado durante o artigo. Na atualidade, o *videogame* é algo muito presente na vida das crianças e adolescentes e, relacionando com a educação física, há um exemplo interessante chamado *exergaming/exergame*, ou seja, “o ato de mover-se para jogar” (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012, p. 4), indo contra a concepção de que jogos online são sinônimos de sedentarismo e inatividade (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012).

Conforme Baracho, Gripp e Lima (2012), estamos em uma época em que a sociedade tem tomado posse das “funcionalidades das tecnologias digitais de informação e comunicação” (p.2) e vinculado com suas formas de relacionamento. Para Rivoltella (2008, *apud* BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012), a realidade virtual é como “um mundo de objetos sintéticos (porque gerados pelo computador) no qual é possível emergir-se” (p. 2), sendo ela exibida através de imagens gráficas formadas em tempo real por essa ferramenta. Como explicita Baracho, Gripp e Lima (2012), os *videogames*, se utilizados de maneira reflexiva e estratégica, associam-se a bons princípios, “capazes de dinamizar a reconfiguração do ensino-aprendizagem às exigências da cibercultura<sup>6</sup>” (p. 12).

Associando à educação física, os *exergames* afastam a referência de inatividade desses jogos eletrônicos e dá existência à novas chances de vivências corporais, podendo ser uma ferramenta pedagógica possível no processo de ensino-aprendizagem nas aulas (ARAÚJO; BATISTA; MOURA, 2017). Papastergiou (2009, *apud* VAGHETTI; BOTELHO, 2010, p. 3) afirma que “a possibilidade de utilizar o movimento humano como parte integrante do jogo cria um ambiente favorável para o ensino-aprendizagem”, todavia, deve-se permanecer com uma visão crítica sobre as tecnologias digitais, não havendo substituição imediata da realidade, e sim representação de uma linguagem nova, “que amplia e recria as possibilidades das práticas corporais na cibercultura” (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012, p. 12).

Quanto à perspectiva produtiva, é possibilitado ao aluno a manipulação dos mecanismos de mensagens – através do *Skype* – para que haja a comunicação e ele possa se expressar, sendo algo positivo para pessoa com TEA, já que, de acordo com Silva e Boncoski (2020), o uso de tecnologias e recursos visuais são estratégias possíveis a ser implementadas para que o aluno com TEA tenha mais facilidade na compreensão dos conteúdos. Uma ferramenta que poderia ter sido empregada é o *whatsapp*, pois é um mecanismo de mensagem da atualidade extremamente rico para pensar aspectos visuais para a comunicação, que favorece o estudante com autismo, inclusive na apropriação de códigos da linguagem escrita. Por ser um estudante que possui a característica de ser muito visual, nesse aplicativo pode-se aplicar recursos visuais para se comunicar, seja usando *emoticons*, imagens, figurinhas, *gifs*, entre outros elementos, como uma forma de explorar esse conteúdo visual para estimular a comunicação (FONTENELE, 2018).

Um ponto negativo é que se trata de se aproximar somente da linguagem mais utilizada na escola, não percorrendo outras maneiras de linguagem. Aqui temos a dimensão produtiva da

---

<sup>6</sup> “Reunião de padrões, produtos, comportamentos ou valores, que são compartilhados na Internet” (CIBERCULTURA, 2021).

mídia-educação alimentando a perspectiva da interação social como uma forma indireta de auxiliar no processo de inclusão escolar, porque se ele consegue comunicar-se com os colegas, poderá trabalhar coletivamente com eles no processo de aprendizagem. Então, compreende-se que interação social por si só não é inclusão, mas, sem essa, não se consegue desenvolver projetos positivos na escola; logo, a aprendizagem fica danificada se não há capacidade de relacionamento com outros estudantes, pois a inclusão escolar é um fator que corrobora para a socialização (DE LIMA *et al.*, 2009). Para Amiralian (2005, *apud* DE LIMA *et al.*, 2009), a escola concebe “a base da socialização de uma criança” (p. 5), além de ser essencial no desenvolvimento social do sujeito.

Apesar do aluno não frequentar a escola, nas atividades do turno da tarde o estímulo para o contato com outras crianças era feito para além dos seus irmãos de 14 e 15 anos, também em atividades sociais e esportivas; no entanto, o estudante participante da pesquisa afirmava que “sentia falta dos amigos e da interação da escola” (RODRIGUES; SIQUEIRA, 2019, p. 5). A escola, sendo um local que propicia uma vivência social distinta da família, possui a função importante de conceder a oportunidade de ter “acesso a informações e experiências novas e desafiadoras capazes de provocar transformações e de desencadear processos de desenvolvimento e comportamento” (REGO, 2005).

Sabe-se da importância de desenvolver a criatividade em sala de aula (OLIVEIRA; DE ALENCAR, 2012), no entanto, após Lubart (2007, *apud* OLIVEIRA; DE ALENCAR, 2012) caracterizar a influência do ambiente em relação à criatividade, nota-se a importância do convívio social, como da família, escola, trabalho e afins, sendo ambientes fundamentais (positivamente ou não) para a expressão da criatividade dos sujeitos. Para Lubart (2007, *apud* OLIVEIRA; DE ALENCAR, 2012), quando as crianças adentram ao ambiente escolar, sua criatividade é abalada por conta de uma “realidade estruturada por um grande número de novas regras, responsáveis por assegurar a aprendizagem” (p. 4). De acordo com Monica Fantin (2012), por meio da interatividade que as mídias proporcionam, “a comunicação acontece entre pessoas e não só com conteúdos, e as pessoas não são apenas destinatárias de informações, mas também produtoras e autoras de conteúdos que compartilham com outros usuários” (p. 3).

Após a análise, chegamos à conclusão que o título do artigo mostra-se problemático quando se refere à reabilitação do estudante com TEA, pois “reabilitação” é definida como “recuperação da estima pública pela regeneração moral” (REABILITAÇÃO, 2021), o que dá impressão de que a responsabilidade pelo não aprendizado do aluno é exclusiva e somente dele e as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) são o caminho da redenção. Ainda que seja para incluir o aluno de volta ao ensino, esse artigo merece e deve ser



problematizado, porque foi utilizada a tecnologia a fim de desenvolver qualidades linguísticas do estudante com TEA para que ele pudesse interagir melhor nos processos de ensino-aprendizagem da escola, sendo esse um exemplo de trabalho tardio com a criança com TEA, que, se tivesse sido desenvolvido com maior intensidade anteriormente, talvez não precisasse tê-lo retirado da escola.

#### **4.1.3 Tecnologias Assistivas e Tecnologias Educacionais e os estudantes com TEA**

Veneziano, Pereira e Martins (2018) utilizaram um software educacional como TA (Tecnologia Assistiva), que possui o papel de auxiliar para a vida prática e diária, sendo

[...] materiais e produtos que favorecem o desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de independência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais (BERSCH, 2008, *apud* VENEZIANO; PEREIRA; MARTINS, 2018, p. 1).

De acordo com a literatura,

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007, *apud* BRASIL, 2009).

Segundo Silva e Lima (2016), a TA “é uma área recente que além de gerar e fomentar cada vez mais pesquisas e indagações, vem se tornando uma grande e poderosa aliada da educação inclusiva, surgindo como novo e importante recurso didático” (p. 4). Ela vem alcançando um espaço importante na educação especial brasileira, tendo a tarefa de “atender às especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e os habilitar funcionalmente nas atividades escolares”, além de conduzir e promover a inclusão dos estudantes na escola (ROCHA; DELIBERATO, 2012, p. 2). Para a implementação dessa ferramenta, segundo Rocha e Deliberato (2012), é preciso que sejam reconhecidas as necessidades dos alunos e observada a sua dinâmica no âmbito escolar.

De acordo com Veneziano, Pereira e Martins (2018), o software não foi criado com o intuito de ser um tratamento clínico ou terapêutico, sequer um método de aprendizagem. Seu objetivo, na verdade, é “complementar o trabalho pedagógico já desenvolvido em sala de aula,

servindo como mais uma tecnologia assistiva de apoio para esse público específico” (p. 3), indo além dos muros da escola, para a vida prática do aluno em seu cotidiano. Porém, ele “não supre todas as necessidades do conteúdo proposto, para tanto deverá ser complementado com recursos didáticos usuais dentro da metodologia de ensino adotada” (p. 3).

Durante a leitura do artigo, percebeu-se que os autores associam tecnologia educacional à TA. Conceitualmente, Tecnologia Educacional é a

maneira sistemática de planejar, desenvolver e avaliar o processo total do ensino-aprendizagem em termos de objetivos específicos, baseada em pesquisa sobre aprendizagem humana e comunicação e empregando uma combinação de recursos humanos e não humanos a fim de realizar instrução mais efetiva (COMISSÃO DE TECNOLOGIA INSTRUCIONAL DA AECT, 1970, *apud* LEITE, 1995, p. 2).

Conforme a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (1981, *apud* LEITE, 1995, p. 1), “a Tecnologia Educacional representa uma opção filosófica de atuação no sistema educacional, e tem por finalidade a renovação da educação através do desenvolvimento de um processo educativo de qualidade”.

A partir desses conceitos, sabe-se que as tecnologias de comunicação não foram desenvolvidas para serem tecnologias de aprendizagem, no entanto, o software educacional é uma tecnologia de comunicação que foi elaborado para ser uma tecnologia de aprendizagem, podendo atender a todos ou somente, nesse caso, os alunos com TEA. Como o estudo foi realizado apenas com estudantes com TEA, essa tecnologia se faz presente na perspectiva da TA, contudo, não é dito se a aplicação dessa tecnologia foi feita no período regular de aula ou em algum outro momento, deixando confuso quanto às abordagens integrativa e inclusiva, pois não se sabe se o intuito da pesquisa foi retirar o educando de sala, separar a atividade que o aluno com deficiência faz da que o discente sem deficiência realiza ou se foi para que o estudante com deficiência acompanhasse o que estava ocorrendo em sala de aula. De toda forma, para um estudante com deficiência, as tecnologias podem ser, ao mesmo tempo, assistiva e de aprendizagem.

Isso se dá ao contrário do estudo de Egido, Andreetti e dos Santos (2018), que seu objetivo foi “compreender como o uso de Tecnologias Educacionais, na Educação Matemática podem auxiliar no ensino e aprendizagem de alunos com TEA” (p. 1). Para Egido, Andreetti e dos Santos (2018), “por se tratar de um espectro, algumas vezes somente a Tecnologia Educacional não é suficiente e neste caso, o uso da TA (Tecnologia Assistiva) se faz necessário para que haja a inclusão e que as atividades possam ser feitas por todos” (p. 5). A tecnologia

utilizada, dada como TA – “recurso especializado, que atende determinada dificuldade, com o intuito de permitir que o sujeito acompanhe os demais, mesmo com sua deficiência” (EGIDO; ANDRETTI; DOS SANTOS, 2018, p. 3) – foi operada de forma inclusiva, sendo tecnologias assistiva e de aprendizagem ao mesmo tempo, pois as atividades ocorreram em sala de aula, atendendo a todos os alunos da classe – com TEA e sem TEA – cooperando para que o estudante com TEA acompanhasse da mesma maneira dos demais o que estava ocorrendo em aula. As autoras, a partir da fala de Galvão Filho (2013), deixam explícito que

o que define e caracteriza um recurso como sendo ou não um recurso de TA, não são apenas as características particulares do recurso (“o que”). Nem, tampouco, apenas as características do usuário (“para quem”). Porém, também, a finalidade para a qual se está utilizando o referido recurso (“para que”) (GALVÃO FILHO, 2013, p. 16, *apud* EGIDO; ANDRETTI; DOS SANTOS, 2018, p. 4).

#### **4.1.4 TDICs e a motivação dos estudantes com TEA quanto ao seu uso**

Quanto aos recursos utilizados no estudo de Stamberg *et al.* (2017), observou-se no uso dos softwares livres aplicados com os quatro estudantes a empolgação e “poucas dificuldades em trabalhar com software após as instruções dadas” (p. 8), além do “entusiasmo resolvendo problemas matemáticos através de um recurso mais atraente e ao mesmo tempo divertido, tornando a matemática mais interessante e dinâmica” (p. 8). Assim como para Veneziano, Pereira e Martins (2018), em que o software elaborado pelos mesmos deve ser “configurado inicialmente pelo professor, priorizando a atividade que melhor se ajuste ao momento educacional do aluno, para não gerar fadiga e desinteresse” (p. 3), utilizando, assim, a tecnologia como uma maneira de entreter e conquistar a atenção dos estudantes, sendo ela empregada de maneira demonstrativa, em outras palavras, numa perspectiva de mudança de forma para atração do estudante ao modelo visual do que, necessariamente, uma possibilidade criativa, produtiva do uso da linguagem midiática.

A proposta de Egido, Andreetti e dos Santos (2018), foi utilizar de algumas atividades comuns, como o jogo dos sete erros, complete a figura, recortes e dobraduras e simetria adequados à tecnologia como uma forma de gerar mais empolgação e maior atenção nos estudantes. Por meio do projeto foi possível notar a concentração e o entusiasmo dos educandos e que o aluno com TEA foi ativo nas atividades, alcançando maior aproveitamento nos

momentos em que a ferramenta *Scratch*<sup>7</sup> foi utilizada. Além disso, os autores esperavam que uma proposta pedagógica associada ao uso da tecnologia fosse capaz de

[...] contribuir para o processo de desenvolvimento de crianças com Autismo em meio a um mundo cada dia mais tecnológico, e que os professores saibam valer-se dos recursos disponíveis para motivar e estimular seus alunos a aprenderem por meio daquilo que vem de fato despertar o interesse nos processos de ensino e aprendizagem (p. 11).

Imagens para estudantes com TEA podem contribuir com a diminuição de sua ansiedade, já que provavelmente eles saberão o que fazer no tempo adequado e terão maior interesse no processo de ensino e aprendizagem escolar. De acordo com Mayra Gaiato (2016), imagens, dicas e pistas são ótimas para todas as pessoas, e para crianças com TEA principalmente, pois indicações visuais são muito importantes para elas se organizarem e atuar melhor no mundo. Uma maneira de haver sucesso é se existirem pistas visuais no momento das tarefas de casa e na escola para elas saberem como proceder, por exemplo, quando tiver que escovar os dentes, ter imagens que detalhem o processo a ser realizado (tirar a tampa da pasta de dente – colocar a pasta na escova – tampar a pasta de dente – escovar os dentes – enxaguar a boca – fechar a torneira). Desse modo, a criança saberá quais os procedimentos são precisos seguir.

O multiletramento é uma boa possibilidade para uma aprendizagem efetiva, pois novas e diferentes formas de representação da linguagem são utilizadas, uma vez que cada indivíduo possui formas distintas de aprender. De acordo com Baladeli (2011), o multiletramento propicia ao indivíduo o entendimento das novas formas de representação da linguagem verbal e não verbal que se “materializam em diferentes gêneros textuais, digitais veiculados na Internet, domínio discursivo em crescente evolução” (p. 9).

#### **4.1.5 TDICs e a importância da mediação dos docentes**

O software de Veneziano, Pereira e Martins (2018) foi produzido para cooperar com o processo de ensino aprendizagem de estudantes com TEA, “devendo sempre ser utilizado com o acompanhamento de um profissional da área de educação” (p. 3), reiterando a importância da mediação do professor. Além disso, esse software educacional deve ser mediado por profissionais da educação por estar “circunscrito a aplicações educacionais” (p. 3). Para

---

<sup>7</sup> Ferramenta integradora, tecnologia digital/educacional (EGIDO, ANDRETTI E DOS SANTOS, 2018).

outros autores, como Silva e Oliveira (2020), as interações e relações construídas na escola entre educador e educando ou estudante e colegas estão relacionadas ao “processo de estruturas mentais que direcionam o processo de aprendizagem” (p. 3). Vygotsky expõe que o ser humano é constituído por meio das interações sociais, sendo visto como alguém que modifica e é modificado no ambiente em determinada cultura (REGO, 1995, *apud* SILVA; OLIVEIRA, 2020).

No texto de Kanashiro e Seabra Junior (2018), a tecnologia é utilizada para realizar algo (alfabetização) que poderia ser executado também sem esse artifício, justificando, assim, como dimensão instrumental da mídia-educação. O objetivo desse estudo foi analisar o uso de uma tecnologia educacional nomeada de Jornada das Letras “como recurso para auxiliar uma aluna com TEA na aquisição escrita, uma vez que as ações que favoreçam esse processo possibilitarão a ela novas formas de relacionar-se com os colegas e participar ativamente das atividades que envolvem a cultura letrada” (p. 2). Segundo o fabricante do software Jornada das Letras, essa tecnologia educacional “tem como objetivo auxiliar os alunos a reconhecer as letras do alfabeto, bem como sua ordem de apresentação e sua função enquanto elementos constituintes das palavras” (KANASHIRO; SEABRA JUNIOR, 2018, p. 3).

Como afirmam Kanashiro e Seabra Junior (2018), pôde-se observar evolução por parte da aluna quanto à aprendizagem da escrita e à concentração nas atividades. Além disso, “a facilidade da aluna em manusear o *software* também chamou a atenção, demonstrando que uma *interface* intuitiva é uma exigência para tecnologias que almejam apoiar processos de ensino” (p. 15). Então, “constatou-se que, o jogo por si só, não é capaz de alfabetizar, sendo fundamental a estratégia de intervenção da professora/pesquisadora e, portanto, de uma mediação para que se obtenha êxito no processo de aprendizagem” (p. 1). Egido, Andreotti e dos Santos (2018) também entendem “que o uso da tecnologia traz ferramentas que podem ser eficazes em prol do desenvolvimento de crianças com TEA inseridas em classe regular, desde que haja uma proposta pedagógica associada” (p. 11). Sendo assim, esses autores confirmam a importância do docente na vida do discente, pois o letramento e a alfabetização, além do desenvolvimento das crianças, são conceitos de grande importância na educação do ensino básico, que devem ser consolidados no processo de ensino aprendizagem com qualidade, em que os professores possuem o ofício de “criar possibilidades, promovendo práticas pedagógicas que vão além de uma sala de aula, buscando devendo compreender as dimensões de todo esse processo de alfabetizar e que sua prática é capaz de formar sujeitos com autonomia e criticidade” (DA SILVA *et al.*, 2020, p. 5).

#### 4.1.6 Entraves/dificuldades para o uso das TDICs

Como exposto por Silva e Lima (2016), uma participante da pesquisa se queixa sobre a falta de investimento do poder público quanto à educação e má conservação das ferramentas tecnológicas, pois para que a definição da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional seja seguida – “Os sistemas de ensino devem assegurar professores capacitados para oferecer uma educação de qualidade com currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam às necessidades destes educandos” (BRASIL, 1996, *apud* SILVA; LIMA, 2016, p. 12) – é necessário que haja um investimento apropriado, no mínimo compatível com a necessidade, oferecendo, por exemplo, maior capacitação aos docentes, além de melhorar a utilização dos softwares especiais, devendo haver não somente maiores investimentos para novos recursos, mas também capacitação permanente em relação ao uso dessas ferramentas. Atualmente, são encontradas dificuldades em relação à formação para o uso das TDICs e para o trabalho com pessoas com deficiência, além da qualidade e manutenção dos recursos disponibilizados nas escolas, sendo necessárias ações e políticas públicas para atender essa demanda.

Frente a toda uma literatura científica que expõe, comenta e analisa os entraves para o uso das TDICs, dificuldades e qualidade de acesso, entre outros elementos, apenas Silva e Lima (2016) evidenciam esse assunto. Os demais estudos, como o de Santarosa e Conforto (2015), apenas explicitam que falta uma tecnologia móvel acessível, que lhes são ofertados apenas materiais de pouco custo, por exemplo, material em EVA e massinha de modelar, mas não é justificada a sua falta, o que muito provavelmente, é por conta da falta de investimento público. Então, esse é um ponto que demanda maiores estudos quando houver pesquisas sobre a inserção pedagógica de tecnologias no trato com estudantes com TEA. Essa questão se faz reveladora, porque gera uma certa inocência, ou pelo menos nos é passada esta imagem, de que a tecnologia pode solucionar todos os problemas e que não envolve dificuldades.

Em sua maioria, os artigos analisados aplicam-se em um aspecto instrumental, tendo muito o que avançar na perspectiva da mídia-educação na relação com estudantes com TEA. A perspectiva instrumental é muito importante e vem sendo utilizada há bastante tempo por meio de diferentes recursos, como cartazes e desenhos (antes da tecnologia). Com a tecnologia em vigor, ela também tem sido empregada e, considerando que as pessoas com TEA são extremamente visuais, o recurso da imagem é muito assertivo. Aqueles trabalhos que utilizam da imagem, de recursos visuais para problematizar o conteúdo são bastante positivos, considerando a singularidade do estudante com TEA. De acordo com Bianchi e Pires (2010), a

inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação nas instituições escolares era limitada à utilização metodológica-instrumental, não cogitando a possibilidade de interação por outra dimensão com as tecnologias; porém, conseguiu-se “identificar propostas de mídia-educação nas dimensões da crítica e da produção para e através das mídias, inclusive na educação física” (p. 9).

Entretanto, não ter encontrado nenhum artigo que tenha uma especificidade de trabalhar o conteúdo numa perspectiva crítica ou crítico-produtiva é problemático, porque percebemos que isso está sendo ponderado na relação com os estudantes sem deficiência, está sendo pensado para a educação básica, mas quando se fala, especificamente, do TEA, não encontramos nenhum estudo sobre. Isso pode significar que os pesquisadores que possuem um olhar atento às questões específicas das pessoas com TEA ainda não se atentaram aos estudos sobre mídia-educação ou há, quem sabe, uma desconsideração das potencialidades do autista na relação com as tecnologias. Essa é uma problemática relevante a ser indagada e uma lacuna a ser investigada futuramente, pois não podemos esclarecer essas questões nesse momento.

De maneira geral, a produção de linguagem midiática nas escolas é escassa. A tecnologia foi usada de tal forma que não se modificou o formato das atividades para produzir; o mesmo exercício que poderia ser realizado com papel e caneta é feito no computador da mesma maneira, com o intuito de tornar a proposta mais interessante, atraente para os alunos. De todo modo, apesar dos estudantes estarem manuseando computadores, *tablets* e diversas ferramentas tecnológicas, estão sendo utilizadas mais no modo instrumental que na forma de uma linguagem criativa produtiva, visto que os discentes não estão sendo ensinados a explorar a tecnologia como linguagem, como modo de expressão, de produção de cultura, de conhecimento.

Ademais, por mais que a intenção dos autores dos artigos abordados tenha sido contribuir para que houvesse, de fato, inclusão do estudante com TEA quanto aos avanços na perspectiva da mídia-educação, ocorreu em alguns estudos, na verdade, uma lógica integracionista. Retirar o aluno do meio escolar e da convivência com os colegas não é uma ação inclusiva, pois está privando esse educando de interagir com pessoas que possuem vivências e costumes diferentes dos seus, de trabalhar coletivamente e, conseqüentemente, aprender a partilhar responsabilidades (DE LIMA *et al.*, 2009). Para Amiralian (2005, p. 61, *apud* MAZZOTTA; D’ANTINO, 2011, p. 6), “o uso do termo inclusão na escola pode ser entendido como uma situação em que é imprescindível uma compreensão do aluno com deficiência, de modo que ele possa ser integrado, ou seja, passe a pertencer à escola e fazer parte integrante dela”.

#### 4.2 SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE COM TECNOLOGIAS PARA O TRABALHO COM ESTUDANTES COM TEA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Nessa categoria será discutido o uso das TDICs na formação docente e o impacto dessa formação na aprendizagem discente, sendo utilizados dois estudos para análise. Nos artigos *Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar* (FIORINI; MANZINI, 2016) e *Formação continuada do professor de educação física em tecnologia assistiva visando estratégias de ensino de sucesso para a inclusão de alunos com autismo* (FIORINI; MANZINI, 2014) entendemos que ambos podem ser incluídos na dimensão instrumental produtiva articulada, pois utilizam uma ferramenta pedagógica em aprendizagem para criar formas ou melhorá-las, com o intuito de aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem do estudante, tendo a possibilidade de educar com as mídias e através das mídias (FANTIN, 2012).

No artigo *Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar* (FIORINI; MANZINI, 2016), a ferramenta pedagógica é utilizada com o intuito de aperfeiçoar as aulas de Educação Física. Os professores utilizaram a tecnologia para filmar suas aulas, realizando quatro registros por turma, em que o ponto central deveria ser o professor de Educação Física e o aluno com deficiência ou o aluno com autismo, elencando, assim, alguns pontos para análise, como: situações de sucesso; dificuldade relacionada à estratégia de ensino; dificuldade relacionada à falta de ação propositiva em relação à inclusão; dificuldade relacionada à seleção do conteúdo; dificuldade relacionada ao recurso pedagógico; e possibilidades e dificuldades relacionadas à presença da professora de sala durante a aula de Educação Física. A partir disso, concluiu-se que

os dois professores de Educação Física encontravam dificuldades, por diversos motivos, para criar condições favoráveis a inclusão dos alunos com deficiência e alunos com autismo, seja em função das estratégias de ensino, dos recursos pedagógicos, da seleção de conteúdos, da presença da professora de sala ou da falta de ações propositivas em relação à inclusão. Mas, a inclusão escolar não ocasionou apenas dificuldades para P1 e P2<sup>8</sup>, pelo contrário, nas aulas de Educação Física também eram vivenciadas inúmeras situações de sucesso (FIORINI; MANZINI, 2016, p. 13).

De acordo com Winnick (2004, *apud* FIORINI; MANZINI, 2016, p. 3), “um ponto a ser considerado pelo professor de Educação Física se refere à maneira de apresentar um conteúdo, com atenção à seleção e modificação de estilos de ensino que proporcionem os

---

<sup>8</sup> P1 e P2 são professor 1 e professor 2, respectivamente.



maiores benefícios educacionais a todos os alunos”. Para Fiorini e Manzini (2016), é válido pensar em estratégias de ensino que utilizem a TA como recurso pedagógico, mas “para que a estratégia de ensino e o recurso pedagógico possam ser enquadrados como Tecnologia Assistiva, ambos devem ser funcionais ao aluno no que se refere à atividade e participação, visando a autonomia e independência” (p. 4).

É necessário que o professor saiba de que “incluir nas aulas de Educação Física não é simplesmente adaptar a disciplina, mas é adotar uma perspectiva educacional que valorize a diversidade e seja comprometida com a construção de uma sociedade inclusiva” (CHICON, 2005, *apud* FIORINI; MANZINI, 2016). Com isso, é essencial planejar a aula promovendo a autonomia e enfatizando o potencial dos alunos (MUNSTER; ALMEIDA, 2006; CHICON; MENDES; SÁ, 2011, *apud* FIORINI; MANZINI, 2016).

No artigo *Formação continuada do professor de educação física em tecnologia assistiva visando estratégias de ensino de sucesso para a inclusão de alunos com autismo* (FIORINI; MANZINI, 2014), a ferramenta pedagógica foi utilizada com o intuito de aprimorar a formação de professores para a perfeição de suas aulas de Educação Física. O professor de uma escola municipal do ensino fundamental, que encontrava dificuldades para criar condições que favorecessem a inclusão de um aluno com TEA, elaborou um roteiro para reflexão por intermédio de vídeos a partir de situações de dificuldade e de sucesso constatadas nas filmagens de um estudo anterior, havendo seis temas: “como agir na presença da professora de sala; características, necessidades e potencialidades do aluno com autismo; estrutura da aula e seleção de conteúdos; estratégias para explicar a atividade e executar atividade; adaptação da regra; e recursos pedagógicos” (p. 3), além, também, de realizar filmagens das aulas, assim como no outro estudo de Fiorini e Manzini (2016).

Ao final da formação prática em TA para o professor de Educação Física, os dados foram concluídos através de pilares: o primeiro foi considerar o contexto escolar no qual o professor trabalhava, tendo como ponto de partida as dificuldades para incluir o aluno com autismo; o segundo foi ter como componente da pesquisa o trabalho colaborativo; o terceiro foi promover a reflexão da própria prática; o quarto foi possibilitar o exercício de planejar as aulas de Educação Física; e o quinto foi ter como suporte da formação prática a TA. Segundo Fiorini e Manzini (2014), ao olhar para o estudante com TEA,

[...] conclui-se que as estratégias de ensino e os recursos pedagógicos de Tecnologia Assistiva foram fundamentais para auxiliar o professor de Educação Física diante da maior dificuldade: manter o aluno na aula, no espaço destinado à Educação Física (p. 10).

Além disso, o fator humano foi visto como algo significativo, pois foram as intervenções do docente de Educação Física, baseadas na TA, que possibilitaram os resultados alcançados. Sendo assim, “a inclusão escolar de alunos com autismo implica em garantir um processo de formação continuada para os professores [...]. São necessários investimentos nessa formação continuada, pois tanto a inclusão quanto a formação profissional é algo em processo” (FIORINI; MANZINI, 2014, p. 10). Como dito no próprio artigo: “Ninguém diz que basta formar os professores para mudar as práticas, mas a formação parece ser um meio privilegiado de ação” (PERRENOUD, 1993, *apud* FIORINI; MANZINI, 2014, p. 1).

As medidas tomadas pelos professores geraram frutos positivos, pois conseguiram realizar intervenções após as análises das filmagens distintas das primeiras aulas, que contribuíram para uma melhora na aprendizagem, no comportamento dos estudantes, na inclusão desses alunos nas atividades e na turma, contribuindo com um bom *feedback* das aulas para os docentes e para uma autoavaliação do seu trabalho. No entanto, a crítica a esses artigos se dá a partir de não haver intervenção da própria tecnologia com aqueles que são principais no processo ensino-aprendizagem escolar: os discentes.

De acordo com Leonel *et al.* (2019), as mudanças advindas das TDICs têm demandado a utilização de forma crítica das tecnologias nos espaços pedagógicos, sendo necessário rever a formação de professores para que ela seja realizada de maneira crítica e criativa. Desse modo, a mídia-educação se encontra como uma colaboradora para que isso seja atingido. Para Lapa e Belloni (2012), as tecnologias possuem ferramentas com potencial transformador para a educação, além de permitir modificações no modo de se comunicar e pensar, compondo-se aos hábitos da sociedade, gerando, assim, uma cultura digital (LEONEL *et al.*, 2019). Como o sistema que tem gerido o cotidiano das pessoas na atualidade tem sido a internet e as tecnologias como um todo, inclusive como uso pedagógico (um exemplo é o Ensino à Distância), a formação de professores baseada na mídia-educação se faz fundamental (LAPA; BELLONI, 2012).

A verdade é que a formação de professores está desassociada da realidade quanto ao uso das tecnologias a partir das experiências das novas gerações, afastando-se dos estudantes no sistema de educação, apesar de ser o objetivo dessa formação (LAPA; BELLONI, 2012). Estudos das mídias relacionadas à escola são debatidos há um tempo na formação inicial e continuada dos professores, em que a função da instituição escolar “na produção social da comunicação emancipatória com as mídias precisava ser estudado e aperfeiçoado” (FANTIN, 2011, p. 2), sendo necessário “aprender a elaborar e a intervir no processo comunicacional que

se dá entre professores e alunos com essas mídias, para ajudar na realização da cidadania contemporânea” (FANTIN, 2011, p. 2).

Segundo Rivoltella (2002, p. 35, *apud* FANTIN, 2011, p. 7), “a mídia-educação pode funcionar como instrumento cultural e educativo, tanto no sentido da formação prático-reflexiva dos profissionais da comunicação como na formação e capacitação de educadores”. Conforme Monica Fantin (2011),

como instrumento cultural, seria uma oportunidade dos profissionais da comunicação refletir sobre sua própria atividade, relacionando-a com a responsabilidade social e educativa que ela implica (construções de notícias, qualidade dos programas televisivos etc.). Como instrumento educativo, construiria a competência dos professores e dos educadores em geral, como, por exemplo, pais, operadores grupais e outros profissionais que trabalham com educação não formal (p. 8).

Portanto, a formação de professores combinada às novas linguagens das mídias deve relacionar-se à formação de comunicadores associados “com as funções educacionais das mídias e sua responsabilidade social” (FANTIN, 2011, p. 8), sendo a formação continuada um ponto de partida das discussões sobre a importância da mídia-educação no ensino pedagógico.

Bianchi e Pires (2010) realizaram uma pesquisa relativa à “produção de blogs nas aulas de educação física como um ambiente virtual que pode constituir-se numa estratégia pedagógica da dimensão produtiva referida pela mídia-educação física” (p. 1) e foi constatado que haver tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar pode cooperar para o ensino-aprendizagem dos conteúdos da educação física, “envolvendo professores e alunos em situações pedagógicas criativas e participativas” (p. 1), além de ter modificado a prática pedagógica dos docentes. Os autores explicitam

que as atividades de mídia-educação na educação física tiveram continuidade na escola, mesmo após o final do período de acompanhamento da pesquisa, sinalizando que a experiência contribuiu com a formação profissional e a prática pedagógica dessas professoras, fazendo-as compreender a mídia-educação não como um método para variar as aulas, mas como um campo conceitual que busca transformar as formas de educar e de aprender, o que vai muito além, é claro, da mera inserção de tecnologias na escola (p. 8).

Infelicidade é haver poucos estudos relacionados às TICs no âmbito da educação física, pois ela permanece distante “das questões que envolvem o uso e a discussão das TICs no ensino e na aprendizagem dos seus conteúdos” (BIANCHI; PIRES; VANZIN, 2008, *apud* BIANCHI; PIRES, 2010, p. 2). No entanto, é necessário que mais estudos sejam realizados no

campo da educação física relacionados ao uso das tecnologias para que se possa ter maior conhecimento e preparação quando for utilizar dessas questões na escola, empregando as ferramentas de TDICs da forma mais adequada aos estudantes, entre tantos, aqueles com TEA e com deficiência. Além disso, as pesquisas existentes carecem de maior investigação e profundidade, segundo Bianchi e Pires (2010).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos explorados possibilitaram compreender como está sendo o uso das tecnologias no âmbito escolar e pôde-se constatar que o uso de tecnologias por estudantes com TEA na escola tem sido eficaz para o aprendizado, no entanto, não tem sido feito de forma com que haja uma participação ativa dos estudantes no que está sendo produzido no ambiente escolar, ou seja, a tecnologia ainda tem sido utilizada com maior frequência dentro da perspectiva metodológica-instrumental, em que a educação é realizada com os meios, sendo instrumento e recurso para reinventar a didática (BIANCHI; PIRES, 2010), não deixando também de ser muito importante para o aprendizado do estudante. No entanto, a tecnologia utilizada de forma crítica – educar sobre os meios, sendo suporte e objeto de estudo – ou produtiva – através dos meios, como uma linguagem, forma de expressão, produção e criação – possibilita ao educando compreender que as mídias são como um novo habitat cultural, sendo elas as principais enquanto transmissão de cultura e interação social, além de possibilitar o entendimento de que não são somente suportes tecnológicos (BIANCHI; PIRES, 2010; RIVOLTELLA, 2002, *apud* FANTIN, 2005).

De toda forma, o uso da tecnologia em sala de aula é algo recente. O emprego das TDICs deixou os alunos mais empolgados, motivados e focados quanto ao que foi transmitido e mediado pelos professores, pois era atraente aos olhos das crianças os *softwares*, os jogos e a nova forma em que o conteúdo estava sendo passado, mesmo sendo ela empregada de maneira demonstrativa, em outras palavras, numa perspectiva de mudança de forma para atração do estudante ao modelo visual do que, necessariamente, uma possibilidade criativa, produtiva do uso da linguagem midiática. Como os educandos estavam mais concentrados e entusiasmados com a aula e o conteúdo por estar sendo transmitido dessa maneira, houve maior aproveitamento na utilização das ferramentas, contribuindo com o processo de desenvolvimentos das crianças com TEA em uma sociedade que está cada vez mais tecnológica. Os professores, sabendo aproveitar esses recursos para motivar e estimular seus alunos, possibilitarão um processo de ensino e aprendizagem mais leve e prazeroso.

Uma questão percebida no processo de escrita desse estudo foi a falta de pesquisas também na relação entre a importância da família na aprendizagem por meio da tecnologia, visto que os maiores usos das mídias digitais estão associados ao cotidiano, seja por meio do celular em casa, do *tablet*, da televisão, entre outras ferramentas. Por muitas famílias, o uso dessa tecnologia na escola não é algo bem visto, porém, uma questão a se fazer é: como que aquilo que a criança já faz em casa não é apropriado para aprendizagem escolar? Deixo essa

questão como provocação para outros estudos futuramente. Outro ponto a ser investigado mais à frente é sobre a inserção pedagógica de tecnologias no trato com estudantes com TEA, pois em alguns artigos foram explicitadas dificuldades para o uso das TDICs, como a falta de uma tecnologia móvel acessível e de investimento público para esse fim, porém, não foi algo aprofundado pelos autores dos estudos.

Além disso, não foram encontrados artigos que trabalhem especificamente o conteúdo na perspectiva crítica ou crítico-produtiva, e percebeu-se que essas dimensões têm sido consideradas na relação com os estudantes sem deficiência, para a educação básica, mas não para estudantes com TEA. Isso pode significar, por parte dos pesquisadores que possuem um olhar atento às questões específicas das pessoas com autismo, falta de atenção aos estudos sobre mídia-educação ou, talvez, uma desconsideração das potencialidades do autista na relação com as tecnologias; sendo essa uma problemática pertinente a ser questionada e uma brecha a ser investigada futuramente, pois são questões que não podem ser solucionadas nessa etapa. Ademais, pôde-se constatar que estudos no âmbito da educação física relacionados, juntamente com as tecnologias, ao TEA e/ou pessoas com deficiência estão escassos, pois a educação física mantém-se distante de questões referentes à utilização e discussão das TDICs no ensino e aprendizagem de seus conteúdos, sendo necessárias mais pesquisas para que os professores consigam atuar da maneira mais adequada aos estudantes, respeitando suas particularidades.

## REFERÊNCIAS

AMBRÓS, Danieli Martins; OLIVEIRA, Glaucimara Pires. O aluno com transtorno do espectro autista na sala de aula: caracterização, legislação e inclusão. **EDIPUCRS**, 2017.

ARAÚJO, João Gabriel Eugênio; BATISTA, Cleyton; MOURA, Diego Luz. Exergames na educação física: uma revisão sistemática. **Movimento**, v. 23, n. 2, p. 529-541, 2017.

ASSUNÇÃO, Candice Aparecida Rodrigues. **A ideologia na legislação da educação inclusiva**. 2007.

BALADELI, Ana Paula Domingos. Hipertexto e multiletramento: revisitando conceitos. **Revista e-escrita: Revista do Curso de Letras da UNIABEU**, v. 2, n. 4, p. 1-11, 2011.

BALDAN, Rosana Kelly. Proposições ideológicas no discurso de uma estudante com TEA. **Revista Interdisciplinar em Estudos de Linguagem**, v. 3, n. 1, 2021.

BARACHO, Ana Flávia de Oliveira; GRIPP, Fernando Joaquim; LIMA, Márcio Roberto de. Os exergames e a educação física escolar na cultura digital. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 34, n. 1, p. 111-126, 2012.

BARBOSA, Amanda Magalhães; ZACARIAS, Jaqueline da Cruz; MEDEIROS, Kesia Natália; NOGUEIRA, Ruth Kesia Silva. O papel do professor frente à inclusão de crianças com autismo. **EDUCERE**, v. 6, p. 19776-19792, 2013.

BARRETO, Karina Albuquerque; YAEDU, Fabiana Batista; WUO, Andrea Soares. Estudante com TEA: singularidade não compreendida na perspectiva da educação inclusiva. **Revista GepesVida**, v. 5, n. 13, 2020.

BELLONI, Maria Luiza. Educação à distância e mídia-educação: da modalidade ao método. **Revista ComCiência**, n. 141, p. 0-0, 2012.

BENINI, Wiviane; CASTANHA, André Paulo; BENINI, W. Castanha. AP. A inclusão do aluno com transtorno do espectro autista na escola comum: desafios e possibilidades. **Cadernos PDE**, Paraná, v. 1, 2016.

BIANCHI, Paula. Relato de experiência em mídia educação (física) com professores da rede municipal de ensino de Florianópolis/SC. **XVI CONBRACE**, Anais... Salvador, 2009.

BIANCHI, Paula; PIRES, Giovani De Lorenzi. Possibilidades para o ensino-aprendizagem com TICs na Educação Física escolar: uma experiência com blogs. **Cadernos de Formação RBCE**, v. 1, n. 2, 2010.

BOSA, Cleonice; CALLIAS, Maria. Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 13, n. 1, p. 167-177, 2000.

BRASIL. **Tecnologia Assistiva**. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas Tecnologia Assistiva. – Brasília: CORDE, 2009. P. 9.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 30 mai. 2021.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher; BOSA, Cleonice Alves. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & sociedade**, v. 21, n. 1, p. 65-74, 2009.

CIBERCULTURA. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: < <https://www.dicio.com.br/cibercultura/>>. Acesso em: 11 abr. 2021.

DALBERIO, Maria Célia Borges; PEREIRA, Helena de Ornellas Sivieri; AQUINO, Orlando Fernández. Inclusão versus integração: a problemática das políticas e da formação docente. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 59, n. 3, p. 5, 2012.

DA SILVA, Carine Nascimento *et al.* A importância do professor mediador na alfabetização e letramento da educação básica. **Revista GEDECON-Gestão e Desenvolvimento em Contexto**, v. 8, n. 1, p. 149-161, 2020.

DA SILVA, Guilherme Henrique Gomes; DE SOUZA, Andiará Cristina. **Tecnologias digitais da informação e comunicação no processo inicial de alfabetização matemática de um estudante autista**, 2017.

DE LIMA, Livia Joelma Almeida *et al.* Importância da inclusão escolar na reabilitação fisioterapêutica de crianças com paralisia cerebral. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 9, n. 1, 2009.

DE MATTIA BIF, Aline; LUCION, Cibele da Silva. A inclusão escolar do aluno com transtorno do espectro autista (TEA) sob o olhar de seus colegas no município de Criciúma/SC. **Revista Saberes Pedagógicos**, v. 3, n. 2, p. 40-63, 2019.

DE MIRANDA, Lyana Thédiga; FANTIN, Monica. A singularidade na multiplicidade: crianças e tecnologias móveis na escola no contexto da cultura digital. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, p. 85-98, 2015.

DOS SANTOS, Regina Kelly *et al.* Transtorno do espectro do autismo (TEA): do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. **Revista Includere**, v. 3, n. 1, 2017.

EGIDO, Sidnéia Valero; ANDREETTI, Thaís Cristine; DOS SANTOS, Luciane Mulazani. Tecnologia educacional na sala de aula de matemática em uma turma com um aluno com TEA. **Anais do Colóquio Luso-Brasileiro de Educação-COLBEDUCA**, v. 3, 2018.

FANTIN, Monica. Novo olhar sobre a Mídia-Educação. **28ª Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**, p. 1-16, 2005.

FANTIN, Mônica. Mídia-educação e cinema na escola. **Revista Teias**, v. 8, n. 14-15, p. 13, 2007.



FANTIN, Monica; GIRARDELLO, Gilka Elvira Ponzi. Diante do abismo digital: mídia-educação e mediações culturais. **Perspectiva**, v. 27, n. 1, p. 69-96, 2009.

FANTIN, Monica. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. **Olhar de professor**, v. 14, n. 1, p. 27-40, 2011.

FANTIN, Monica. Mídia-educação no ensino e o currículo como prática cultural. **Currículo sem fronteiras**, v. 12, n. 2, p. 437-452, 2012.

FARIAS, Iara Maria de; MARANHÃO, Renata Veloso de Albuquerque; CUNHA, Ana Cristina Barros 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). **Revista brasileira de educação especial**, v. 14, n. 3, 2008.

FEITOZA, Tainná Barreto; FELIX, Francyyelly da Silva; DA SILVA, Flaviane Cristine Troglio. A percepção de alunos de escola pública sobre o uso de medicamentos para melhorar o desempenho nos estudos. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 2, n. 4, 2015.

FERREIRA, Williby *et al.* Panorama das Publicações Nacionais sobre Autismo, Educação e Tecnologia. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. p. 913, 2018.

FIORINI, Maria Luiza Salzani; MANZINI, Eduardo José. Dificuldades e sucessos de professores de educação física em relação à inclusão escolar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 1, p. 49-64, 2016.

FIORINI, Maria Luiza Salzani; MANZINI, Eduardo José. **Formação continuada do professor de educação física em Tecnologia Assistiva visando estratégias de ensino de sucesso para a inclusão de alunos com autismo**. 2014.

FONTENELE, Maria Auxilene Venancio. **O Transtorno do Espectro do Autismo – TEA numa intervenção psicopedagógica com os recursos educacionais digitais**, 2018.

GIGLIO, Giuliano Prado de Moraes; NOGUEIRA, Liliane Aparecida; MARTINS, André Luiz Pinheiro. A robótica aplicada na educação de alunos autistas. **Revista de trabalhos acadêmicos–Universo Juiz de Fora**, v. 1, n. 5, 2017.

GONÇALVES, Hortência Abreu; NASCIMENTO, Marilene; NASCIMENTO, Kathia. Revisão Sistemática e Metanálise Níveis de Evidência e Aplicabilidade em Pesquisa Científica. **CIAIQ2015**, v. 2, 2015.

H SIDORAK. Entrevista Prof. Rivoltella – parte 1. 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RdYr-sA02K8&t=209s>. Acesso em: 31 mar. 2021.

KANASHIRO, Mônia Daniela Dotta Martins; SEABRA JUNIOR, Manoel Osmar. Tecnologia educacional como recurso para a alfabetização da criança com transtorno do espectro autista. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v. 5, n. 2, p. 101-120, 2018.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 28, p. s3-s11, 2006.

LAPA, Andrea Brandão; BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância como mídia-educação. **Perspectiva**, v. 30, n. 1, p. 175-196, 2012.

LEITE, Lígia Silvia. Tecnologia Educacional é para todos?. **Intercom-Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 18, n. 1, 1995.

LEMONS, Emellyne Lima de Medeiros Dias; SALOMÃO, Nádya Maria Ribeiro; AGRIPINO-RAMOS, Cibele Shirley. Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 1, p. 117-130, 2014.

LEONEL, André Ary *et al.* A Formação de Professores na Perspectiva da Mídia Educação. **Revista ENCITEC**, v. 9, n. 1, p. 15-30, 2019.

MACÊDO, Cláudia Roberto Soares de. A criança com transtorno do espectro autista (TEA) e o professor: uma proposta de intervenção baseada na experiência de aprendizagem mediada (EAM). **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2015.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escola: o que é? por quê? como fazer?**. 1ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Inclusão escolar: o que é. Por quê**. p. 12, 2006.

MARQUES, Alexandre Henrique; BARBOSA, Vilma Maria; GOMES, Lauriceia Tomaz da Silva. A inclusão do estudante com transtorno do espectro autista nos anos iniciais do ensino fundamental: os desafios enfrentados pelo docente nesse processo. **Revista diálogos e perspectivas em educação especial**, v. 5, n. 2, p. 11-28, 2018.

MARTINEZ, Albertina Mitjás. **Psicologia escolar e compromisso social: novos discursos, novas práticas**. 2ª Edição. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

MAYRA GAIATO. Autismo – Autismo em Meninas Parte 1. 2019. Disponível em: <https://youtu.be/8m3biKCBE-4>. Acesso em: 17 abr. 2021.

MAYRA GAIATO. Uso de imagens para a rotina das crianças!. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hIO7-aaLhVA>. Acesso em: 26 abr. 2021.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira; D'ANTINO, Maria Eloísa Famá. Inclusão social de pessoas com deficiências e necessidades especiais: cultura, educação e lazer. **Saúde e Sociedade**, v. 20, n. 2, p. 377-389, 2011.

MENDES, Enicéia Gonçalves. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, n. 57, p. 93-109, 2010.

MÍDIA. In: Oxford Languages. Inglaterra: Oxford University Press, 2021. Disponível em: [https://www.google.com/search?q=m%C3%ADdia&rlz=1C1CHBD\\_pt-](https://www.google.com/search?q=m%C3%ADdia&rlz=1C1CHBD_pt-)

PTBR901BR901&oq=m%C3%ADdia&aqs=chrome..69i57j35i39j0i131i433j0j69i60j69i61j69i60.992j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 30 mai. 2021.

MRECH, Leny Magalhães. O que é educação inclusiva. **Revista Integração**, v. 10, n. 20, p. 37-40, 1998.

NETO, Antenor de Oliveira Silva *et al.* Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 81-92, 2018.

NOGUEIRA, Julia Candido Dias; ORRÚ, Sílvia Ester. Eixos de interesse como possibilidades de aprendizagem para estudantes com Transtorno do Espectro Autista. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 41, n. 3, p. e49934-e49934, 2019.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em ação**, v. 7, n. 1, 2015.

OLIVEIRA, Edileusa Borges Porto; DE ALENCAR, Eunice Maria Lima Soriano. Importância da criatividade na escola e no trabalho docente segundo coordenadores pedagógicos. **Estudos de Psicologia**, v. 29, n. 4, p. 541-552, 2012.

OMOTE, Sadao. Normalização, integração, inclusão. **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**, n. 1, p. 04-13, 1999.

ONZI, Franciele Zanella; GOMES, Roberta de Figueiredo. Transtorno do Espectro Autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 3, 2015.

ORRÚ, Silvia Ester. **Aprendizes com autismo: aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes**. Editora Vozes Limitada, 2016.

PASSOS, Luana Lindoso; BANDIM, Jose Marcelino. Diferença na aprendizagem entre meninos e meninas com autismo. **Revista Brasileira de Psiquiatria, Recife**, v. 21, n. 4, 2011.

PISCHETOLA, Magda. Da crítica à criatividade: olhares sobre os projetos de mídia educação no Brasil. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 8, n. 1, p. 386-401, 2013.

REABILITAÇÃO. *In*: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/reabilitacao/>>. Acesso em: 11 abr. 2021.

REGO, Teresa Cristina. Para o modelo histórico-cultural inspirado por Vygotsky, a escola tem um papel singular e insubstituível na apropriação da experiência culturalmente acumulada. **Viver Mente e Cérebro**, São Paulo, v.2, Coleção memória da pedagogia, n.2, p.58-67, 2005.

ROCHA, Aila Narene Dahwache Criado; DELIBERATO, Débora. Tecnologia Assistiva para a criança com paralisia cerebral na escola: identificação das necessidades. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 18, n. 1, p. 71-92, 2012.

RODRIGUES, Reislá; SIQUEIRA, Sean. Resgate e reabilitação de um aluno autista no ensino Fundamental com uso de tecnologias de informação e comunicação. **Anais do Workshop de Informática na Escola**. p. 443-450, 2019.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 4, p. 349-366, 2015.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011.

SCHMIDT, Carlo. Temple Grandin e o autismo: uma análise do filme. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 18, n. 2, p. 179-194, 2012.

SCHMIDT, Carlo. Transtorno do Espectro Autista: onde estamos e para onde vamos. **Psicologia em Estudo**, v. 22, n. 2, p. 221-230, 2017.

SILVA, Francimar Batista; BONCOSKI, Ivete Fátima Matiello. O processo de aprendizagem do aluno com TEA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 66303-66313, 2020.

SILVA, João Batista Soares da; LIMA, Érika Lourrane L. **Softwares especiais para inclusão do aluno com autismo na sala de aula de Atendimento Educacional especializado-AEE da Escola Darcy Araújo**. 2016.

SILVA, Lavínia Oliveira; OLIVEIRA, Scheilla Guimarães de. **Importância da mediação docente na zona de desenvolvimento proximal do aluno: pressupostos vygotskyanos no processo de aprendizagem**. 2020.

STAMBERG, Cristiane da Silva et al. Matemática aliada ao uso da tecnologia no ensino e aprendizagem de alunos autistas. **VII Congresso Internacional de Ensino de Matemática**. 2017.

TAKAHASHI, Renata Ferreira *et al.* Revisão sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, 2011.

TEODORO, Grazielle Cristina; GODINHO, Maíra Cássia Santos; HACHIMINE, Aparecida Helena Ferreira. A inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista no Ensino Fundamental. **Research, Society and Development**, v. 1, n. 2, p. 127-143, 2016.

VAGHETTI, César Augusto Otero; BOTELHO, Silvia Silva da Costa. Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão sobre a utilização de Exergames. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 64-75, 2010.

VENEZIANO, Wilson Henrique; PEREIRA, Maráisa Helena BE; MARTINS, Mara Rubia R. **Software Educacional de apoio à organização estruturada de objetos e convivência com sons do ambiente doméstico para autistas clássicos**. 2018.