AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA CRIANÇAS AUTISTAS: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTAGIÁRIOS

Flávia Maria Martins
Larissa Rayane Braga da Paz
Shirley de Lima Ferreira Arantes

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Flávia Maria Martins
Larissa Rayane Braga da Paz
Shirley de Lima Ferreira Arantes

AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA
CRIANÇAS AUTISTAS: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTAGIÁRIOS

1ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Martins, Flávia Maria
M379A AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E
APRENDIZAGEM PARA CRIANÇAS AUTISTAS: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E
ESTAGIÁRIOS

/ Flávia Maria Martins. Larissa Rayane Braga da Paz. Shirley de Lima Ferreira Arantes. –
Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2021

73 f.: il

DOI: 10.37423/2021.edcl225

ISBN: 978-65-89145-66-0

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. autismo 2. estagiários 3. professores 4. tecnologias-assistivas 5. escolarização I. Martins, Flávia
Maria II. Paz, Larissa Rayane Braga da III. Arantes, Shirley de Lima Ferreira IV. Título

CDU: 370.71

<https://doi.org/10.37423/2021.edcl225>

**O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus
respectivos autores.**

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

Dr. João Luís Ribeiro Ulhôa

Dra. Eyde Cristianne Saraiva-Bonatto

MSc. Anderson Reis de Sousa

MSc. Frederico Celestino Barbosa

MSc. Carlos Eduardo de Oliveira Gontijo

MSc. Plínio Ferreira Pires

Editora Conhecimento Livre

Piracanjuba-GO

2020

10.37423/2021.edcl225

APRESENTAÇÃO

Em abril de 2020, no auge da pandemia de COVID-19, recebi um convite virtual para orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Duas alunas da Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG/ Unidade Ibirité) tendo cursado minha disciplina optativa intitulada *Diálogos sobre Autismo na Formação de Professores*, estavam interessadas em estudar tecnologias asssitivas e autismo.

De algum modo, como se busca na docência, esse meu desejo de contribuir para a criação de espaços de fala sobre autismo na licenciatura fez eco na construção de sua própria identidade profissional, e em experiências de estágio com crianças autistas que puderam vivenciar na graduação, retornando para mim através de sua pergunta sobre os recursos e os suportes que podem favorecer a escolarização das crianças autistas. Nesse ato, reverberaram as palavras das psicanalistas Tânia Ferreira e Ângela Vorcaro (2017, p. 109), quando sinalizam a pergunta mais importante no encontro com a criança autista na escola: “O que podemos fazer por ela”?

Nesse momento pandêmico tão difícil para todos, particularmente delicado em minha vida pessoal, com todas as incertezas que vivenciamos e frente aos obstáculos a serem superados com o Ensino Remoto Emergencial (ERE), ainda em suspenso naquele abril, começamos essa empreitada como pudemos. Foi por meio de reuniões através das telas, muitas leituras, escritas, e trocas no *Whats app*, no *Teams*, no *email*, como milhares de professoras e alunas como nós, que esse trabalho foi construído.

Precisamos nos desdobrar, mas foi tocante acompanhar o empenho e a dedicação das licenciandas em transformar sua idéia inicial em uma proposta consistente de pesquisa, em responder aos desafios que lhes apresentei como orientadora, retornando a cada orientação com um passo adiante e novas demandas de trabalho. Assim, ao longo da modelação do problema de pesquisa, das estratégias metodológicas, da revisão da literatura e construção dos resultados, é possível dizer que muitos sentidos foram negociados entre orientadora e orientandas, sem que as alunas jamais retrocedessem frente á sua questão inicial!

Essa dialética do aprender-ensinar, e do *como fazer* em texto e pesquisa nossas inquietações sobre o autismo são os principais fatores que motivam a publicação desse livro: que retrata uma produção em contexto histórico específico; que é marcado por sua característica monográfica e, desse modo tem

limites e limitações, sem, por isso, perder de vista seus potenciais, sua qualidade de janela para novas e profícuas investigações.

Que a pesquisa acadêmica é um grande desafio, que se faz de modo dialógico e orientado, que requer empenho e dedicação, mas que não se faz com qualidade sem interesse, curiosidade e desejo de produzir! Assim, tenho muito orgulho em afirmar que esta pesquisa produto da criatividade, do desejo, do interesse, e do trabalho das autoras, foi engendrada de modo progressivo, dialético, incorporando as escritas dessas três mulheres, nossas leituras, pontos de vista e análises.

Com a publicação desse livro, registramos a etapa inicial de novos passos, tanto para as jovens estudantes que puderam desenvolver habilidades e competências no campo da pesquisa científica, e em tema do seu interesse, o que lhes outorga condições mais favoráveis para a formação continuada na pós-graduação, quanto para a orientadora, que seguirá fortalecida no propósito de contribuir para a inclusão dos licenciandos no campo da educação especial, particularmente no tema do autismo.

Além da publicação desse livro, já produzimos e submetemos a periódico científico o primeiro artigo dessa pesquisa, em avaliação. O segundo artigo está em construção e será submetido em breve. Cabe mencionar também que a pesquisa foi incorporada a um projeto mais amplo de investigação da orientadora, e aprovado em Edital do Programa de Apoio à Pesquisa (PAPq) da PROPPG da UEMG, sendo contemplado com a primeira bolsa de iniciação científica, destinada a estudante da licenciatura em Pedagogia, também interessada em pesquisar sobre o autismo.

Esse texto é dirigido a estudantes de licenciatura, professores e estagiários da educação básica, que poderão encontrar algumas pistas sobre as tecnologias asssitivas, e dialogar com nossas considerações iniciais sobre a escolarização de crianças autistas a partir das percepções de estagiários e professores que colaboraram com a pesquisa. Desejamos boa leitura!

Dra. Shirley de Lima Ferreira Arantes

Projeto de Ensino “Diálogos sobre Autismo na Formação de Professores” (Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG/Unidade Ibirité).

Sumário

INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E POLÍTICA DO AUTISMO	8
1.1 CONCEITO HISTÓRICO DO AUTISMO	8
1.2 OS SINTOMAS E O DIAGNÓSTICO DO TEA	11
1.3 A FAMÍLIA DA CRIANÇA COM TEA	13
1.4 A LEGISLAÇÃO E O TEA	13
1.5 FORMAÇÃO DOCENTE E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA NO AMBIENTE ESCOLAR	16
1.6 ESTAGIÁRIO DE INCLUSÃO	21
1.7 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA A INCLUSÃO	21
CAPÍTULO 2 – TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SEU USO PARA O TEA.....	22
2.1 AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	22
2.2 IMPORTÂNCIA POLÍTICO-EDUCACIONAL	25
2.3 UTILIZAÇÃO ESCOLAR DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SUA UTILIZAÇÃO NO CAMPO DO AUTISMO	26
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	31
CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICES.....	64
NOTAS	70

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda o uso das tecnologias assistivas na escolarização de crianças autistas com o propósito de estimular o processo de ensino e aprendizagem desses alunos, pois, de acordo com a descrição de Mello (2007), esse transtorno pode modificar significativamente e em graus variados as formas de interação social, o comportamento e a comunicação dos sujeitos. Então, para complementar o ensino, e minorar as dificuldades que podem ser manifestadas por conta deste transtorno, diversos recursos educacionais podem ser utilizados no contexto da sala de aula, sendo que recursos específicos como tecnologias da informação e da comunicação estão sendo constantemente desenvolvidas e aprimoradas por pesquisadores de diferentes instituições, no Brasil e em outros países.

As ferramentas e os instrumentos, utilizados como tecnologias educacionais, para a promoção da aprendizagem de todos os alunos presentes na escola podem ser também classificadas como Tecnologias Assistivas. De acordo com Bersch (2017, p. 12), é importante diferenciar as Tecnologias Assistivas das tecnologias educacionais comuns no contexto escolar. As tecnologias educacionais envolvem a aplicação de ferramentas tecnológicas com o objetivo de favorecer a aprendizagem, enquanto uma Tecnologia Assistiva auxilia o usuário a “romper barreiras”.

Assim, são consideradas como importantes alternativas para se comunicar e aprender, de modo diversificado e criativo. Segundo Manzini (2005), as tecnologias assistivas podem envolver múltiplos equipamentos tais como tablet, computador, jogos, televisão, entre outros recursos pedagógicos, com a finalidade de aprimorar a qualidade de vida dos autistas.

Desse modo, este trabalho tem por objetivo geral compreender como as Tecnologias Assistivas (TA) podem contribuir no processo de aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento escolar das crianças diagnosticadas com autismo. Como objetivo específico, foi necessário conhecer se, e como, recursos educacionais estão sendo utilizados na rede regular de ensino, identificando cada um desses recursos, definindo suas finalidades, seus respectivos benefícios, além de verificar a relação entre professores e estagiários com estes, durante as atividades desenvolvidas na prática escolar cotidiana, analisando informações obtidas por estes profissionais, de acordo com sua formação, especialização e vivências, de como eles associam as tecnologias assistivas como recursos de aprendizagem e compreender como ocorre esse processo. Além de diferenciar ferramentas e instrumentos utilizados como tecnologias educacionais, para a promoção da aprendizagem de todos os alunos presentes na escola, que podem ser classificadas como Tecnologias Assistivas.

Esta pesquisa é de abordagem mista, quantitativa e qualitativa, do tipo exploratória, ou seja, pesquisa que tem por característica, segundo Gil (2002, p. 41), a busca de familiaridade com o problema, buscando torná-lo mais específico ou favorecer a construção da hipótese. Para o autor, o intuito principal da pesquisa qualitativa é o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições, enquanto a pesquisa quantitativa tem intuito de obter conclusões sobre o tema correspondente aos dados coletados de modo estatístico descritivo.

A construção dos dados para a realização do trabalho ocorreu em ambiente virtual (*online*), considerando o cenário da pandemia da COVID-19 e a importância do distanciamento social. Embasados em Gil (2002), os dados foram construídos por meio de questionários, dirigidos a professores e estagiários que atuam nas etapas iniciais da educação básica, educação infantil e ensino fundamental I, para conhecermos seus pontos de vista sobre a inclusão dos alunos com o Transtorno do Espectro Autista e como as Tecnologias Assistivas estão sendo utilizadas, e de quais formas elas podem contribuir para o desenvolvimento dos alunos, além dos desafios vivenciados e das estratégias efetivamente mobilizadas em sua utilização dos mesmos.

A escolha pelo tema se deve ao fato de sermos da área da educação e, por intermédio do estágio, percebermos a necessidade de aprofundarmos mais sobre essas temáticas e, ao mesmo tempo, entender como vem ocorrendo a inclusão dos autistas nas escolas regulares. Nossas reflexões levaram-nos aos seguintes questionamentos: *Quais possibilidades a tecnologia assistiva tem de favorecer a inclusão? Quais saberes o profissional da área da educação detém sobre o TEA? E sobre a Inclusão? Como estes saberes podem ajudar na sua prática pedagógica? Como os recursos digitais podem auxiliar no dia-a-dia do aluno autista?*

Começamos com a suposição de que os professores enfrentam muitas dificuldades quando estudantes autistas são matriculados nas escolas regulares, essas dificuldades estão amplamente relacionadas à falta de preparo como aponta Beyer (2006), falta uma melhor compreensão acerca da inclusão escolar, melhor formação conceitual e condições mais apropriadas de trabalho.

Para a realização do trabalho, consideramos algumas etapas que envolvem o processo da pesquisa bibliográfica de acordo com Gil (2002), como a escolha das fontes bibliográficas e o fichamento de leituras selecionadas, com isso, conseguimos identificar alguns aplicativos que foram criados com o intuito de auxiliar na alfabetização, na comunicação, no letramento e no numeramento de alunos autistas e/ou com outras deficiências.

A partir de nossos estágios, trabalhando diretamente com crianças diagnosticadas nesse espectro, observamos como funciona a inserção de tecnologias assistivas nas redes regulares de ensino, e para obtermos mais informações, realizamos a coleta de dados para identificarmos se há utilização de ferramentas para comunicação alternativa e como são utilizadas, em outros ambientes escolares.

Esperamos que este estudo colabore para produção de conhecimento sobre os usos de tecnologias assistivas por professores e estagiários na etapa inicial da educação básica para a inclusão de crianças diagnosticadas com TEA, trazendo a sugestão de métodos de aprendizagem mediando o uso das TAs, que irão promover a interação e o desenvolvimento da criança com autismo.

Esse trabalho está organizado em 5 capítulos, o primeiro aborda sobre o conceito de TEA, a legislação vigente e os direitos da criança. O segundo trata das Tecnologias assistivas, explicamos o que são, sua utilização na educação e como pode ser utilizada na construção de autonomia e na aprendizagem dos sujeitos com TEA, e se já tem sido utilizada em ambiente escolar pelos profissionais da educação. Em seguida, no terceiro capítulo tratamos da metodologia onde explicamos como foi construída e aplicada a pesquisa para chegar aos resultados, no quarto trataremos da análise dos resultados dos questionários aplicados nos professores e estagiários da educação básica. É no quinto e último as considerações finais, fazemos um apanhado geral da resultante do nosso trabalho.

Sendo assim procuramos mediante este trabalho analisar em que medida a perspectiva dos professores e estagiários associam as tecnologias assistivas como recursos de aprendizagem, por meio de questionário, buscando entender como ocorre esse processo, de acordo com sua formação, especialização e vivências dentro do ambiente escolar de forma a garantir uma inclusão, além de mostrar novas ferramentas de ensino e aprendizagem, dando novas possibilidades para que o professor possa adequar suas práticas aos seus alunos, incluindo aqueles que possuem qualquer deficiência, e de modo mais específico, o Autismo.

CAPÍTULO 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E POLÍTICA DO AUTISMO

1.1 CONCEITO HISTÓRICO DO AUTISMO

O Autismo é um Transtorno Global do Desenvolvimento, classificado pelo Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) por Transtorno do Espectro Autista, caracterizado por alterações significativas na comunicação, na interação social e no comportamento da criança. Essas alterações levam a importantes dificuldades adaptativas e aparecem antes dos 03 anos de idade, podendo ser percebidas, em alguns casos, já nos primeiros meses de vida. As causas ainda não estão

claramente identificadas, porém já se sabe que o autismo é mais comum em crianças do sexo masculino, independente da etnia, origem geográfica ou situação socioeconômica.

É somente na década de 80, que os estudos científicos ganham destaque e constroem bases mais sólidas sobre o autismo, tendo seu devido reconhecimento, um maior cuidado com o diagnóstico e maiores critérios para se inferir sobre o tema. A partir desses estudos, o autismo deixou de ser considerado como forma esquizofrênica, conseguindo distinguir a esquizofrenia e o quadro autístico, sendo este tratado como um distúrbio do desenvolvimento (SILVA *et al*, 2012).

Em 1943, o psiquiatra infantil austríaco Leo Kanner, por meio das suas pesquisas de observação, relacionou essas características das crianças autistas ao comportamento e cuidados que as mães lhes dedicavam, e criou o conceito da “mãe geladeira”, referindo ao conceito dessas mães serem frias e pouco afetivas com suas crianças. Mais tarde, o autor veio a público para retratar-se por tal conceito, tendo em vista que o mesmo gerou muita controvérsia e sofrimento para as famílias dos observados (SILVA *et al*, 2012, p. 112).

Já em 1944, o pesquisador austríaco Hans Asperger observou e avaliou o comportamento e as habilidades de 400 crianças e descreveu sobre diversas características, porém o que se destacou em sua pesquisa em especial foi coordenação motora bem reduzida ou nenhuma, dificuldades na comunicação e linguagem. Essas observações denominaram mais tarde como “Síndrome de Asperger”, no qual destacava além dos sintomas apresentados, uma “alta habilidade para discorrer sobre um tema minuciosamente” (SILVA *et al*, 2012, p. 113).

Em 1983, aqui no Brasil, especificamente em São Paulo, no dia 08 de agosto foi fundada a Associação de Amigos do Autista (AMA), organizada por um grupo de pais na sua maioria com filhos com TEA, cujo objetivo era, “acolher, informar e capacitar famílias e profissionais” a entender e trabalhar com um papel social para ajudar todas as famílias que necessitam de apoio (SILVA *et al*, 2012 p. 114).

Em 1984, a AMA realizou o “I Encontro de Amigos Autistas”, reunindo médicos, familiares, profissionais e instituições que atendiam crianças com TEA. Com o grande exemplo dos pais da AMA, hoje no Brasil há outras instituições preocupadas com a inclusão do indivíduo com TEA na sociedade, com destaque para a Associação Brasileira de Autismo (ABRA) que tem como lema “a União faz a Força”, todos na luta por direitos igualitários para as crianças com autismo (SILVA *et al*, 2012, p. 115).

Algumas ações de sensibilização da sociedade também foram adotadas ao longo das décadas. Em um contexto mundial, no dia 02 de abril de 2007, a ONU (Organização das Nações Unidas) decretou o Dia

Mundial da Conscientização do Autismo (*World Autism Awareness Day – WAAD*), celebrado no ano seguinte por pessoas de várias partes do mundo. No Brasil, esse dia foi comemorado com vários monumentos importantes do país sendo iluminados de azul (Cor definida para o Autismo). Essa iniciativa do Brasil foi um marco importante para fortalecer e integrar a luta dos países que apoiam o WAAD.

A partir dos avanços da área médica e da saúde mental, surgem os manuais (CID 10 e DSM III que mais tarde passou a ser DSM IV e em 2013, o DSV) que tiveram como intuito servir como guias médicos para melhor “definição e alinhamento do autismo” (SILVA *et al*, 2012, p. 114). Em maio de 2013, a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V foi publicada, incluído mudanças expressivas nos critérios diagnósticos de autismo e adotando, finalmente, o termo TEA como categoria diagnóstica (MEMNON, 2014).

Segundo Silva e colaboradores (2012), o TEA (Transtorno do Espectro Autista) é “um transtorno global do desenvolvimento infantil que se manifesta antes dos 3 anos de idade e se prolonga por toda a vida”. Para a autora, e também para outros autores, o TEA caracteriza-se por “um conjunto de sintomas, que tem características diferentes, que afeta as áreas da socialização, comunicação e do comportamento”, e dentre estas áreas, geralmente a mais comprometida é a interação social (SILVA *et al*, 2012, p. 6). A autora destaca também que a criança com TEA é um ser puro, neutro e singular no seu modo de ser, mesmo que dentro de si existam milhões de mundos a serem descobertos. Ela chama a atenção para os estereótipos que a sociedade tem a respeito das pessoas com TEA. Por isso, “conhecer um autista é, segundo a autora, ter a oportunidade de participar de um milagre diário” (SILVA *et al*, 2012, p.9).

Segundo Brito (2013), o conceito de TEA ainda é novo e pouco compreendido por não ser uniforme. O comum são as pessoas utilizarem a expressão “autista” para designar todas as variações do transtorno, mas como ele não se manifesta de uma única forma, o adequado é utilizar o termo TEA e compreender que, na verdade este espectro é caracterizado por possuir variações que “transitam pela tríade de deficiências nas áreas social, de comunicação e de comportamento, mas nem sempre todas essas dificuldades aparecem juntas no mesmo caso” (SILVA *et al*, 2012, p. 64).

Por fim, é importante dizer que o TEA possui diferentes características, como diferentes potencialidades e algumas limitações, no entanto, é preciso que o estímulo, à autonomia e o desenvolvimento destes indivíduos, valorize cada conquista. Desse modo, exemplos de pessoas com TEA que venceram suas dificuldades e com ajuda da família ou de profissionais conseguiram direcionar corretamente seus talentos para desempenhar papéis importantes na sociedade.

1.2 OS SINTOMAS E O DIAGNÓSTICO DO TEA

Em estudos mais antigos, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) estaria relacionado com os genes dos pais, os quais passariam a síndrome para seus filhos, com muito estudo a ciência mostrou que isto não se comprovou, uma vez que ainda não se sabe qual gene origina o autismo. Com isso se torna difícil afirmar qual é o causador de tal transtorno. No entanto, os especialistas salientam que alguns cuidados não podem ser descartados durante o período da gestação, a fim de que se possam minimizar as chances de que se ocasione o TEA nos fetos, revelando que há suspeitas de que possa haver relação entre fatores ambientais, uso de drogas, *etc.*

A importância do diagnóstico das pessoas com TEA é de extrema relevância visto que é realizado através da observação do seu histórico de vida e de observação detalhada do seu comportamento, desde a gestação. Para que o diagnóstico seja bem elaborado se faz necessário que os responsáveis, professores e demais não percam nenhum detalhe da vida da criança e que repassem todas as informações detalhadamente aos especialistas. Portanto, o diagnóstico não se faz num dado momento, mas, é o resultado de um acompanhamento (CAMARGO; BOSA, 2009, p. 67).

Segundo Silva, a criança com TEA precisa ser investigada pelos profissionais de maneira criteriosa, “cada criança tem maior ou menor facilidade com alguma área”, e será nesse ponto que os profissionais irão desenvolver sessões a serem trabalhadas com a criança “sempre com o foco em avanços para outras etapas” (SILVA *et al*, 2012, p. 157).

Com isso, as pessoas com TEA têm padrões variados tendo seus próprios interesses, suas próprias características. Outros ainda, pulam, balançam o corpo para frente e para trás, balançam as mãos, batem palmas, fazem caretas ou ficam incessantemente vislumbrada, observando um único objeto, manifestando preferências exageradas por trens, aviões, dinossauros, bandeiras, carros e outros, e por não interagir com os demais, têm dificuldades em participar de grupos e fazer planejamento de longo prazo (SILVA *et al*, 2012, p. 26).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, em sua versão mais recente, o DSM 5, traz o uso do termo espectro, para designar a diversidade de manifestações do autismo, que variam de acordo com o nível de desenvolvimento e a idade cronológica. A fim de descrever a sintomatologia atual de cada paciente, o novo Manual traz os especificadores em forma de níveis, em que cada caso pode ser classificado nas categorias: "Exigindo apoio" (Nível 1); "Exigindo apoio substancial" (Nível 2); e "Exigindo apoio muito substancial" (Nível 3) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Neste aspecto, a partir da visitação do cenário histórico da clínica do autismo, foi possível compreender que, nos seus primórdios, os psicanalistas estavam diante de um novo quadro psicopatológico e, portanto, as experiências clínicas eram limitadas. Mas, ao longo desses setenta anos de estudos, a teoria psicanalítica avançou significativamente a esse respeito. Em relação à problemática das hipóteses etiológicas psicodinâmicas do autismo, discutida nesta pesquisa, pode-se tomar por empréstimo as palavras de Dunker (2013) ao declarar que, quando alguém diz acerca do tratamento do autismo que a Psicanálise culpabilizou os pais e particularmente a “mãe geladeira”, é preciso dizer que sim e que a mudança na concepção de tratamento, desde Freud, não é um traço de anacronismo, mas da cientificidade da Psicanálise. Então, sendo o critério de cientificidade a capacidade de errar, de reinterpretar e de criar problemas e não o acúmulo triunfal do saber, a Psicanálise avança, enquanto produtora de conhecimento científico, superando essas hipóteses.

Em relação aos estudos psicanalíticos atuais a respeito da nosologia do autismo, podemos destacar as aproximações entre a teoria psicanalítica e as Neurociências no que se refere, por exemplo, aos pressupostos epigenéticos e à teoria da plasticidade neuronal. Tais pressupostos corroboram com o que a Psicanálise destaca a respeito da provisoriedade dos quadros psicopatológicos na infância e dos avanços clínicos. Tais avanços são decorrentes de intervenções que favorecem a constituição subjetiva do *infans* e a construção do laço social, tendo por fundamento o investimento nas relações entre a criança e os seus semelhantes (CAVALCANTI; ROCHA, 2007, p. 54).

Antigamente no meio clínico o autismo foi categorizado como um tipo de psicose, atualmente, no meio psicanalítico, apesar de existirem diferentes visões, os esforços têm se concentrado na distinção do TEA para a psicose. Entre os psicanalistas que concebem o autismo como um quadro distinto da psicose estão Kupfer (2007), Laznik (2004) e Jerusalinsky (2012).

Marie-Cristine Laznik, a partir da leitura lacaniana da obra de Freud, afirma que “o autismo é um defeito de estruturação primeira do aparelho psíquico por conta do fracasso do circuito pulsional, podendo levar à constituição de patologias diversas com déficits gravíssimos que fazem lembrar a oligofrenia” (LAZNIK, 2004, p. 204).

Jerusalinsky destaca que:

No que se refere à lógica que articula a posição do sujeito a respeito do significante, eu diria que entre psicose e autismo não há nenhuma identidade de estrutura, porque num caso se trata da forclusão e no outro se trata da exclusão. É evidente que no campo lacaniano não há unanimidade nesse ponto, porque há quem considere (segundo a lógica que tome como referente) a exclusão como um caso particular de forclusão, mas esse não é meu ponto de

vista. A diferença entre forclusão e exclusão consiste em que, no caso da forclusão, se produz uma inscrição do sujeito numa posição tal que esta inscrição não pode ter consequências na função significante. No caso da exclusão, não há inscrição do sujeito; no lugar onde a inscrição deveria se encontrar, encontra-se o Real, ou seja, a ausência de inscrição. Esta diferença radical de estrutura conduz a efeitos clínicos observáveis (JERUSALINSKY, 1993, p. 63).

Portanto, as descobertas da clínica psicanalítica coincidem com as das neurociências, apontando que nem tudo em relação ao organismo humano está decidido no momento do nascimento, pois as experiências de vida têm um papel decisivo no desenvolvimento e na constituição subjetiva. Por isso, é possível a intervenção diante dos sinais de risco para o desenvolvimento psíquico, ou seja, antes mesmo da configuração de um quadro psicopatológico de autismo.

1.3 A FAMÍLIA DA CRIANÇA COM TEA

Quando os pais recebem o diagnóstico com a comprovação de que seu filho tem Transtorno do Espectro Autista (TEA), muitos têm sua vida transformada radicalmente, e necessitam de algumas ferramentas e suporte profissional.

A adaptação da família neste contexto tende a ocorrer de modo progressivo, sendo indispensáveis para auxiliarem no tratamento adequado, respeitando as limitações e as vontades dessa criança, para que ela possa aprender a se orientar no mundo a sua volta, e criar autonomia em seu próprio tempo, pois já sofrem com um “conjunto de sintomas, com alteração em três áreas específicas: a socialização, a linguagem/comunicação e o comportamento” (SILVA et al, 2012, p. 60).

Sendo assim, a família é uma peça fundamental para o desenvolvimento da criança e deve ser considerado que os familiares insiram a criança com TEA nas rotinas domésticas e esportivas para que a mesma comece a vivenciar experiências sociais e familiares, cabendo aos responsáveis desenvolver diferentes estratégias para essa inserção.

1.4 A LEGISLAÇÃO E O TEA

A partir da Constituição Federal de 1988, a escola ganha mais responsabilidade para garantir o aprendizado de todos os cidadãos no Brasil, ela traz em seu Art. 205, a seguinte afirmação:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988, Art. 205)

Mais adiante, no Art. 206, a lei vem afirmar que o ensino será ministrado tendo base em alguns princípios, tendo base Inciso I, que defende “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”. Esse acesso é referido a todos os cidadãos brasileiros, incluindo os que têm algum tipo de deficiência ou transtorno, onde se inclui a criança com TEA (BRASIL, 1988).

A Constituição vem reforçar no seu Art. 208, Inciso III sobre estes alunos e defende que o atendimento educacional especializado deve ser garantido aos “portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988).

Em 1994 foi defendida a Declaração da Salamanca. Esta declaração foi produzida durante o encontro na Espanha, com 88 representantes governamentais e 25 organizações internacionais se reuniram com o intuito de reafirmar dentro do sistema regular de ensino, um compromisso para educação de todos, incluindo nesse “todo”, crianças, jovens e adultos com necessidades específicas, até então vistas como obstáculos a permanecerem na escola comum. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 5- 6).

De certa forma, o evento em Salamanca representou um grande passo em favor da inclusão educacional. Dentro desse contexto, o Brasil entrou na luta pela inclusão. Com intuito de legitimar essa luta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), que objetivou, entre outros aspectos:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação [...] O poder público deverá instituir cadastro nacional de alunos com altas habilidades ou superdotação matriculados na educação básica e na educação superior, a fim de fomentar a execução de políticas públicas destinadas ao desenvolvimento pleno das potencialidades desse aluno (LDB, 1996, Art.59).

Na mesma direção, no ano de 2008, a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva que visa constituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos os estudantes, com destaque para aqueles que necessitam de atenção diferenciada, como os que possuem deficiências, transtornos de desenvolvimento ou alta habilidades\superdotação (BRASIL, 2008).

A luta pela inclusão, pouco a pouco, foi assumindo o espaço que merece a TEA. Em 27 de dezembro de 2012, foi sancionada pela Presidente da República, Dilma Rousseff, a Lei Nº 12.764 (Lei Berenice Piana), que prevê a política nacional da proteção dos direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Esta lei, no seu art. 1º, §2º, deixou claro que o indivíduo diagnosticado com o espectro autista é considerado pessoa com deficiência para todos os efeitos legais. Em casos de comprovada

necessidade, a pessoa com TEA - incluída nas classes comuns de ensino regular - terá direito a acompanhante especializado (BRASIL, 2012).

A Lei nº. 12.764/12, conhecida como a Lei do Autismo, é o resultado de uma luta conquistada por uma mãe de um autista, Berenice Piana, que passou por muitas dificuldades e sofreu muito preconceito ao tentar incluir seu filho no ambiente escolar. Esta mãe estudou sozinha sobre o caso e criou um projeto que virou lei e foi sancionada no ano de 2012.

A Lei Berenice Piana, no seu Art. 3º chama a atenção para os direitos reservados às pessoas com TEA, que se apresentam com as seguintes particularidades: o direito à vida digna, à integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer; a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração; o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo: o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo; o atendimento multiprofissional; a nutrição adequada e a terapia nutricional; os medicamentos; informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento, ainda lhe são assegurados o acesso à educação e ao ensino profissionalizante; à moradia, inclusive à residência protegida; ao mercado de trabalho; à previdência social e à assistência social (BRASIL, 2012, Art.3º).

De acordo com a atual Lei 13.146/2015:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistemas educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, Art. 27).

As leis de inclusão asseguram o atendimento inclusivo das pessoas com deficiência desde seu início de vida escolar até todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia.

Entre todos os benefícios, destacamos o direito a um acompanhamento especializado. No seu Art. 2º, a lei assevera que “em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista, incluída nas classes comuns de ensino regular, terá direito a acompanhante especializado” (BRASIL, 2012, Art. 2º).

Cunha (2014) fortalece a importância do acompanhamento especializado junto ao aluno com TEA, quando destaca:

Enquanto o aluno com autismo não adquire a autonomia necessária, é importante que ele permaneça sob o auxílio de um profissional capacitado ou um psicopedagogo para que dê suporte ao professor em sala de aula. Na escola inclusiva, é demasiadamente difícil para um único educador atender a uma classe inteira com diferentes níveis educacionais e, ainda, propiciar uma educação inclusiva adequada. Tudo o que for construído no ambiente escolar deverá possuir o gene da qualidade (CUNHA, 2014, p. 55)

Essa importância do acompanhante especializado assumiu em muitos estados brasileiros a nomenclatura de “cuidador” e tem por objetivo acompanhar o aluno, auxiliando o professor, de modo a realizar as adaptações necessárias. Seria um trabalho momentâneo para o aluno com TEA, enquanto ele conquista sua autonomia dentro dos espaços escolares.

De certo modo, este acompanhamento traz para os professores um suporte muito grande, uma vez que é “difícil para um único educador atender a uma classe inteira com diferentes níveis”, conforme assevera Cunha (2014, p. 58).

Na realidade brasileira, onde as classes nas escolas regulares são bem numerosas, esse acompanhamento traz certa segurança para os pais, de que seu filho estará amparado quando necessitar de ajuda para driblar suas dificuldades na nova sociedade em que ele está inserido. Para o professor também representa um suporte importante.

O aluno com autismo não é incapaz de aprender, mas possui uma forma peculiar de responder aos estímulos, culminando por trazer-lhe um comportamento diferenciado, que pode ser responsável tanto por grandes angústias como por grandes descobertas, dependendo da ajuda que ele receber (CUNHA, 2014, p. 68).

O Acompanhante Especializado é previsto pela legislação brasileira, especialmente na Lei nº9394/96 (LDBEN), que prevê que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:

Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades. Além disso, a mesma lei adverte sobre a necessidade de professores com especialização.

1.5 FORMAÇÃO DOCENTE E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA NO AMBIENTE ESCOLAR

A formação docente tem como principal objetivo a preparação dos profissionais do curso de licenciatura para ingressar no mercado de trabalho e assumir uma dimensão pedagógica fundamentada. No processo de formação inicial é possibilitada ao aluno de licenciatura uma reflexão baseada nos documentos legais e de aparato teórico que facilitem o entendimento dos casos e relatos encontrados no universo escolar, contribuindo assim para entender os problemas existentes.

Na atualidade, se espera um olhar mais atento à formação do futuro docente no que diz respeito à inserção no cotidiano escolar e no fundamento de sua prática pedagógica, com os métodos pedagógicos. Segundo Costa:

[...] os cursos de formação docente sinalizam para a importância do entorno que dá significado à autonomia escolar e determina as responsabilidades dos docentes, sem descuidar do projeto institucional dos estabelecimentos de ensino. Portanto, está posto que o protagonismo na educação esteja dirigido aos educadores e se dará a partir de suas definições sobre como ensinar, como se aprende, qual a melhor forma de avaliar. Assim, podem-se assumir concepções que possibilitem desenvolver uma atividade pedagógica caracterizada por uma perspectiva instrumentalizadora e voltada a tratar o ensino como uma ação educacional que não ultrapasse os limites da sala de aula, cujos métodos e técnicas empregados estejam a serviço de um conhecimento pragmático sem relação com a complexa dinâmica do universo (COSTA, 2012, p. 4-5).

Nos dias atuais as escolas precisam de ações que não sejam tão pragmáticas, mas multidisciplinares, que saiam de dentro das salas de aula e percorrem os arredores da escola, atinjam seu corpo escolar, famílias, comunidades e órgãos responsáveis.

Muitas dessas realidades são apresentadas aos alunos em processo de formação inicial. Os estágios os colocam frente a essas realidades, no entanto, essa formação ainda é falha. Em alguns cursos, componentes curriculares que deveriam dar maior ênfase aos assuntos atuais, ainda se encontram como optativas, e nesse contexto, a base do atual professor se tornará insuficiente para dar ao mesmo segurança para enfrentar as grandes diversidades existentes no contexto escolar. Quando atuantes, os professores se deparam com as múltiplas diversidades de uma sala de aula regular, no tocante a heterogeneidade e a inclusão.

Apesar de grandes debates e estudo de alguns temas inclusivos na formação dos profissionais, a formação para atuar com pessoas com deficiência ainda traz muita insegurança. É preciso que aconteça formação especializada que ajude esses profissionais com a demanda de uma sala de aula inclusiva, caso contrário, a sala de aula terá um aluno especial inserido, mas a inclusão não acontecerá.

Diante dos relatos de alguns profissionais, Silva e colabores (2012, p. 112), vem trazer uma realidade bastante vivida no meio educacional inclusivo dos últimos tempos, e aponta os diversos tipos de esgotamento que os professores hoje são acometidos ao lidar com vinte a trinta alunos dentro da sala de aula e ainda se preocupar com um aluno com necessidades específicas que lhe é confiado. O autor enfatiza que “além do preparo técnico e pedagógico, os professores precisam de suporte psicológico e uma boa relação com as famílias para lidarem com os desafios da inclusão”.

O grande recurso para a aprendizagem na formação do professor é a vida do aluno. O professor, além de conhecer sobre suas especificidades, também precisa detectar suas habilidades. As dificuldades que “aquele” aluno enfrenta são interessantes, pois é a partir delas que o professor saberá qual modo de intervenção utilizar. Mas, saber das habilidades do aluno também é fator primordial, pois são estas habilidades que o professor utilizará para fazer com que o aluno possa ser incluído.

Nesse sentido, de acordo com a Declaração da Salamanca:

É preciso repensar a formação de professores especializados, a fim de que estes sejam capazes de trabalhar em diferentes situações e possam assumir um papel-chave nos programas de necessidades educativas especiais. Deve ser adaptada uma formação inicial não categorizada, abarcando todos os tipos de deficiência, antes de se enveredar por uma formação especializada numa ou em mais áreas relativas a deficiências específicas. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 27)

No ambiente escolar é possível aprender a viver e a conviver em grupo, a desenvolver funções em equipe, a criar amizades e vínculos, a socializar e mostrar as qualidades e aptidões, caminhar sozinha, seguir regras e desenvolver tarefas.

Para uma criança que possui TEA, a tarefa de se socializar na escola se torna mais difícil, pois envolve interação, comunicação e comportamentos específicos, em contexto absolutamente novo. Mas, como o TEA tem suas variações, existe uma diversidade de condutas que podem ser reveladas. Portanto, o professor não pode generalizar.

À medida que se conhece o TEA, se entende que alguns possuem um grau de hipersensibilidade bem elevado e isso lhe causa bastante sofrimento, pois, o que para nós é algo normal no dia a dia escolar, para eles poderá parecer insuportável, como falar alto ou simplesmente tocá-lo. Por isso, na escola, os professores precisam estar atentos para esses sinais a fim de buscar diversas formas de promover a interação entre a criança com TEA e os demais da sala, propondo sempre atividades que favoreçam contato, sem forçar.

Os professores poderão sempre que possível, em meio às atividades de classe, introduzir figuras para facilitar o entendimento da criança com TEA, e para estreitar os laços entre professor e aluno. É válido inserir a criança com TEA nas atividades de rotina, bem como em todas as atividades programadas. No entanto, sem dispensar as adaptações. Uma forma de integrar a criança com TEA na sala é convidá-la a ajudar em pequenas tarefas (como entregar folhas de papel para as demais crianças), uma vez que, essa pequena tarefa poderá trazer grande interação com os demais. Do mesmo modo, as crianças da

turma precisarão ser sempre reforçadas a respeitar e ajudar a criança com TEA, para que a mesma possa se sentir acolhida no ambiente escolar (SILVA *et al*, 2012, p. 81).

Na alfabetização das crianças com TEA, se faz necessário o professor e equipe da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), muita criatividade para estimular a criança e sua aprendizagem e para isso é preciso de adaptação. O uso de materiais concretos e visuais inseridos junto à criança age como facilitador desse aprendizado. Além disso, é preciso respeitar as preferências das crianças sobre determinado assunto, que pode estar relacionado a trens, dinossauros, aviões, entre outros. Desse modo, de uma maneira interativa será possível proporcionar ao aluno com TEA, “um aprendizado prazeroso e positivo” (SILVA *et al*, 2012, p.86).

Os professores que têm em sua sala de aula alunos com TEA precisam conhecer outros métodos pedagógicos e psicológicos para dar suporte a qualquer eventualidade que a criança possa precisar. Para isso, o professor não pode se sentir sozinho. A parceria família e escola são essenciais para o sucesso e aprendizagem da criança com TEA.

Nessa direção, entende-se por inclusão, a participação de todos os indivíduos em um processo de interação, linguagem e participação social. Apesar de ser um termo polissêmico (que contém muitos significados), seu uso tem sido bem relacionado à questão escolar e é nesse sentido que utilizamos aqui.

A inclusão é relativamente recente, ouvindo-se falar pela primeira vez – no Brasil - nos meados dos anos 90. Mas, por seu sentido amplo pode ser facilmente confundida com a integração. Mas, enquanto a Integração defende com prioridade o direito das pessoas com deficiência, buscando a inserção parcial e condicional dessas pessoas, na inclusão se pressupõe o direito de todos, sem nenhuma condição ou restrição.

Desse modo, a inclusão da pessoa com TEA precisa ser compreendida na mesma direção. A inclusão do estudante com TEA pressupõe um processo que socializa, interage e desenvolve todas as habilidades do indivíduo, respeitando suas particularidades. Assim, esse processo de inserir as crianças com TEA dentro das salas regulares de ensino traz uma quebra de paradigma para as escolas conservadoras e tradicionais.

Segundo a Declaração de Salamanca que traz a concepção de inclusão no seu sentido amplo:

Inclusão e participação são essenciais à dignidade humana e ao gozo e exercício dos direitos humanos. No campo da educação, tal se reflete no desenvolvimento de estratégias que procuram proporcionar uma equalização genuína de oportunidades. A experiência em muitos países demonstra que a integração de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais é mais eficazmente alcançada em escolas inclusivas que servem a todas as crianças de uma comunidade (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 61).

A inclusão escolar dos alunos com TEA, não se resume apenas ao aluno dentro da escola, mas espera que sua interação se dê num ambiente escolar que se estruture e se adeque não apenas às necessidades físicas do aluno, mas que ao incluir esse aluno na escola se produzam novas dimensões, atitudes e atividades em todo o corpo profissional da escola, bem como nas comunidades escolar como um todo.

Para Ropoli:

Para haver inclusão é necessário que haja aprendizagem, e isso traz a necessidade de rever os nossos conceitos sobre currículo. Este não pode se resumir às experiências acadêmicas, mas se ampliar para todas as experiências que favoreçam o desenvolvimento dos alunos normais ou especiais. Sendo assim, as atividades de vida diária podem se constituir em currículo e em alguns casos, talvez sejam “os conteúdos” que serão ensinados (ROPOLI, 2010, p. 90).

São distintas as opiniões que recorrem sobre a inclusão escolar, no entanto, todas elas produzem a mesma opinião: que as escolas precisam estar preparadas para receber e ensinar os alunos. Para isso, os professores precisam estar preparados e conscientes de sua participação junto à escola para que essa inclusão aconteça. Ele é a ponte principal que fará com que o aluno ultrapasse a barreira do anonimato, da incapacidade, para apresentar suas potencialidades.

A inclusão escolar por lei se faz necessária a todos, assim, a criança com TEA ao ser inserida dentro da escola regular, poderá contar com a interação junto às demais crianças e desse modo desenvolver sua linguagem, melhorar seu convívio social, visto que, a escola será sua primeira experiência enquanto sociedade. Para Silva e colaboradores (2012),

A inclusão escolar teria o objetivo nobre de colocar as crianças com necessidades especiais em contato com seus pares, o que facilitaria seu desenvolvimento e ensinaria a todo o grupo que é possível conviver com a diversidade, na construção de um mundo melhor. Falar em inclusão é um tema delicado e complexo quando saímos da teoria e partimos para uma prática efetiva nas escolas (SILVA *et al*, 2012, p. 112).

É preciso que toda a escola juntamente com os pais esteja engajada nessa luta de incluir a criança no convívio escolar. Os professores em conjunto com todo o corpo escolar precisam estar atentos às

necessidades desses alunos, procurando sempre a melhor maneira de dar-lhes suporte para que eles se sintam seguros e capazes de desenvolver suas potencialidades.

1.6 ESTAGIÁRIO DE INCLUSÃO

Segundo a SME (Secretaria Municipal de Educação), os estagiários vão atuar no apoio aos estudantes em processo de inclusão. Eles irão acompanhar de perto, individualmente, em sala de aula, estudantes que precisam de apoio nas atividades pedagógicas. Os estagiários vão ajudar o professor regente na locomoção, durante a alimentação e nas atividades de higiene dos estudantes em escolas de ensino regular. O apoio à inclusão está previsto na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei 13.146/2015. Segundo a legislação, é incumbência do poder público ofertar os profissionais de apoio escolar para suas instituições de ensino. A esse profissional caberá exercer atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência, além de atuar em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidades de ensino. A lei também deixa claro que, dentro dessa atuação, ficam excluídas as técnicas ou procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas, como por exemplo procedimentos da área da saúde que devem ser realizados por enfermeiros ou técnicos de enfermagem.

Segundo Mousinho (2010), o auxiliar de apoio é um profissional que presta atendimento educacional ao aluno que necessita de auxílio em tempo integral, ele irá auxiliar o professor regente, no trabalho com estes alunos:

Portanto, a parceria entre auxiliar de apoio e professor, irá beneficiar o desenvolvimento da criança com deficiência e ajudará no processo de ensino e aprendizagem da mesma.

1.7 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA A INCLUSÃO

Já foram desenvolvidos métodos e instrumentos que podem facilitar a aprendizagem do aluno com TEA e, conseqüentemente, seu processo inclusivo. Embora, estes recursos não tenham sido criados, inicialmente, para a escola regular, nada impede que possam ser utilizados em prol da inclusão das crianças com TEA dentro das salas regulares. Aqui destacamos o ABA, o PECS e o TEACCH.

O ABA (Análise Aplicada do Comportamento) trata-se de um método que consiste basicamente em mudar os comportamentos inadequados por comportamentos funcionais positivos. Ele também pode ser usado de forma mais naturalista, com o Modelo Denver, que usa técnicas para reforçar dentro da própria atividade, para motivar a criança. Conforme Silva e colaboradores (2012, p. 104): “isso envolve

criar oportunidades para que a criança possa aprender e praticar habilidades por meio de incentivos ou reforços positivos, ou seja, premiá-la e elogiá-la a cada comportamento realizado de forma adequada”.

Para os que utilizam o ABA, quando a recompensa é utilizada de forma consistente, a criança com TEA tende a repetir a mesma resposta. Nesse sentido, a repetição é algo importante para esse tipo de abordagem. Utilizando a mesma lógica, as ações negativas como as birras, não são recompensadas para que não sejam valorizadas e reforçadas. Desse modo, o comportamento negativo tende a desaparecer, pois não alcança o objetivo..

O método TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children*) é um modelo de intervenção que exige toda a estruturação do espaço em prol das aprendizagens (SILVA, et al, 2012).

Outro modelo de intervenção é o sistema de comunicação por Troca de Figuras PECS (*Picture Exchange Communication System*), que utiliza a troca de figura para estabelecer a compreensão e acelerar os estímulos. Utilizado como tratamento psicoterápico, este modelo, tem a função de estimular a criança através de exercícios que reprogramam comportamentos para que o cérebro reorganize para novos aprendizados, ou seja, é um tratamento voltado para estimular a criança a aprender, utilizando técnicas que a criança se sinta bem em praticá-las. Este método varia desde atividades básicas como um simples fato de ir ao banheiro. Neste a criança é estimulada e oferece ao professor ou responsável por ela, a figura correspondente à ação desejada, facilitando assim, a comunicação entre ambas.

Portanto no capítulo 2 abordaremos melhor as Tecnologias Assistivas e como seu uso com crianças com Transtorno do Espectro Autista podem auxiliar no ensino e aprendizagem e na construção da autonomia das crianças.

CAPÍTULO 2 – TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SEU USO PARA O TEA

2.1 AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

As tecnologias estão cada vez mais presentes em nossa rotina, inclusive na educação, os dicionários as definem como possíveis técnicas, processos, métodos e instrumentos para domínio de nossa atividade humana. A educação tecnológica pode ser dividida em sete tipos diferentes, de acordo com Blackhurst (2005), da seguinte forma: a) tecnologia de ensino (abordagens instrucionais); b) tecnologia médica (serviços que envolvem a saúde de alguém); c) tecnologia produtiva (ferramentas para criar

produtos); d) tecnologia da informação (ferramentas para obter acesso de informação); e) tecnologia instrucional (ferramentas de suporte de aprendizagem); f) tecnologia assistiva (serviços para suporte de independência e acesso para estudantes com deficiência).

Neste trabalho abordaremos sobre o último tipo de educação tecnológica, que é a Tecnologia Assistiva (TA), suas concepções ao longo do tempo, sua construção atual, principalmente no Brasil e como pode auxiliar crianças com o espectro autista nas escolas.

A definição realizada pela *Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act* de 1988¹, chamado de Ato Tecnológico, diz que a TA refere-se a "qualquer ajuda diretamente para uso individual na seleção, aquisição, ou uso de uma ferramenta de tecnologia assistiva" (BOUCK, 2007, p. 32), podendo essa ser "um item, peça de equipamento, ou sistema de produto, modificado ou customizado, que seja usado para incrementar, manter ou melhorar a capacidade funcional de indivíduos com deficiência, (Pub. L. p.100-407)".

Manzini (2005) ressalta que as ferramentas de tecnologia assistiva estão presentes em nosso cotidiano, e que algumas vezes nem percebemos:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82)

Assim, podemos dizer que tecnologias assistivas envolvem vários equipamentos com a finalidade de melhorar a qualidade de vida e para que haja inclusão social amplificada, auxiliando as pessoas com deficiência ou que tenham sua capacidade reduzida, conseqüentemente, desenvolvendo as habilidades desses indivíduos.

A Tecnologia Assistiva tem a finalidade de auxiliar as pessoas com deficiência ou que possuem dificuldades para que consigam ter uma participação, nas escolas, de forma amplificada, ajudando também na vida funcional para conseguirem adquirir sua autonomia e serem incluídos na sociedade.

O conceito dessa tecnologia, no Brasil ainda está sendo construído por ser um termo recente, mas que vem ganhando importância no ambiente escolar, sendo pensado para utilizar nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos. A abrangência do conceito acaba abrindo margem para muitas interpretações, por isso, é importante saber sobre as concepções ao longo do tempo e conforme sua localidade.

Em 2007, foi criado o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)², que por intermédio de pesquisas realizadas nos Estados Unidos da América (EUA) e na União Européia, e assim, foi estruturado o termo de TA, como:

[...] 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 (BRASIL, 2007, p. 3).

Conforme Mello (1997), o termo assistiva, é interligado à tecnologia quando é utilizada para ajudar no desempenho funcional nos variados domínios cotidianos promovendo independência ao executar suas potencialidades. Bersch (2013) entende a TA como um “recurso do usuário”, com o objetivo disruptivo, ou seja, proporcionando novos caminhos para que o aluno com dificuldade tenha acesso e consiga concluir a determinada tarefa.

Embasando-se pelas diretrizes da *American with Disabilities Act (ADA)*³, a pesquisadora Rita Bersch (2013), classificou as categorias de TA como:

- 1- Auxílios para a vida diária e vida práticas;
- 2- Comunicação aumentativa e alternativa;
- 3- Recursos de acessibilidade ao computador;
- 4- Sistemas de controle e ambiente;
- 5- Projetos arquitetônicos para acessibilidade;
- 6- Órteses e próteses;
- 7- Adequação postural;
- 8- Auxílios de mobilidade;
- 9- Auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a pessoas com baixa visão ou cegas;
- 10- Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo;
- 11- Mobilidade em veículos;
- 12- Esporte e lazer.

A tecnologia assistiva ainda foi categorizada conforme seu nível de tecnologia e seu objetivo, sendo publicada essa categorização no livro de Emily Bouck (2016), chamado de Tecnologia Assistiva, a partir de uma junção de vários outros autores, de forma bem exemplificada. Então, tais dispositivos podem ser classificados como: sem tecnologia (*no tech*), que são os métodos mnemônicos; baixa tecnologia (*low tech*), dispositivos ou ferramentas que não possuem fonte de energia, por exemplo, apoiadores de lápis; média ou meia tecnologia (*medium or mid tech*), que requerem uma fonte de energia, por

exemplo televisões e calculadoras; e por fim, alta tecnologia (*high tech*), que são diretamente associados aos computadores e programas de computador.

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem ser usadas como ou por meio de Tecnologia Assistiva:

Utilizamos as TIC como 2 Tecnologia Assistiva quando o próprio computador é a ajuda técnica para atingir um determinado objetivo. Por exemplo, o computador utilizado como caderno eletrônico, para o indivíduo que não consegue escrever no caderno comum de papel. Por outro lado, as TIC são utilizadas por meio de Tecnologia Assistiva, quando o objetivo final desejado é a utilização do próprio computador, para o que são necessárias determinada ajudas técnicas que permitam ou facilitem esta tarefa. Por exemplo, adaptações de teclado, de mouse, software especiais, etc (GALVÃO FILHO; REZENDE, 2007, p. 30).

2.2 IMPORTÂNCIA POLÍTICO-EDUCACIONAL

Em 2001, foi promulgada a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, com o decreto nº 3956. Esta convenção é importante, pois ela reafirma que as pessoas que são portadoras de deficiência possuem o mesmo direito e liberdade de outras pessoas, além de que dispõem de dignidade e igualdade, portanto não podem ser expostas a qualquer ato de discriminação por conta da deficiência.

Mas, apenas no ano de 2004 foi promulgado no Brasil o Decreto nº 5296, que trata do estabelecimento de normas gerais e critérios básicos para melhorar a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e com a “cartilha de Acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular”. Estes documentos contribuíram para que os alunos pudessem ter mais espaço dentro das escolas regulares, que começam a pensar em formas para que eles obtenham uma educação de qualidade.

Em 2005, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) abriu seleção pública de propostas que servem de apoio a projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias assistivas para inclusão social de pessoas portadoras de deficiência e de idosos (FINEP, 2005).

Houveram outras legislações para que essas pessoas conseguissem mais visibilidade e serem incluídos na sociedade, e em 2015, com o Decreto nº 13146, foi instituída a Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), com o objetivo de assegurar e de promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades dessas pessoas, incluindo o direito à educação em todos os níveis de aprendizado.

A partir da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), estabelece que o atendimento educacional especializado (AEE) tem a finalidade de organizar e elaborar recursos pedagógicos para possibilitar a participação plena dos discentes da educação especial nas atividades de âmbito escolar, além de suprir a formação destes alunos para que consigam independência dentro e fora da escola.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também determina que ao utilizar a tecnologia deve-se ter como objetivo estimular o pensamento crítico, criativo e lógico, incentivando a curiosidade, o desenvolvimento motor e a linguagem. Pode ser usada no campo de experiência chamado de “Traços, sons, cores e formas”, por exemplo, com crianças de 1 a 5 anos, utilizando diferentes fontes sonoras disponíveis e reconhecendo as qualidades do som.

Ao verificar tais legislações, principalmente as que são relacionadas a TA, é possível notar que está ausente a ideia de metodologias e práticas, além das ferramentas e dispositivos, sendo isto uma limitação e requerendo uma melhor abordagem interdisciplinar sobre este estudo nesta área do conhecimento.

2.3 UTILIZAÇÃO ESCOLAR DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SUA UTILIZAÇÃO NO CAMPO DO AUTISMO

Manzini (2012) reconhece que a tecnologia assistiva pode ser considerada como um recurso pedagógico, a partir do momento que possibilite a acessibilidade do educando ao conteúdo escolar por meio de adequações, sejam estas manuais ou sensoriais.

No Catálogo Nacional de Tecnologia Assistiva⁴ (ITS BRASIL, 2011) são disponibilizados alguns recursos de TA para deficiência intelectual, que são considerados pedagógicos, portanto, podem ser utilizados em atividades para auxiliar os alunos, tais como: lousa magnética, tapete sensorial, placa para encaixe de formas geométricas, quadro real valor, jogo trilha em E.V.A., prancha geométrica de classificação, torre de Hanói, dado sonoro, entre outros.

A partir da concepção sócio-histórica, proposta por Vygotsky (1994) sobre o desenvolvimento humano, as ferramentas de tecnologia assistiva podem ser percebidas como instrumentos de mediação, possibilitando ao aluno se relacionar com o ambiente, adquirindo um “significado próprio”, fazendo com que o indivíduo que possui certa limitação, quebre determinada barreira que o professor não consegue sozinho e assim, o discente consegue aprender.

Para ocorrer de forma efetiva, deve ser adequada cada tecnologia assistiva para cada aluno, de acordo com suas dificuldades, e o aprimoramento após as evoluções do indivíduo, também é necessário a preparação do profissional que irá aplicá-las, exigindo planejamento, não bastando a escola apenas implementar sem organizar para cada atividade.

Para ser feito um bom uso das Tecnologias Assistivas, é necessário distingui-las das tecnologias educacionais, que são para benefício de todos os alunos no aprendizado, mas sem vincular com a inclusão. Rita Bersch (2017) propõe realizar três questões, se as respostas forem afirmativas, são ferramentas assistivas, mesmo que sejam de cunho educacional comum. Seguem as perguntas: 1- O recurso está sendo utilizado por um aluno que enfrenta alguma barreira em função de sua deficiência (sensorial, motora ou intelectual) e este recurso/estratégia o auxilia na superação desta barreira?; 2- O recurso está apoiando o aluno na realização de uma tarefa e proporcionando a ele a participação autônoma no desafio educacional, visando sempre chegar ao objetivo educacional proposto?; 3- Sem este recurso o aluno estaria em desvantagem ou excluído de participação? (BERSCH, 2017, p. 12).

Mantoan (2006, p. 39) sinaliza que “não adianta admitir o acesso de todos às escolas sem garantir o prosseguimento da escolaridade até o nível que cada aluno for capaz de atingir”, refletindo que não é suficiente apenas a inserção ao acesso de matrículas na rede regular de ensino, pois isso não significa inclusão escolar. Por mais que haja na legislação as questões de inclusão, as escolas ainda são despreparadas nas atividades escolares, pois alguns professores não obtiveram instruções adequadas para realizar essa inclusão, utilizando estratégias para a comunicação verbal e não verbal, para conseguir com que o aluno se desenvolva naquele ambiente (LEMOS; SALOMÃO; AGRIPINO-RAMOS, 2013).

Deve-se pensar nas barreiras enfrentadas por estes indivíduos desde seu ingresso na escola regular de ensino, refletindo sobre as dificuldades de interagirem socialmente e se comunicarem, além de apresentarem comportamentos inadequados para o ambiente, pois são características que estão presentes nestes que são diagnosticados com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ao tratar do processo de inclusão é preciso mais cuidado, pois a falta de comunicação, interação social, e até mesmo o despreparo escolar para receber tais alunos, podem prejudicar o desenvolvimento, se não houver um direcionamento eficaz e elaborado, mas é importante essa inclusão escolar, pois de acordo com Silva (2010), faz-se necessário a observação contínua dos profissionais que estão acompanhando aquela criança, evidenciando as “trocas de ações” que ocorrem no ambiente escolar.

Segundo Camargo e Bosa (2009), é função da escola “proporcionar às crianças com autismo oportunidades de conviver com outras da mesma faixa etária possibilita o estímulo às suas capacidades interativas, impedindo o isolamento contínuo”, além de ajudar as outras crianças a conviverem com as diferenças.

Esses sujeitos já possuem dificuldades na linguagem, que são significativas afetando a comunicação deles, sem contar a falta de intenção para se comunicar, na maioria dos casos. Por isso, utilizar de comunicação alternativa e ampliada (CAA), envolvendo o uso alternativo de ferramentas e sistemas para auxiliar nessa tentativa de se comunicar. Os mecanismos são elaborados através de sinais ou símbolos pictográficos, ideográficos e arbitrários, a fim de substituir ou suplementar a fala humana, com outras formas de comunicação (NUNES, 2003; GLENNEN, 1997).

Em consonância com pesquisas realizadas, em sua maioria por pessoas da área da Psicologia, tem mostrado resultados satisfatórios ao fazerem uso da comunicação alternativa e ampliada para obterem a comunicação com pessoas que se enquadram no diagnóstico de TEA, que possuem dificuldades na fala e até mesmo ausência, mostrando melhora no desenvolvimento da linguagem. Porém, a produção dessas pesquisas científicas são reduzidas em relação ao assunto supracitado.

Nesses experimentos, são utilizadas trocas de figuras (cartões de comunicação), denominados como PECS (*The Picture Exchange Communication System*), fazendo uma troca, por exemplo, o usuário está com um cartão e troca pelo item desejado pelo mesmo, para se comunicar com o interlocutor. Foi desenvolvido em 1994 por Bondy e Frost, nos EUA, exatamente para crianças com TEA e com déficit severo na linguagem oral. Possuía sete fases de andamento, mas por ter sido atualizado, agora possui seis, e a criança vai subindo de nível de acordo com seu progresso e com o que é proposto no manual do sistema.

No presente trabalho, realizamos análise de seis artigos publicados sobre o uso de Tecnologias Assistivas em casos de Transtorno do Espectro do Autismo, ao longo dos anos de 1985 a 2016. Assim, fizemos um compilado de elementos que poderiam ser utilizados no ambiente escolar. A partir desses artigos tais recursos são compostos por 1 sistema de figuras e 10 *softwares* (programas para computadores e *tablets*). Foram criados com o mesmo objetivo, de desenvolver formas de comunicação alternativa para alunos autistas. Por terem sido testados com esses alunos, conseguimos analisar seus benefícios em relação ao auxílio que proporcionaram, por este motivo colocamos em nossa pesquisa, mesmo que alguns não tenham dado continuidade ao seu funcionamento (Quadro 1).

Salientamos que não é obrigatório o uso deles na instituição de ensino, mas é importante que os profissionais da área da educação estejam cientes desses meios como uma alternativa para embasar suas atividades, tentar outras possibilidades para conseguir incluir aqueles alunos com o transtorno, modificando as tarefas conforme o nível de dificuldade apresentada e até mesmo para aprimorar habilidades já existentes.

Quadro 1: Relação de Tecnologias Assistivas para escolarização de crianças autistas identificadas na pesquisa

T. A.	Tipo	Objetivos	Livre Acesso/Gratuito	Autor/Ano
LIA - Letramento Interativo para Autistas	Tecnologia digital. Software educacional do tipo Aplicativo (app)	Desenvolvimento de habilidades de construção de narrativas, com foco em letramento.	Em desenvolvimento	CANDIDO (2013)
SCALA - Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo.	Tecnologia Digital. Software educacional na Web ou Aplicativo (app)	Desenvolvimento de narrativas visuais sobre as experiências escolares, para estimular a memória.	Livre acesso/Gratuito	BITTENCOURT (2016); FUMES (2016)
ADACA - Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas	Tecnologia digital. Software educacional na Web ou Aplicativo (app)	Desenvolvimento de interação e da aprendizagem, com projetos terapêuticos singulares para cada criança.	Em desenvolvimento	Desenvolvido na Universidade Federal Fluminense (UFF), campus Aterrado (2016).

Comunique	Tecnologia digital. Software educacional do tipo Web.	Auxilia para se comunicar, utilizando da construção de pranchas de comunicação e eletrônicas, permitindo o ajuste de informações e o tipo de letra.	Projeto descontinuado	PELOSI (1992).
PECS - Sistema de Comunicação por Troca de Figuras	Cartões de comunicação.	Comunicação por meio de trocas de figuras (cartões comunicativos), que simbolizam objetos e ações, de forma a permitir que a criança comunique seus desejos e necessidades.	Livre acesso/Gratuito	BONDY, Andrew S. (1985); FROST, Lori (1985)
LIVOX ou em Liberdade Voz Alta	Tecnologia digital. Software educacional do tipo Aplicativo (app)	Comunicação de pessoas que têm dificuldades na fala, convertendo textos em voz	Pago/entrar em contato com fabricante para valores, caso não seja da área da educação ou hospitalar (app do governo)	PEREIRA, Carlos (2014)
Que-Fala!	Tecnologia digital. Software educacional do tipo Aplicativo (app)	Comunicação de pessoas que têm dificuldades na fala, através de figuras e símbolos.	Livre acesso. Compras na plataforma	SGANZERLA(2013); MELLO (2013)
Software para Educação Especial	Tecnologia digital. Software educacional do tipo Aplicativo (app)	Comunicação de pessoas que têm dificuldades na fala, convertendo textos em voz, para ampliar e/ou reforçar os conhecimentos, de forma diversificada.	Em desenvolvimento	SGANZERLA (2013); MELLO (2013)
iLearn N Earn	Tecnologia digital. Software educacional do tipo Aplicativo apenas para <i>Android</i>	Capacitar a criança para o reconhecimento das letras ou à escrita das palavras, tem apenas na língua inglesa.	Livre acesso. Compras na plataforma	WebTeam Corporation
ABC Autismo	Tecnologia digital. Aplicativo móvel para <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>	Auxiliar no processo de alfabetização, utilizando o método TEACHH.	Livre acesso. Compras na plataforma	Pesquisadores do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), 2014

LinaEduca	Tecnologia digital. Software educacional nas versões Web e Aplicativo (app)	Apoiar a alfabetização, com atividades de vida acadêmica e de vida diária, baseado no programa TEACCH e com conceitos da aprendizagem multimídia.	Livre acesso. na Compras plataforma	Desenvolvido pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), 2006.
-----------	---	---	-------------------------------------	--

Fonte: Autoria própria, 2020.

Segundo Barreto e Barreto (2014, p. 87) as tecnologias assistivas compõe-se de uma gama de possibilidades de recursos a serem utilizados para potencializar a aprendizagem da pessoa com deficiência e neste leque estão incluídos produtos de baixa e alta tecnologia e que são “organizados ou classificados de acordo com os objetivos funcionais a que se destinam”. Por isso queremos destacar neste trabalho a importância do conhecimento e a tentativa de encaixar esses recursos no cotidiano escolar, para aprimorar a aprendizagem dos alunos com Autismo.

Portanto. Nesse contexto, trabalhar com as tecnologias assistivas, na área da Educação Especial, principalmente em relação aos alunos com Transtorno do Espectro Autista, apesar de ser um desafio difícil, ao mesmo tempo, é uma forma de promover vida independente e inclusão social, porquanto já dispomos de ferramentas de educação inclusiva que contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem dos sujeitos com necessidades especiais. A investigação é, certamente, de grande relevância para a educação, principalmente quando nos reportamos ao processo de Educação Inclusiva e ao uso apropriado das tecnologias assistivas no ensino e aprendizagem dos alunos com Transtorno do Espectro Autista.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

A pesquisa realizada para este trabalho utiliza abordagem metodológica mista, do tipo quantitativa e qualitativa. É considerada de caráter exploratório, pois visa um maior contato com o problema, buscando torná-lo mais explícito, dando a possibilidade de construir hipóteses (GIL, 2002). Envolve questões que, de acordo com Sellitz e colaboradores (1967), estão presentes em pesquisas desse tipo: a) levantamento bibliográfico; b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão”.

Com relação aos aspectos éticos, a pesquisa observou todos os procedimentos previstos na legislação, tais como anonimato, sigilo, voluntariado, e riscos mínimos, como a possibilidade de constrangimento

ao responder a alguma pergunta, minorado pela possibilidade de desistência. Assim, esta pesquisa foi apresentada ao Comitê de Ética em Pesquisa sob o CAAE: 40239320.8.0000.5525.

O presente trabalho teve por objetivo geral investigar o uso de Tecnologias Assistivas e sua utilização com alunos que tenham Transtorno do Espectro Autista (TEA) por professores e estagiários que atuam em escolas regulares, nos níveis da Educação Infantil e Ensino Fundamental I. Para atingirmos esse objetivo foi realizada pesquisa bibliográfica sobre os termos “Autismo” e “Tecnologia Assistiva”, pois de acordo com Gil (2002), só é possível conhecer sobre os fatos do passado baseando-se nos dados bibliográficos disponíveis.

A escolha por este tipo de pesquisa qualitativa possibilita o levantamento de dados sobre as alternativas, conhecimentos sobre os termos utilizados, experiências e dificuldades encontradas pelos profissionais e estagiários. Para isso, buscamos compreender e interpretar determinados comportamentos, que iremos conseguir com o levantamento de dados, também coletar a opinião dos docentes e discentes em formação a partir de um questionário elaborados virtualmente, por conta da situação atual em que estamos vivenciando devido a pandemia da SARS-CoV-2 (coronavírus).

Realizamos a pesquisa com professores e estagiários do ensino básico dos municípios de Belo Horizonte e Ibirité (MG), dos níveis educação infantil e ensino fundamental I. Com o intuito de compreendermos como vem ocorrendo a inclusão escolar e as alternativas propostas para as crianças com TEA na rede regular de ensino; e como a formação docente, e as estratégias de ensino contribuíram para esse processo.

Utilizamos dois questionários organizados para aplicação junto aos professores e estagiários, o questionário foi aplicado na plataforma do *Google Forms*, contendo 27 questões para o dos professores e 22 questões para o questionário dos estagiários, em sua maioria fechadas, porém com alternativas, de acordo com regras práticas de Gil (2002), para que assim os objetivos da pesquisa sejam representados em forma de perguntas.

Buscamos neste questionário identificar os impasses, desafios, métodos e conquistas conseguidos pelos professores e seus auxiliares junto aos estudantes com TEA, considerando todo o referencial na área que revela as necessidades específicas destes alunos e como deve se proceder para promover seu desenvolvimento, além dos meios utilizados para tal. Antes de aplicarmos o questionário, foi colocado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), também em modo virtual, para que os participantes estivessem cientes de sua participação e contribuição para nossa pesquisa, autorizando o uso dos dados disponibilizados.

De acordo com estudos realizados por Faleiros e colaboradores (2016), essa coleta de dados por meio da *internet* nos auxilia na geração de dados de forma mais rápida, sendo mais precisa conforme as respostas obtidas, desempenhando um papel fundamental quanto a sua qualidade, em um curto período de tempo, tendo um custo benefício mais viável para a realização de pesquisas. Dependendo de como ocorre a divulgação dos questionários, consegue atingir mais pessoas em diferentes localidades que se enquadram como público-alvo.

No questionário aplicado com os professores e os estagiários buscamos identificar a formação docente e os saberes que os mesmos possuem sobre o TEA, sobre a inclusão e as tecnologias assistivas e como são ou não utilizadas a fim de analisar em que medida a formação interfere nas conquistas dos professores e os auxiliares frente à inclusão de alunos com TEA. Sendo assim, conseguimos fazer uma análise estatística descritiva dos dados, fazendo o emparelhamento deles, ou seja, comparar aquilo que foi recolhido com os referenciais teóricos, verificando se há correspondência entre eles (GIL, 2002, p. 90).

Tais questões abordaram sobre (I) formação dos entrevistados; (II) experiências na área da educação inclusiva; (III) significado de transtorno do espectro autista; (IV) significado de tecnologias assistivas; (V) se faz uso de alguma tecnologia assistiva; (VI) quais tecnologias assistivas são usadas; (VII) a percepção sobre elas no desenvolvimento dos alunos; (VIII) os impactos na aprendizagem; (IX) preparação profissional quanto aos conceitos anteriores.

A obtenção de dados foi realizada entre os meses de outubro a dezembro de 2020.

Sendo a amostra composta por 35 pessoas, sendo elas professores e estagiários, do ensino infantil e ensino fundamental I, dando preferência àqueles formados em Magistério, Pedagogia e Letras tanto de instituições privadas quanto públicas, que exercem suas funções nos municípios de Belo Horizonte e Ibirité. O questionário *online* foi disponibilizado por meio de um *link* na rede social *WhatsApp*, com convite de participação voluntária na pesquisa, dirigido ao público-alvo, professores e estagiários das redes pública e privada da educação básica.

As pesquisas desenvolvidas através de formulários digitais apresentam maior praticidade para o entrevistado, que pode escolher o momento conveniente para a participação, não precisa se deslocar até o local da entrevista, entre outros aspectos da autoaplicação digital. Também oferecem vantagens ao pesquisador, tais como a organização automática dos dados e o armazenamento das respostas: “a possibilidade de criação de formulários eletrônicos é um facilitador no que diz respeito à distribuição

da pesquisa aos entrevistados e, posteriormente, à organização e análise dos dados” (OLIVEIRA; JACINSKI, 2017, p. 9).

CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 11 respondentes do questionário dos professores e 7 respondentes do questionário dos estagiários.

No questionário dos professores 100% se declaram do sexo feminino, já no questionário dos estagiários 71,4% se autodeclaram do sexo feminino e 28,6% se autodeclaram do sexo masculino (Tabela 1). Considerando os dados abordados pela UNESCO (2004), em pesquisa sobre professores realizada no ano de 2002, dentre os professores brasileiros, “81,3% são mulheres e 18,6% são homens, (...) cabe ressaltar que a maioria das professoras encontra-se atuando no ensino fundamental.” (UNESCO, 2004, p. 44). O mesmo pode ser percebido que acontece com os estagiários do sexo masculino, são poucos os que fazem os estágios obrigatórios ou estão no curso de Pedagogia pelo um estigma de que o curso e a profissão não são “profissão de homem”.

Com relação à idade dos professores, nenhum que participou da pesquisa tem menos de 21 anos, conforme apresentado na Tabela 1. Já em relação à idade dos estagiários (Tabela 2), constata-se variação entre 21 a 50 anos. Segundo dados da UNESCO (2004), o estudo apresenta resultado de uma média de idade dos docentes de 37,8 anos, o que, considerado o panorama internacional, coloca os professores brasileiros como relativamente mais jovens. No Brasil, há uma concentração significativa desses profissionais nas faixas de 26 a 35 anos e de 36 a 45 anos (33,6% e 35,6% do total, respectivamente). Os professores jovens, com até 25 anos, somam 8,8% do total. Com mais de 45 anos se encontram 21,9% dos docentes.

Tabela 1 - Professores da educação básica, por idade

IDADE	N	Percentual
Até 21 anos	0	0
27 a 33 anos	1	9,09%
34 a 41 anos	3	27,27%
42 a 49 anos	3	27,27%
Mais de 50 anos	4	36,36%
Total	11	100%

Fonte: Autoria própria, 2020.

Tabela 2 - Estagiários da educação básica, por idade

IDADE	N	Percentual
Até 21 anos	2	28,57%
27 a 33 anos	1	14,29%
34 a 41 anos	2	28,57%
42 a 49 anos	1	14,29%
Mais de 50 anos	1	14,29%
Total	7	100%

Fonte: Autoria própria, 2020.

Com relação à atuação na educação básica, inquirimos se os professores e os estagiários atuam no ensino privado e/ou público, verificando que os respondentes atuam ou atuaram principalmente em escolas públicas (Figura 1).

Figura 1. Atuação das professoras em escola pública e privada

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 2. Atuação dos estagiários em escola pública e privada

Fonte: Autoria própria, 2020.

Percebemos que a maioria dos professores respondentes atuam ou já atuaram na rede pública de ensino, e 1 dos 11 professores atuam ou já atuaram em ambas as redes (públicas e privadas) e 2 dos professores disseram que nunca trabalharam em uma das redes. Percebe-se o mesmo nas respostas dos estagiários, pois é onde a maioria deles conseguem realizar o estágio obrigatório, além das oportunidades de estágio que as prefeituras oferecem para acompanhar alunos com algum tipo de limitação ou deficiência física ou motora.

Perguntamos aos professores quais as séries que eles mais atuam ou já atuaram, também fizemos a mesma pergunta aos estagiários, em quais anos do fundamental I eles atuam. A Figura 3 mostra que

a experiência profissional dos professores respondentes abrange tanto a Educação Infantil como todos os anos do Fundamental I. Em relação aos estagiários respondentes, observamos que suas vivências estão localizadas principalmente na Educação Infantil, cinco dos sete pesquisados atuam ou já atuaram nesse nível de ensino, e alguns deles também já passaram pelo 1º, 2º, 4º e 5º ano.

Figura 3. Etapas de ensino que os professores atuam

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos estudantes o tipo de estágio que estão realizando. Mostra-se que os estagiários encontram oportunidades tanto para a realização de estágios obrigatórios quanto não-obrigatórios (Figura 4). É possível perceber que a maioria realiza o estágio não obrigatório, o que é uma realidade, pois muitos estudantes encontram nas escolas particulares a oportunidade de receber uma bolsa para ajudar financeiramente durante a graduação, auxiliando nos custos ao longo do curso, contando também com a experiência que consegue obter durante os estágios para conseguir observar e/ou colocar a teoria aprendida na prática escolar. O estágio não obrigatório proporciona também vivências muito ricas, mas acaba sendo mais um estágio “observatório”, sem poder fazer muitas intervenções.

Figura 4. Tipo de estágio que o estudante realiza

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos professores e aos estagiários a graduação que estão fazendo ou fizeram. Observamos na Figura 6 que a maioria dos professores respondentes são formados em Pedagogia ou tem o curso de normal superior. O mesmo acontece com os estagiários (Figura 5), a maioria também está cursando Pedagogia. De acordo com o Censo Escolar da Educação Básica 2019, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os professores dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano), nos quais se concentram 751.994 docentes, 80,1% são graduados com licenciatura (602.375). Outros 4,1% concluíram o ensino superior (bacharelado) e 10,6% têm o magistério em nível médio. O censo ainda identificou 5,2% de professores dos anos iniciais, com nível médio ou inferior.

Figura 5. Curso ou graduação que o estagiário realiza

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 6. Formação dos professores

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos professores e aos estagiários, se eles têm prática com a educação inclusiva. Nota-se que os professores e os estagiários têm sim alguma prática na educação inclusiva, porém o número de professores e dos estagiários que também não tem contato com as práticas da Educação Inclusiva é considerável. De acordo com Stainback e Stainback (1999, p. 23), os benefícios da Educação Inclusiva não são apenas para os alunos com necessidades educacionais especiais, mas para todos os envolvidos. Em suas palavras: “os alunos aprendem a ser sensíveis, a compreender, a respeitar e a crescer confortavelmente com as diferenças individuais entre seus pares”.

Figura 7. Professores que exercem a Educação Inclusiva

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 8. Estudantes que exercem a Educação Inclusiva

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos professores se possuem alguma especialização e quais são elas. De acordo com as respostas dos professores 81,8% tem alguma especialização dentre as especializações citadas estão: “Especialização em Educação Inclusiva; Psicopedagogia; Neurociência; Tecnologias de Aprendizagem; Alfabetização e letramento; Ensino e intervenção na perspectiva inclusiva/ supervisão pedagógica; Práticas alfabetização e letramento; Pós-graduação em alfabetização e letramento e em Ludopedagogia; Psicopedagogia, educação inclusiva, deficiências múltiplas e ludo pedagogia; Ensino Especial - TEA; Autismo, Alfabetização e Letramento; Pós graduação em Psicopedagogia e Alfabetização e letramento em curso.” Todas essas especializações são importantíssimas no cotidiano escolar. Nóvoa (1996, p. 44) diz: “O desenvolvimento profissional corresponde ao curso superior somado ao conhecimento acumulado ao longo da vida”. Uma boa graduação é necessária, mas não basta, é essencial atualizar-se sempre. Isso remete à necessidade da formação continuada no processo da atuação profissional, ou seja, há a necessidade da construção do saber, no processo de atuação profissional. Segundo Freire (1996, p. 39), “(...) por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática, de maneira que se pense na prática de hoje ou de ontem para melhorar a próxima”.

Figura 9. Professores que realizaram especialização

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos estagiários se eles pretendem fazer alguma especialização após a conclusão da graduação. A maioria dos estagiários respondeu que sim, desejam especializar-se em alguma área após a graduação, Bruno e Bueno (1999) defendem a formação inicial e continuada de professores para lidarem com a diversidade, a formação de educadores para o atendimento educacional especializado e para o apoio e suporte à inclusão.

Figura 10. Pretensão dos estudantes em realizar pós graduação na área da Educação Inclusiva

Fonte: Autoria própria, 2020.

A Figura 11 mostra a percepção dos estagiários sobre a formação inicial. Uma boa formação inicial na Universidade tem um papel essencial, mas não o único, para a formação do professor. Às universidades cabe o papel de oferecer o potencial físico, humano e pedagógico para que a formação aconteça no melhor nível de qualidade. De acordo com as Diretrizes da Política Nacional de Educação Especial com foco na perspectiva da educação inclusiva, os professores de educação especial não são especialistas em uma deficiência específica e não têm domínio para ensinar os conteúdos curriculares (BRASIL, 2008). Desse modo, as atribuições desses professores devem ser complementares no

processo de formação do aluno, buscando atendê-lo em suas peculiaridades e necessidades educacionais. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 10% da população mundial é de pessoas com algum tipo de deficiência. No Brasil, esse número salta para 14,5% da população nacional, em torno de 27 milhões de brasileiros nos dias de hoje, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2008, sendo que a maior proporção se encontra no Nordeste (16,8%) e a menor, no Sudeste (13,1%).

Não obstante, a Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/MEC) e a Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) do Ministério de Ciência e Tecnologia têm trabalhado para que a temática Tecnologia Assistiva esteja presente na formação de professores das redes públicas de ensino (SEESP/MEC, 2009). Materiais pedagógicos e textos também têm sido publicados pelo Ministério da Educação, salientando a importância do tema, no rumo de se construir escolas inclusivas que possam auxiliar o aluno a romper as dificuldades que o limitam. Embora existam essas iniciativas, a utilização da Tecnologia Assistiva é ainda algo que precisa ser intensificado, na área da educação.

Figura 11. Opinião dos estudantes sobre o curso de graduação dar suporte teórico-prático adequado para atuar com a inclusão

Fonte: Autoria própria, 2020.

Anteriormente, perguntamos aos professores e estagiários sobre a pós-graduação (Ver Figura 12). E também perguntamos aos professores especificamente sobre pós-graduação ou outro curso para trabalharem com a Educação Inclusiva. Mostra-se que 63,6% dos professores responderam positivamente. A inclusão escolar vai além da garantia do direito de todos os alunos frequentarem a escola, pois se espera que o professor tenha a formação adequada, empoderando-se de conhecimentos metodológicos que favoreçam a compreensão e o lidar com as diferenças de forma

que atendam as condições e especificidades do aluno. Um professor inclusivo deve refletir sobre suas práticas pedagógicas, buscar apoio, tentar desenvolver ao máximo a capacidade do aluno para que o mesmo realize suas atividades (UHMANN, 2014). A inclusão traz benefícios para o desenvolvimento da criança, a aprendizagem e a socialização.

Figura 12- Professores que têm algum curso ou pós na Educação Inclusiva

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos professores o que eles pensam sobre a pós em Educação Inclusiva em relação a sua prática, e se os estudantes têm palestras ou Cursos sobre inclusão de alunos autistas. A maioria dos professores afirma que a pós aprimorou a prática deles na inclusão. Os estudantes afirmam ter participado de cursos e palestras sobre o tema, já que a discussão da inclusão escolar e a formação do professor são necessárias realizar algumas reflexões, para conseguir romper velhos paradigmas de forma adequada e imediata; contudo, toda ruptura é permeada de incertezas, inseguranças, de pensar “não sei fazer”, mas ao mesmo tempo é a alavanca propulsora para a busca de novas alternativas, conhecimentos e interpretações que sustentem a realização de tais mudanças, como diz Mantoan (2006, p. 15), sendo fundamentais para aprimorar a prática de Educação Inclusiva.

Figura 13 - Pensamento dos professores sobre a pós em Educação Inclusiva

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 14- Estudantes que acompanham palestras ou cursos sobre inclusão de alunos autistas

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos professores e aos estagiários sobre os alunos com Transtorno do Espectro Autista. Observamos que a maioria dos professores atua ou tem contato direto com crianças com TEA, o mesmo ocorre com os estagiários, a maioria atua ou conhece alguém que está acompanhando um aluno com TEA. Isso nos mostra que temos muitos alunos com Autismo no ensino regular e entendemos que esses alunos têm acompanhamento de um estudante para realizar suas atividades educacionais, além do professor regente. É indispensável que o professor conheça todas as características e dificuldades que abrangem esse transtorno, só assim ele será capaz de planejar suas ações de modo que no vivenciar das experiências a criança não seja vítima de atos discriminatórios:

É imprescindível que o educador e qualquer outro profissional que trabalhe junto à pessoa com autismo seja um conhecedor da síndrome e de suas características inerentes. Porém, tais conhecimentos devem servir como sustento positivo para o planejamento das ações a serem praticadas e executadas (ORRÚ, 2003, p. 1).

Portanto, esse conhecimento deve auxiliar os professores, mas sem, contudo, moldar sua percepção de modo que não veja diferenças e peculiaridades que são próprias daquela criança, e não outra, limitando a criatividade docente para agir nas situações em contexto.

Figura 15- Atuação dos professores com crianças com TEA

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 16- Atuação dos estudantes com crianças com TEA

Fonte: Autoria própria, 2020.

Perguntamos aos estudantes se a instituição de ensino em que atuam como estagiários oferece orientações e suporte para o acompanhamento de crianças portadoras de necessidades especiais. A percepção dos respondentes está evidenciada na Figura 17. Os dados deste gráfico nos chamam a atenção por estar bem dividido: 57,1% responderam que sim, a escola “Oferece orientações e suporte adequado”, e 42,9% responderam que a escola “Não oferece orientações e suporte adequado”. Portanto, é possível inferir que há escolas que dão suporte e orientam o estagiário em sua prática, enquanto muitas escolas não orientam. Essa falta de orientação e suporte da escola pode prejudicar o desenvolvimento e aprendizagem do aluno com TEA, cabendo ao estudante a tarefa de buscar em

cursos e palestras suplementares a sua formação em curso para atuar de forma que auxilie o estudante que ele acompanha.

Figura 17- Percepção dos estagiários sobre a oferta de orientações e suporte para acompanhamento de alunos com TEA

Fonte: Autoria própria, 2020.

Segundo o decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008, dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE), regulamentando o parágrafo único do Art. 60 da LDBEN. No decreto deve existir o AEE em todas as etapas e modalidades da educação básica e no ensino superior. Depois surgiu o Decreto nº 7611/11, de acordo com o artigo segundo deste Decreto, dispõe que a educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

O artigo terceiro traça os objetivos do AEE: São objetivos do atendimento educacional especializado: I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes; II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular; III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e IV - assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino (LDBEN, 2011, p. 01). Desse modo, a escola precisa assumir maior protagonismo na orientação dos estagiários.

Perguntamos aos professores se eles realizam mudanças no seu planejamento para incluir aos alunos com TEA. A Figura 18 mostra que a maioria muda seu planejamento para incluir o aluno na sala de aula. Quando o professor faz isso, ele deixa de ser apenas um transmissor de conhecimentos para ser um orientador, que estimula o desenvolvimento e a aprendizagem a partir de interações construídas

no envolvimento de toda a turma. Podemos dizer que a mediação “é processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento” (OLIVEIRA, 1997, p. 26).

Figura 18- Professores que fazem mudanças no planejamento para inclusão dos alunos

Fonte: Autoria própria, 2020.

A Tabela 3 demonstra quais são as principais mudanças feitas pelos professores no cotidiano escolar.

Tabela 3- Mudanças promovidas por 11 professores na sala para melhor o rendimento acadêmico do aluno deficiente

Mudanças Promovidas	N	Percentual
Elaboração de atividades de acordo com a dificuldade do aluno	8	72,7%
Trabalha com algum recurso pedagógico (brinquedo, jogo...) para o aluno	8	72,7%
Realiza mediação mais direta com o aluno ou ele permanece com a mediador(a)	4	36,4%
Orienta o(a) mediador(a) como conduzir a realização das atividades em sala de aula	7	63,6%
Leva o aluno até a sala de recurso e realiza atividades no local	2	18,2%
Trabalha com alguma ferramenta tecnológica com o aluno	3	27,3%

Fonte: Autoria própria, 2020.

De acordo com Valle e Maia (2010, p. 23), a adaptação curricular se define como “o conjunto de modificações que se realizam nos objetivos, conteúdos, critérios e procedimentos de avaliação, atividades e metodologia para atender às diferenças individuais dos alunos”. As adequações nas salas estabelecidas pelo currículo regular de forma dinâmica, alterável, passível de ampliação, para que atenda realmente a todos os educandos. Isso é facilmente realizado quando há disponibilidade do profissional da sala de recurso na escola, que contribui para que sejam planejadas as ações pedagógicas e o conteúdo que o aluno deve aprender (VALLE; MAIA, 2010). A flexibilização do currículo, da sala e do planejamento é uma forma de estabelecer o vínculo e a cumplicidade entre pais e educadores, para que, no espaço escolar, ocorra a coesão de vontades, entre educadores e família, das competências estabelecidas para a educação do aluno com autismo.

A partir de mudanças que promovam uma maior inclusão e um melhor rendimento do aluno com TEA poderemos encontrar alternativas exequíveis, que viabilizem uma reflexão sobre nossas práticas profissionais e a possibilidade de incorporar um novo olhar e uma nova práxis de escola inclusiva. Nesse conceito, Moraes (2003, p. 49) destaca que “[...] a educação é um processo que só acontece por meio das relações de cuidado na convivência das diversidades. Educar é viver junto às potencialidades, respeitando as diferenças na aceitação do outro”.

É necessário conhecer a relação entre professores e estudantes com autismo para analisar se as graduações estão de fato preparando profissionais eficientes, que conseguem incluir seus alunos em seus planejamentos escolares, de modo com que auxiliem a promoção de suas habilidades, respeitando as respectivas limitações.

A Tabela 4 evidencia que seis professores possuem dificuldades quanto à inclusão, mas se esforçam para o envolvimento do aluno, na perspectiva dos estagiários. Já na Tabela 5b é possível observar como é importante o apoio pedagógico do estagiário dentro das salas de aula para mediar e colaborar os professores e alunos, para conseguir realizar as atividades propostas.

Tabela 4- Relação entre o(a) professor(a) regente da classe e o estudante autista na perspectiva de 6 estagiários

Relação: professor - aluno autista	N	Percentual
Professor não está preparado para a inclusão de crianças autistas	1	14,3%
Professor tem dificuldades para a inclusão mas se interessa/esforça para envolver a criança e estagiário nas atividades	6	85,7%
Professor está preparado para a inclusão de crianças autistas	0	0
Professor despreparado para inclusão de crianças autistas e não se interessam/esforçam para envolver a criança nas atividades	1	14,3%

Fonte: Autoria própria, 2020.

Tabela 5- Relação entre 11 professores e estagiário(a) que atua em sua respectiva classe

Relação: professor - estagiário	N	Percentual
Estagiário é interessado e colaborativo	10	90,9%
Estagiário ajuda e favorece a atenção dos alunos	4	36,4%
Sem o estagiário não conseguiria passar os conteúdos	5	45,5%
Estagiário foca apenas no estudante com deficiência	3	27,3%
Considera o estagiário: desinteressado/disperso. Preferiria que não estivesse na sala	0	0

Fonte: Autoria própria, 2020.

Todo ser humano necessita do outro, ou seja, de um mediador professor, por exemplo, para ampliar sua visão entre ele e o mundo, dando sentido ao que acontece ao seu redor. Dessa forma, o homem vai desenvolvendo internamente as suas funções mentais superiores, atribuindo um significado intrapsíquico, a partir dos significados construídos nas relações sociais intrapsíquicas (VYGOTSKY, 1994). Neste sentido, a figura do professor regente (o que recebe o estagiário em sala de aula) é de fundamental importância, pois é na troca de experiências entre estagiário e o professor já em atuação que podem ser observadas as reais necessidades do ensino e, em consequência disso, propor meios para uma formação de qualidade ao futuro profissional docente, de modo a sanar ou mesmo amenizar

os problemas relacionados ao ensino. Além de que, não perceber o profissional regente também como um formador de outros professores, pode vir a tornar ainda mais desprovida a preparação desse estagiário e sua forma de atuação em sala de aula no futuro, além da importância do diálogo na relação professor estagiário. Talvez o estagiário só foque no aluno porque é o que está precisando mais do apoio dele naquele momento.

Perguntamos aos professores e aos estagiários sobre as tecnologias assistivas. Percebe-se que ambos conhecem ou já ouviram falar sobre as TA's.

Figura 19- Professores que já ouviram falar, ou sabem, o que são Tecnologias Assistivas?

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 20- Estagiários que já ouviram falar, ou sabem, o que são Tecnologias Assistivas

Fonte: Autoria própria, 2020.

Bersch (2008, p. 2) defende que a tecnologia assistiva precisa ser entendida como “um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional ou deficitária, ou ainda, que possibilitará a realização de uma função desejada e que se encontra impedida”, devido às condições limitantes do sujeito. A Tecnologia Assistiva tem sido aplicada no campo educacional brasileiro, contudo ainda é necessário intensificar a formação continuada de professores para que estes possam atender aos alunos que apresentem limitação de suas capacidades. Nesse contexto, os programas de formação de

professores para o atendimento educacional especializado são fundamentais para que a Tecnologia Assistiva alcance as pessoas que dela necessitam e possam servir de instrumento também na educação.

Perguntamos se eles sabem qual é a verdadeira definição de Tecnologia Assistiva. O conceito de tecnologia assistiva adotado seguiu as orientações oficiais que a caracterizam como uma área do conhecimento interdisciplinar, que envolve dois ou mais sujeitos, e que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, objetivando promover a funcionalidade relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, à melhora da qualidade de vida e à inclusão social (BRASIL, 2009).

Figura 21- Definição de Tecnologias Assistivas pelos estagiários

Fonte: Autoria própria, 2020.

Figura 22- Definição de Tecnologias Assistivas pelos professores

Fonte: Autoria própria, 2020.

Percebemos que ambos conhecem o significado do que são as Tecnologias Assistivas. Galvão Filho (2009) afirma ser recorrente, pelo senso comum, o uso do termo tecnologia ser instantaneamente relacionado à ideia quase que exclusiva de materiais e equipamentos para a realização de atividades

e tarefas, atendendo a alguma necessidade humana. No entanto, a definição de tecnologia não se limita a equipamentos e dispositivos úteis. Conforme dito anteriormente, Bersch (2013) discorre sobre como identificar um recurso de TA. A princípio, a TA deve ser entendida como um "recurso do usuário" e não como "recurso do profissional", geralmente sendo confundidas com as tecnologias médicas e educacionais. No âmbito educacional, por exemplo, quando é proposto o uso do computador a um aluno com deficiência física, com comprometimento apenas nos membros inferiores, os objetivos do uso do computador são os mesmos que para um aluno sem deficiência, quais sejam: pesquisar na *web*, construir textos, tabular informações, organizar suas apresentações, entre outros. Assim, qualquer aluno, com ou sem deficiência, ao manusear o computador para esses fins está se beneficiando do recurso tecnológico para aprendizagem, nesse sentido, o computador se configura como uma ferramenta pedagógica. Porém, se este mesmo recurso for utilizado com a finalidade de romper barreiras, proporcionando caminhos alternativos para o acesso do aluno com deficiência a determinada tarefa, esta ferramenta passa a atuar como TA, como, por exemplo, possibilitar a escrita por meio da digitação para um aluno com deficiência motora nos membros superiores que não consegue escrever com o lápis.

Figura 25- Professores que já utilizaram alguma Tecnologia Assistiva com alunos autistas

Fonte: Autoria própria, 2020.

Durante a pesquisa vimos os benefícios do uso das tecnologias assistivas para o ensino e aprendizagem das crianças autistas. Todas as professoras que responderam o questionário concordam que a utilização das TA's auxilia no desenvolvimento e aprendizagem. Porém 63,6% afirma nunca ter utilizado nenhum tipo de TA com os alunos.

A partir dos estudos de Vygotsky (1988), podemos dizer que, se hoje precisamos de alguma compensação, talvez a principal delas seja a linguagem (falada ou com uso de símbolos alternativos), uma vez que, nas escolas, há uma carência de interação, de compreensão dos enunciados e dos

desafios propostos nas atividades pedagógicas, que se reflete na palavra e na comunicação irrealizada. Por isso, com o uso dos recursos tecnológicos, o sujeito pode “internalizar atividades socialmente organizadas pela fala” no processo de ensino e de aprendizagem (BAQUERO, 1998, p. 27).

As discussões a respeito do que seriam recursos, estratégias, práticas, metodologias e serviços de TA para o aluno com deficiência se embasaram na dificuldade de encontrar maneiras que eliminassem as barreiras das limitações intelectuais do aluno, a fim de lhes proporcionar maior autonomia. Tardif (2002, p. 128) propõe “uma pedagogia que priorize a tecnologia da interação humana, colocando em evidência, ao mesmo tempo, a questão das dimensões epistemológicas e éticas”, apoiada, necessariamente, em uma visão de mundo, de homem e sociedade. Paulo Freire (2000, p. 90) também destaca que “[...] é na inserção no mundo e não na adaptação a ele que nos tornamos seres históricos e éticos, capazes de optar, de decidir, de romper”.

Para ajudar no desenvolvimento de cada aluno é de fundamental importância que o profissional tenha conhecimento e domínio do uso das diferentes TAs, pois o aluno necessita de um profissional capacitado que faça uso das TAs de forma didática para que ele possa ensinar e ao mesmo tempo ser entendido de forma dialógica e interativa entre ambos.

Por fim, perguntamos quais as Tecnologias Assistivas os professores conhecem ou já utilizaram (Tabela 6), apresentando como opções aquelas que foram identificadas no levantamento apresentado neste trabalho (Quadro 1).

Tabela 6- Conhecimento sobre o uso das Tecnologias Assistivas citadas

Conhece/usou as tecnologias assistivas abaixo	N	Percentual
LIA - Letramento Interativo para autistas	1	14,3%
SCALA - Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo	6	85,7%
ADACA - Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas	0	0
Comunique	1	14,3%
PECS - Sistema de Comunicação por Troca de Figuras	1	9,1%
LIVOX - Liberdade em Voz Alta	2	18,2%
Que-Fala!	0	0
Software para Educação Especial	2	18,2%
iLearn N Earn	0	0
ABC Autismo	4	36,4%
Lina Educa	2	18,2%
Nunca usou/conhece nenhuma das opções	5	45,45%

Fonte: Autoria própria, 2020.

Podemos perceber que as TA's mais conhecidas são: "LIA - Letramento Interativo para autistas e ABC Autismo" e cinco professores não conheciam e/ou não usaram nenhuma dessas.

A partir da pesquisa podemos observar que as tecnologias assistivas são pouco abordadas no meio acadêmico, mesmo não sendo novas, mas podem vir a ser usadas na escolarização devido as suas funcionalidades, benefícios e praticidade, para o ensino e a aprendizagem de alunos com diferentes dificuldades tanto intelectuais como físicas. Existem ainda muitos estudos para serem feitos sobre a temática, para enriquecer o meio educacional estudando as possíveis estratégias de ensino para promover o ensino e aprendizagem. Além de percebermos que falta formação específica para que os professores conheçam algumas práticas e busquem por outras formas de incluir todos os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho mostrou que a criatividade, a interatividade, a aprendizagem, e a autonomia, devem caminhar lado a lado na escola. E que todos os agentes ali inseridos são importantes, tendo

focado aspectos da atuação dos professores e dos estagiários no campo da educação especial, e, ainda mais especificamente, na escolarização de crianças autistas. Também mostrou que a realidade escolar da Educação Inclusiva avança, com lutas e dificuldades, mas que a presença dos alunos com Transtorno do Espectro Autista está crescendo cada dia mais. Já que a sociedade está em transformação, a escola necessita acompanhar e ter capacitação para tal, pois a mesma está inserida em um contexto social. É necessário que a escola, os professores e estagiários acompanhem os educandos autistas, estimulando a participação nas atividades pedagógicas, o aprendizado e a autonomia social para que possam desenvolver suas habilidades e aprender. Para isso é preciso repensar qual o lugar dos autistas e deficientes na sociedade em que vivemos, pois, nossas crianças autistas tem lugar sim nas escolas regulares.

A concepção de inclusão tornou-se mais complexa e democrática com as TA (Tecnologias Assistiva) para uma inclusão de todos, pois houve avanços gradativos na produção do conhecimento humano, que abriram e expandiram o processo de inclusão. No entanto, por meio deste estudo, foi possível concluir que, apesar dos inúmeros decretos legais e dos recursos técnicos que subsidiam a ação pedagógica, um grande número de professores e estudantes de Pedagogia ainda não estão se apropriando das tecnologias assistivas, para utilizá-las na educação inclusiva. Possivelmente, pela falta de tempo para um maior estudo e o desconhecimento sobre as TA, acabam levando a falta de estratégias mediadoras para criar condições e estabelecer interações que possibilitem a interação social e a intervenção pedagógica por meio das mesmas. Ao mesmo tempo, mostrou-se também que os professores e estagiários buscam qualificar-se ao longo da graduação e também em uma perspectiva de formação continuada. Como alternativa para uma inserção tecnológica que atenda à diversidade, de forma mais pragmática e menos abstrata, o presente trabalho sinaliza como proposta o desenvolvimento de oficinas de formação de educadores, uma formação inicial e continuada que proporcione maior conhecimento sobre o assunto, numa concepção de escola inclusiva, poderá ser um meio para oportunizar aos educadores e os estagiários o conhecimento de como usar os recursos da TA na realidade das escolas da rede de ensino onde irão atuar. Por tudo isso, a proposta abre um leque de possibilidades exploração do tema, tendo como problemática o fato de que a introdução das tecnologias assistivas na educação, não apenas com os alunos autistas como meio de inclusão, mas com os demais, principalmente por vivenciarmos a tecnologia no dia a dia associando a prática do uso das Tecnologias Assistivas e os materiais adaptados com o conteúdo curricular para que possa enriquecê-lo, adequando as necessidades dos alunos e aos objetivos pedagógicos direcionando o

processo educativo de forma que o aluno consiga aprender de forma efetiva, se integrar aos demais colegas e construir aprendizagens que possam preparar-lhe para a atuação na sociedade.

REFERÊNCIAS

RAÚJO, Ceres Alves de; SCHWARTZMAN, José Salomão. Transtorno do espectro do autismo. São Paulo: Memnon, 2011.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Trad. Maria Inês Correa Nascimento – 5ed. – Porto Alegre: Artmed, 2014

BELISÁRIO FILHO, José Ferreira. A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: transtornos globais do desenvolvimento / José Ferreira Belisário Filho, Patrícia Cunha. - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

BARRETO, Maria Angela de Oliveira Champion & BARRETO, Flávia de Oliveira Champion. Educação inclusiva: contexto social e histórico, análise das deficiências e uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

BERSCH, R. Introdução à tecnologia assistiva. Porto Alegre: Assistiva: Tecnologia e Educação, 2013. Disponível em: www.assistiva.com.br Acesso em: 23 de março de 2020.

BERSCH, R. C. R.. Tecnologia Assistiva: Recursos e Serviços. In: Débora Deliberato, Maria de Jesus Gonçalves, Elizeu Coutinho Macedo. (Org.). Comunicação Alternativa: Teoria, prática, tecnologias e pesquisa. 1ed. São Paulo, SP: Memnon Edições Científicas, 2009, v. 1, p. 181-187

BERSCH, R. et al. Fatores humanos em TA: uma análise de fatores críticos nos sistemas de prestação de serviços. Revista Plurais, Salvador, v.1, n.1, jan./jun.2008.

BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva e modelos de abordagem da deficiência. Porto Alegre: CEDI - Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2006. Disponível em: . Acesso em: 17 jan. 2021.

BEYER, H. O. A educação inclusiva: ressignificando conceitos e práticas da educação especial: Revista inclusão, v. 2, 8-12. 2007.

BITTENCOURT, Ivanise Gomes de Souza Bittencourt; FUMES, Neiza de Lourdes Frederico. A tecnologia assistiva SCALA na promoção de narrativas de sujeitos com Transtorno do Espectro Autista sobre as suas experiências escolares e o autismo. Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016), Maceió AL.

BOSA, Cleonice Alves. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. In: BAPTISTA, Claudio; BOSA, Cleonice (org.). Autismo e educação: atuais desafios. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 22-39.

BORGES, W. F.; TARTUCI, D. Tecnologia Assistiva: Concepções de Professores e as Problematisações Geradas pela Impressão Conceitual. Relato de Pesquisa: Concepções sobre tecnologia assistiva. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.23, n.1, p.81- 96, janeiro-março, 2017.

BOUCK, Emily C. Tecnologia Assistiva. Los Angeles: Sage Publications, Inc, 2016. 326 p. Assistive Technology.

BRASIL. Lei Federal nº 12.764/2012, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 28 dez. 2012.

BRITO, R. M. T. de. QUANDO A INCLUSÃO ACONTECE: analisando o processo de inclusão de uma criança autista em uma escola da rede pública de João Pessoa. Trabalho de conclusão de curso de Pedagogia. João Pessoa: UFPB, 2013.

BRASIL. Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 mar. 2015.

BRASIL. Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR), 2007. Disponível em: [assistiva.com.br/ Ata_VII_Reuniao_do_Comite_de_Ajudas_Tecnicas.pdf](http://assistiva.com.br/Ata_VII_Reuniao_do_Comite_de_Ajudas_Tecnicas.pdf) Acesso em: 23 de março de 2020.

BRASIL. Constituição (2004). Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Acessibilidade. Brasília. Disponível

em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Constituição (2001). Decreto nº 3956, de 8 de outubro de 2001. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Constituição (2015). Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Com Deficiência nº 13146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 25 mar. 2020.

BRASIL. Acesso De Alunos Com Deficiência Às Escolas E Classes Comuns Da Rede Regular. Cartilha Da Procuradoria Federal Dos Direitos Do

Cidadão. Brasília, setembro de 2004. Disponível em: http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/pessoa-com-deficiencia/acesso_alunos_ensino_publico_2004

BRASIL. Edital nº 01, de 26 de abril de 2007. Programa de Implantação das Salas de Recursos Multifuncionais. Brasília, DF: MEC/Secretaria de Educação Especial, 2007.

BRASIL. Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº948, de 09 de outubro de 2007. Brasília, DF: MEC,2008.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Chamada pública MCT/FINEP/Ação Transversal Tecnologias assistivas - Seleção pública de propostas para apoio a projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias assistivas para inclusão social de pessoas portadoras de deficiência e de idosos. Brasília, setembro de 2005. Disponível em:

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/10253.html>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Brasília, 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Caderno de educação especial: a alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2014. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 29 de março, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil>. Acesso em: 23 mar. 2020.

BUENO, J. G. S. Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas? Revista Brasileira de Educação Especial, v. 3, n. 5, Piracicaba, SP: UNIMEP, 1999.

BLACKHURST, A.E. (2005). Historical perspectives about technology applications for people with disabilities. In Edyburn, D., Higgins, K., Boone, R. (Eds.), Handbook of special education technology research and practice (pp. 1–27). Whitefish Bay, WI: Knowledge by Design, Inc.)

BAQUERO, Ricardo. Vygotsky e a aprendizagem escolar. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.

CAMARGO, S. P. H.; BOSA, C. A. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. Psicologia & Sociedade. Porto Alegre: 2009, vol.21, n.1,p. 65-74. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n1/08.pdf> Acesso em 17 de agosto de 2020.

COSTA, Flávia Fernanda. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, RS: ANPED, 2012.

CUNHA, Eugênio. Autismo e Inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. Rio de Janeiro: Wak, 2014.

DECLARAÇÃO DA SALAMANCA: Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 29 de julho de 2020.

CASTRO, Maria Fernanda Villena. Do ensaio à encenação: o olhar dos alunos do 7º e 8º período do curso de Pedagogia para o processo de articulação teórico/prática no estágio curricular supervisionado. 2005. 125 f. Dissertação (mestrado em educação) – UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. 2005.

COOK, Albert M.; POLGAR, Jan Miller. Essentials of Assistive Technologies. Estados Unidos: Mosby, 2011. 360 p.

CANDIDO, Vilma Mussilene de Araújo. O “LIA”: UMA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE NARRATIVAS PARA ALUNOS COM AUTISMO. Orientador: Profa. Dra. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita. 2018. 128 f. Dissertação (Mestrado em Profissional em Formação de Professores) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Pós Graduação em Formação de professores) - Aluno, [S. l.], 2018.

CAMINHA, Vera Lúcia dos Santos et al. Tecnologia Assistiva e seus recursos no trabalho com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) no projeto ADACA. Revista Iberoamericana de Psicología, Volta Redonda, v. 11, n. 3, p. 90-98.

CAVALCANTI, A. E.; ROCHA, P. S. (2007). Autismo: Construções e desconstruções (3a ed.). São Paulo: Casa do Psicólogo.

COLOMBO MELLO, Cleusimari M.; R. SGNZERLA, Maria Adelina. APLICATIVO ANDROID PARA AUXILIAR NO DESENVOLVIMENTO DA COMUNICAÇÃO DE AUTISTAS. Nuevas Ideas en Informática Educativa, [S. l.], 2013, p. 231-239. DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Salamanca – Espanha, 1994.

DUNKER, C. Sobre a relação entre Teoria e Clínica em Psicanálise. In C. Dunker. A psicose na criança: tempo, linguagem e sujeito. São Paulo, SP: Zagodoni, 2013.

FALEIROS, F.; KÄPPLER, C.; PONTES, F. A. R.; SILVA, S. S. C; GOES, F. S. N.; CUCIK, C. D. Uso de Questionário Online e Divulgação Virtual Como Estratégia de Coleta de Dados em Estudos Científicos. Texto Contexto Enferm, 2016

FUMEGALLI, Rita de Cássia de Ávila - Inclusão escolar: O desafio de uma educação para todos? Ijuí – RS, 2012 – Disponível

em:<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/716/ritamonografia.pdf?sequence=1>. Acesso em 04 de Abril de 2020.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Uberlândia/MG: EGA, 1996.

FREIRE, Paulo. Ação cultural para a liberdade: e outros escritos. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000. p.149

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: do que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de tecnologia assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. Revista da FAGED - Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade, Salvador, v.2, n.1, p.25-42, 2013.

GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas. 2009. 346f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A.; HAZARD, D.; REZENDE, A. L. A. Inclusão educacional a partir do uso da Tecnologia Assistiva. Salvador: EDUNEB: UNESCO, 2007.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP). Câmara Brasileira do Livro, 4ª edição, São Paulo: Atlas, 2002

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 238 p. Cap. 4 Tecnologia assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. Disponível em:

https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e_book.pdf#page=66. Acesso em: 23 mar. 2020.

INEP. Estudo mostra situação do professor brasileiro. Disponível em:

http://portal.inep.gov.br/artigo//asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/estudo-mostra-situacao-do-professor-brasileiro/21206. Acesso em: 21 de Jan de 2021

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conheça O Brasil – População Pessoas com Deficiência. IBGEeduca. 2008.

JERUSALINSKY, A. (2012). Psicanálise do autismo. São Paulo, SP: Instituto Langage.

KHOURY, Laís P. et al. Manejo comportamental de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo em condição de inclusão escolar: guia de orientação a professores. [livro eletrônico]. - São Paulo: Memnon, 2014.

KUPFER, Maria Cristina. Educação para o futuro: psicanálise e educação. São Paulo: Escuta. 2007, 3ª ed.

LEMO, Emellyne Lima de Medeiros Dias; SALOMAO, Nádia Maria Ribeiro; AGRIPINO-RAMOS, Cibele Shirley. Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar. Rev. bras. educ. espec., Marília, v. 20, n. 1, p. 117-130, Mar. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382014000100009&lng=en&nrm=iso. Acesso: 14 de abril de 2020.

LAZNIK, M. C. (2003). Psicanalistas que trabalham em saúde pública. Pulsional: Revista de psicanálise, 13 (132), 62-78. São Paulo: Escuta.

LAZNIK, M. C. (2004). A voz da sereia: o autismo e os impasses na constituição do sujeito. Salvador: Ágalma.

MELLO, M. Tecnologia Assistiva. In: GREVE, J. M. D.; AMATUZZI, M. M. Medicina de reabilitação aplicada a ortopedia e traumatologia. São Paulo: Manole, 1997.

MANZINI, E. J. Tecnologia Assistiva para a Educação: recursos pedagógicos adaptados. In: Ensaios Pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MANZINI, E. J. Formação do professor para trabalhar com recursos de tecnologia assistiva: um estudo de caso em Mato Grosso. Educação e Fronteiras (On-line). Dourados, v.2, n.5, p.98-113, 2012.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2006.

MARINHO, Eliane A. R.; MERKLE, Vânia L. B. Um olhar sobre o autismo e sua especificação. In: IX Congresso de Educação – EDUCERE; III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia – PUCPR, out. 2009. p. 6.084-6.096. Disponível em: . Acesso em: 09 Dez 2020.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. Autismo: guia prático. 5 ed. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007.

MEC. Brasil tem 1,4 milhão de professores graduados com licenciatura. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec-programas-e-acoes/acordo-gratuidade/33471-noticias/inep/85701-brasil-tem-1-4-milhao-de-professores-graduados-com-licenciatura>.

Acesso em: 21 de Jan de 2021

MOUSINHO, Renata. Mediação escolar e inclusão - revisão, dicas e reflexões/Renata Mousinho - Revista de Psicopedagogia, São Paulo, 2010.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. Autismo: guia prático. 5 ed. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Caminhos pedagógicos da Educação Inclusiva. In: GAIO, Roberta ;MENEGETTI, Rosa G. Krob (Org.). Caminhos pedagógicos da educação especial. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

NÓVOA, Antonio. Formação de professores. 2. ed. São Paulo: Unesp, 1998.

OKOLO, C. M.; BOUCK, E. C. Research about assistive technology: 2000-2006. What have we learned? Journal of Special Education Technology. v.22, n.3, p.19-34, 2007.

OLIVEIRA, G. W. B.; JACINSKI, L. Desenvolvimento de questionário para coleta e análise de dados de uma pesquisa, em substituição ao modelo Google Forms. 2017. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/8339/1/PG_COADS_2017_2_06.pdf. Acesso em: 17 Dez. 2020.

OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky, aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histórico. São Paulo: Scipione, 1997.

ORRÚ, S. E. A Formação de Professores e a Educação de Autistas. Revista Iberoamericana de Educación (Online), Espanha, v. 31, p. 01-15, 2003.

PARANÁ. Instrução nº 004, de 07 de fevereiro de 2012 - SEED/SUED. Secretaria do Estado da Educação, Superintendência da Educação-SUED/SEED. Revista de quem educa Nova escola - A inclusão que ensina. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/inclusao-ensina-511186.shtml> > Acesso em: 26 mar. 2020.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social. São Paulo; Atlas Editora, 1999.

ROPOLI, Edilene Aparecida. A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva / Edilene Aparecida Ropoli et.al. - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

REVISTA ELETRÔNICA ACERVO SAÚDE. A tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Electronic Journal Collection Health, v. 31, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e541.2019>. Acesso em: 09 abr. 2020.

SEJAS, Enoc. AUTISMO: HISTÓRIA E CLASSIFICAÇÃO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA [TEA]. 2017. Disponível em: <<https://autismoconsejospracticos.com/historia-do-autismo/>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002. SILVA, Emmanuelle Christine Chaves da; LYRA, Maria da Conceição Diniz Pereira de. Autismo e troca social: contribuições de uma abordagem SASSASKI, R.K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 7.ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006 microgenética. 2010. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em

Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/8010>. Acesso em: 14 de abril de 2020.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. Mundo Singular - Entenda o Autismo, Rio de Janeiro. ED. Fontanar, 2012.

SELLTIZ, Claire et ai. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: Herder, 1967.

TOGASHI, Cláudia Miharú; WALTER, Cátia Crivelenti de Figueiredo. As Contribuições do Uso da Comunicação Alternativa no processo de inclusão Escolar de um aluno com Transtorno de Espectro do Autismo. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, ano July/ Sept. 2016, v. 22, n. 3, p. 1-12, 351-366. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000300004>. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382016000300351&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 abr. 2020.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien; 1990 Disponível em: . Acesso em: 17 jan. 2021.

UNESCO, Pesquisa Nacional. O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam. São Paulo: Moderna, 2004.

UHMANN, Silvana Matos. A Escola e as Classes Especiais: Vivências e Saberes na Escolarização de Alunos Deficientes. Curitiba: Appris, 2014.

VALLE, T. G. M.; MAIA, A. C. B Aprendizagem e comportamento humano. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO 1 - PROFESSORES

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) Professor (a), este questionário compõe um dos instrumentos da pesquisa intitulada “AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ALUNOS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA”, elaborada pelas graduandas Flávia Maria Martins e Larissa Rayane Braga da Paz, sob a orientação da Profª. Drª Shirley de Lima Ferreira Arantes, na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG/Unidade Ibirité. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética sob o CAAE 40239320.8.0000.5525, e tem como objetivo compreender se, e como, tecnologias assistivas têm sido, ou podem vir a ser, utilizadas na escolarização de crianças autistas. Você está sendo convidado a colaborar de forma gratuita e voluntária com a pesquisa por meio desse questionário, e poderá retirar o seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Participando desse estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.

Suas respostas serão tratadas com o devido profissionalismo e sigilo. Os resultados provenientes deste estudo poderão ser divulgados em comunicações científicas, em que sua identificação individual não será autorizada. Sua participação pode contribuir para a construção de conhecimentos sobre o tema, e, também, desenvolver seu próprio ponto de vista ou conhecimentos.

Agradecemos a sua participação, tão importante para o sucesso deste trabalho!

Obrigatório*1. Aceito participar da pesquisa. ***

☐ Sim

2. Você atua ou já atuou em escola pública? *

☐ Sim

☐ Não

☐ Ambas (pública e particular)

3. Marque as séries em que atua ou já atuou: *

☐ Educação Infantil

☐ 1º ano

☐ 2º ano

☐ 3º ano

☐ 4º ano

☐ 5º ano

4. Tempo de atuação na Educação Infantil:

R:

5) Tempo de atuação no Ensino Fundamental:

R:

6) Sua idade:

R:

7) Sexo:

☐ Feminino

☐ Masculino

☐ Outra: _____

8) Formação:

- ☐ Pedagogia
- ☐ Normal Superior
- ☐ Outra: _____

9) Ano de conclusão da graduação:

R:

10) Fez alguma especialização?

- ☐ Sim
- ☐ Não

11) Qual sua especialização?

R:

12) Tem experiência na educação inclusiva?

- ☐ Sim
- ☐ Não

13) Em relação à sua pós-graduação, é possível afirmar que:

- ☐ Aprimorou minha prática em relação aos alunos com o Transtorno do Espectro Autista.
- ☐ Não modificou minha atuação em relação aos alunos com o Transtorno do Espectro Autista.

14) Atua ou já atuou com alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo?

- ☐ Sim
- ☐ Não

15) Quando você recebe alunos autistas, faz mudanças no planejamento para inclusão dos alunos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

16) Quais adaptações você realiza em sala para promover melhor rendimento acadêmico ao aluno?

- ☐ Você elabora atividades de acordo com a dificuldade do aluno;
- ☐ Você leva algum recurso pedagógico (brinquedo, jogo...) para o aluno;
- ☐ Você tenta realizar uma mediação mais direta com o aluno ou ele permanece com a mediadora;
- ☐ Você orienta a mediadora como conduzir a realização das atividades em sala de aula;
- ☐ Você sabe se na escola em que você trabalha há uma sala de recurso? Já foi até lá com o aluno;
- ☐ Já trabalhou com alguma ferramenta tecnológica com o aluno.

17) Suponha que irá receber um aluno diagnosticado com autismo na classe na qual trabalha. Você se sente preparada para realizar intervenções necessárias?

- ☐ Sim
- ☐ Não

18) Você concorda com a afirmação "lugar de criança autista é na escola regular"?

- ☐ Sim
- ☐ Não

19) A escola dispõe de recursos para trabalhar com alunos especiais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

20) Quais são estes recursos?

- ☐ Sala de AEE;
- ☐ Equipamentos e brinquedos lúdicos;
- ☐ Equipamentos tecnológicos;
- ☐ Acompanhamento Psicopedagógico;

() Outros: _____

21) Em relação à estagiária ou estagiário que atua na sua classe considere as afirmações e assinale as mais corretas:

- () É interessada(o) e colaborativa(o);
- () É desinteressado(a) e disperso(a);
- () Me atrapalha e tira a atenção dos alunos;
- () Me ajuda e favorece a atenção dos alunos;
- () Sem o estagiário(a) eu não conseguiria passar o conteúdo;
- () Preferia que não estivesse na sala de aula;
- () Ela foca apenas no estudante portador de necessidades especiais educacionais.

22) Você já ouviu falar, ou sabe, o que são Tecnologias Assistivas?

- () Sim
- () Não

23) Em relação às Tecnologias Assistivas, assinale a definição que lhe parece mais correta:

- () Se refere às ferramentas tanto de áudio quanto de vídeo que podem ser utilizadas com o objetivo de solucionar os problemas do dia a dia, para qualquer pessoa.
- () Se refere a qualquer ajuda, sendo um item, uma peça de equipamento ou produto modificado e customizado, com o objetivo de manter ou melhorar a capacidade funcional de um determinado indivíduo.

24) Acharia viável o uso de recursos tecnológicos e aplicativos para auxiliar na alfabetização e na autonomia dos alunos?

- () Sim
- () Não

25) Você considera que sua jornada de trabalho dispõe de tempo para conhecer novas tecnologias?

- () Sim
- () Não

26) Já utilizou de alguma Tecnologia Assistiva com alunos autistas?

- () Sim
- () Não

27) Caso a resposta anterior tenha sido sim, especifique quais:

R:

28) Das tecnologias Assistivas abaixo marque a que conhece e a que já utilizou ou conhece:

- () LIA - Letramento Interativo para autistas
- () SCALA - Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo
- () ADACA - Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas
- () Comunique
- () PECS - Sistema de Comunicação por Troca de Figuras
- () LIVOX - Liberdade em Voz Alta
- () Que-Fala!
- () Software para Educação Especial
- () iLearn N Earn
- () ABC Autismo
- () Lina Educa
- () Outros: _____

Apêndice B: Questionário 2 - Estagiário(a) área Educação**TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado(a) Estagiário(a) da área de Educação, este questionário compõe um dos instrumentos da pesquisa intitulada “AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ALUNOS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA”, elaborada pelas

graduandas Flávia Maria Martins e Larissa Rayane Braga da Paz, sob a orientação da Prof^ª. Dr^ª Shirley de Lima Ferreira Arantes, na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG/Unidade Ibirité. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética sob o CAAE 40239320.8.0000.5525, e tem como objetivo compreender se, e como, tecnologias assistivas têm sido, ou podem vir a ser, utilizadas na escolarização de crianças autistas.

Você está sendo convidado a colaborar de forma gratuita e voluntária com a pesquisa por meio desse questionário, e poderá retirar o seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Participando desse estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.

Suas respostas serão tratadas com o devido profissionalismo e sigilo. Os resultados provenientes deste estudo poderão ser divulgados em comunicações científicas, em que sua identificação individual não será autorizada. Sua participação pode contribuir para a construção de conhecimentos sobre o tema, e, também, desenvolver seu próprio ponto de vista ou conhecimentos.

Agradecemos a sua participação, tão importante para o sucesso deste trabalho!

***Obrigatório**

1. Aceito participar da pesquisa:*

☐ Sim

2. Você atua ou já atuou em escola pública?*

☐ Sim

☐ Não

☐ Ambas (pública e particular)

3. Seu estágio é:*

☐ Obrigatório

☐ Não - obrigatório

3. Você iniciou seu estágio em qual período da graduação? *

☐ 1º período

☐ 2º período

☐ 3º período

☐ 4º período

☐ 5º período

☐ 6º período

☐ 7º período

☐ 8º período

4. Marque as séries em que atua ou já atuou: *

☐ Educação Infantil

☐ 1º ano

☐ 2º ano

☐ 3º ano

☐ 4º ano

☐ 5º ano

5) Sua idade:

R:

6) Sexo:

☐ Feminino

☐ Masculino

☐ Outra: _____

7) Formação:

☐ Pedagogia

☐ Normal Superior

☐ Outra licenciatura ou curso de graduação.

8) Caso tenha respondido "Outra Licenciatura ou curso de graduação", qual? *

R:

9) Ano da formatura (ou previsão)? *

R:

10) Tem experiência prática em Educação Inclusiva?

☐ Sim

☐ Não

11) Atua ou já atuou com alunos diagnosticados no Transtorno do Espectro do Autismo (TEA):

☐ Sim, acompanhei diretamente uma criança autista;

☐ Sim, acompanhei diretamente várias crianças autistas;

☐ Acompanhei um colega estagiário que era responsável por criança(s) autista(s);

☐ Não

12) Acredita que o curso de graduação dá suporte teórico-prático adequado para atuar com a inclusão dos alunos portadores de deficiência?*

☐ Concordo totalmente

☐ Concordo

☐ Nem concordo nem discordo

☐ Discordo

☐ Discordo totalmente

13) Em relação à instituição em que realiza o estágio é correto afirmar que?

☐ Oferece orientações e suporte adequado para os estagiários para o acompanhamento de crianças portadoras de necessidades especiais.

☐ Não oferece orientações e suporte adequado para os estagiários para o acompanhamento de crianças portadoras de necessidades especiais.

14) Em relação às trocas com a(o) professora(or) regente da classe, em termos gerais, você considera que:

☐ A (o) professora(or) regente está preparado para a inclusão de crianças autistas e envolve a criança e estagiário nas atividades;

☐ A(o) professora(or) regente não está preparado para a inclusão de crianças autistas;

☐ A(o) professora(or) regente tem dificuldades para a inclusão de crianças autistas, mas se interessa e se esforça para envolver a criança e estagiário na atividade;

☐ A(o) professora(or) regente tem dificuldades para a inclusão de crianças autistas e não se interessa e nem se esforça para envolver a criança e o estagiário na atividade.

15) Você já ouviu falar, ou sabe, o que são TECNOLOGIA ASSISTIVAS?

☐ Sim

☐ Não

16) Em relação às Tecnologias Assistivas, assinale a definição que lhe parece mais correta:

() Se refere às ferramentas tanto de áudio quanto de vídeo que podem ser utilizadas com o objetivo de solucionar os problemas do dia a dia, para qualquer pessoa.

() Se refere a qualquer ajuda, sendo um item, uma peça de equipamento ou produto, modificado e customizado, com o objetivo de manter ou melhorar a capacidade funcional de um determinado indivíduo.

17) Já utilizou alguma Tecnologia Assistiva com alunos autistas?

() Sim

() Não

18) Caso a resposta anterior seja "Sim", descreva qual (ou quais) foram as Tecnologias Assistivas utilizadas:

R:

19) Já utilizou alguma Tecnologia Assistiva com alunos autistas?

() Sim

() Não

() Se sim, quais?

20) Pretende cursar especialização após a conclusão da graduação?

() Sim

() Não

() Talvez

21) Pretende cursar especialização na área da Educação Inclusiva?

() Sim

() Não

() Talvez

22) Caso queira acrescentar algum comentário ou observação use o espaço abaixo.

NOTAS

Nota 1

Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1988: Relatório de assistência para indivíduos com deficiências, ato de 1988. Lei promulgada nos Estados Unidos da América (EUA) 100-407, 100º congresso 19 de agosto de 1988.

Nota 2

O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) é constituído por 19 representantes dos órgãos públicos federais, para construírem estratégias de acessibilidade para inclusão das pessoas com deficiência de acordo com a Portaria nº 142 de 16/11/2006.

Nota 3

American with Disabilities Act (ADA): Lei promulgada no congresso dos EUA em 1990, que proíbe a discriminação com base na deficiência.