

A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO AUXILIAR NA COMUNICAÇÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Bruno Martins da Silva ¹Mariane Armelão Duia ²Rafael Rodrigues Silva ³

Resumo

A Tecnologia Assistiva (TA), termo referente a uma quantidade de recursos ou serviços que proporcionem ou ampliem habilidades, exerce importante papel no processo educacional de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), e por isso se faz necessário o seu entendimento por docentes que estão em contato com esse alunado. O presente estudo tem como objetivo, analisar a perspectiva dos docentes de ensino regular acerca da TA e sua aplicação em sala de aula com alunos diagnosticados com TEA. Pelos objetivos, adotou-se uma pesquisa mista com abordagem de cunho exploratória. A coleta de dados junto aos docentes da Educação Infantil e Ensino Fundamental I ocorreu por meio de questionário. Nas análises relativas ao foco deste trabalho, levou-se em consideração as respostas daqueles que afirmaram serem regentes de sala e que atuam/atuarão com crianças com TEA. Os resultados obtidos com o presente trabalho demonstraram que a maioria dos participantes têm conhecimento acerca dos recursos de TA, contraditando a hipótese inicial do trabalho que apontava o desconhecimento acerca da mesma. Averigua-se que os docentes pesquisados têm conhecimento do que é TA, já utilizaram algum tipo de Comunicação Alternativa (CA) e sabem da sua importância, necessitando, porém, de melhor formação para atendimento de estudantes com TEA.

Palavras-chave: Comunicação Alternativa, Docentes, Tecnologia Assistiva, Transtorno do Espectro Autista.

Abstract:

Assistive Technology (AT), a term referring to a number of resources or services that provide or expand skills, plays an important role in the educational process of students with Autistic Spectrum Disorder (ASD), and therefore it is necessary for teachers to understand it who are in contact with this student body. This study aims to analyze the perspective of regular education teachers about AT and its application in the classroom with students diagnosed with ASD. Due to the objectives, a mixed research with an exploratory approach was adopted. Data collection with teachers of Early Childhood Education and Elementary School I took place through a questionnaire. In the analyzes related to the focus of this work, we took into account the responses of those who claimed to be classroom conductors and who work/worked with children with ASD. The results obtained with the present work demonstrated that most of the participants have knowledge about the AT resources, contradicting the initial hypothesis of the work that pointed to the lack of knowledge about it. It appears that the researched teachers are aware of what AT is, have already used some type of Alternative Communication (AC) and are aware of its importance, requiring, however, better training to assist students with ASD.

Keywords: Alternative Communication, Teachers, Assistive Technology, Autistic Spectrum Disorder.

¹Graduando do curso de Pedagogia pela Faculdade Novo Milênio. E-mail: Bruno.martins@sounovomilenio.com.br

² Graduanda do curso de Pedagogia pela Faculdade Novo Milênio. E-mail: Mariane.duia@sounovomilenio.com.br

³ Docente da Faculdade Novo Milênio. E-mail: Rafael.silva@novomilenio.br

Introdução

A escola é um ambiente essencial no desenvolvimento de qualquer indivíduo, pois é por meio deste espaço que a educação acontece. Nesse ambiente, o indivíduo apreende o conhecimento historicamente construído pela humanidade e efetivamente o utiliza no exercício de sua cidadania (ARANHA, 2004).

Porém, para que todos efetivamente tenham o direito de ter acesso a essa educação, é necessário o processo inclusivo na perspectiva que constitui em permitir o acesso de todos a esse ambiente de forma igualitária. Neste sentido, surge a TA, que busca permitir que as barreiras impostas pela deficiência não sejam empecilhos neste processo. Tendo esta compreensão, buscou-se analisar a perspectiva de docentes de ensino regular acerca da TA voltados para alunos com TEA.

A partir desses pressupostos, tem-se como interrogante: os docentes de sala regular em seus trabalhos com alunos do TEA conhecem ou utilizam de TA? Este problema surge em meio a vivências pessoais e profissionais, e busca verificar por parte dos docentes, o conhecimento e uso em sala de aula destas Tecnologias com seus alunos com TEA. Como hipótese, acreditamos que os docentes desconhecem o que seja a TA.

O objetivo geral foi analisar a perspectiva dos docentes de ensino regular acerca da TA e sua aplicação em sala de aula com alunos diagnosticados com TEA. Como objetivos específicos: compreensão acerca do TEA e da TA; e verificar a percepção dos docentes no uso da TA para alunos com TEA.

Como metodologia, adotou-se uma pesquisa mista de cunho exploratório. Para coleta de dados dos professores de Ensino Regular da Educação Infantil e Ensino Fundamental I da Região da Grande Vitória, que atuam ou atuaram com alunos com TEA, utilizou-se como instrumento um questionário construído na plataforma *Google Forms*.

Transtorno do espectro autista (TEA)

O TEA é caracterizado hoje pela Associação Americana de Psiquiatria (APA) (*AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION*, 2014) no Manual Diagnóstico Estatístico de Saúde Mental (DSM-5) como um transtorno do neurodesenvolvimento,

onde estão presentes dificuldades na: comunicação e interação social, onde se acentua déficits na reciprocidade social, no uso da linguagem não verbal e na falta de habilidades em manter, desenvolver e compreender relacionamentos.

Em geral, o TEA ainda é caracterizado por especificadores de gravidade que variam pela exigência de apoio e seu comprometimento de dependência em três níveis: “Exigindo apoio muito substancial” (Nível 3); “Exigindo apoio substancial” (Nível 2); e “Exigindo apoio” (Nível 1) (APA, 2014).

Diagnóstico, sinais e causas

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) aponta que os sintomas de TEA são “consistentemente identificados entre os 12 e 24 meses de idade” (SBP, 2019, p.1-2), apontando que o processo de diagnóstico deve ser acompanhado por uma equipe multidisciplinar. Essa equipe é formada por profissionais experientes que adotarão um diagnóstico baseado em informações “coletadas por todos que fazem parte da rotina e convívio da criança, principalmente os familiares, os cuidadores e os professores na escola” (SBP, 2019, p.4-5).

Crianças que possuem o diagnóstico de TEA podem apresentar sinais ou comportamentos diversos, compreendidos dentro do nível de comprometimento em que se encontram. Esse é um dos motivos que dificulta o diagnóstico, pois cada criança apresenta comportamentos distintos (BORBA, 2022).

De acordo com as Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (BRASIL, 2014) comportamentos incomuns não são preditores para o TEA, porém, é observável alguns sinais de comportamentos atípicos, repetitivos e estereotipados que podem ser indicativos para levar a uma avaliação diagnóstica: movimentos motores estereotipados, como correr de um lado para o outro; alinhamento de brinquedos de forma rígida; hábito de cheirar ou lambe objetos; ritualização de rotinas; ecolalia imediata ou tardia; baixa expressividade emocional.

Sobre as causas do TEA, elas ainda são desconhecidas. O que é amplamente proposto é a associação a fatores como a predisposição genética, e a fatores ambientais como a idade dos pais, negligência dos cuidados à criança, exposição a algumas medicações, nascimento prematuro e baixo peso no nascimento (SBP, 2019) que podem juntos ou não contribuir para o surgimento do TEA.

Prevalência

Em informação divulgada pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos da América (EUA), a prevalência do TEA em 2021 aumentou consideravelmente para uma a cada quarenta e quatro crianças de oito anos, sendo um dado superior ao divulgado no ano de 2020, que era de uma a cada cinquenta e quatro crianças (CRESCER, 2021).

Dentre as explicações para o aumento, a Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS Brasil, 2022) aponta: mudança nos critérios dos diagnósticos; aprimoramento de informações; e melhora em ferramentas de diagnóstico.

No Brasil não é possível determinar com precisão a quantidade de indivíduos com o transtorno, sendo a inclusão de perguntas relacionadas à identificação de sujeitos com o TEA só ocorrendo em 2019, por intermédio da lei 13.861 (BRASIL, 2019), que obriga a inclusão de questões inerentes ao TEA nos censos demográficos.

Para Paiva Jr (2021) se os dados apontados pelo CDC americano fossem transpostos para o Brasil, os números seriam de 4,84 milhões de autistas. Porém, como apontado pelo autor, ainda não temos dados representativos da realidade, provavelmente por falta de diagnóstico.

Escola inclusiva

Para todos os efeitos legais o TEA no Brasil é considerado uma deficiência⁴. Dentre os direitos e garantias está o de uma vida digna, acesso à segurança e lazer, saúde e a educação (BRASIL, 2012). Sobre educação, a Lei 13.146 (BRASIL, 2015) em seu art.27 ressalta que

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema 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.

Entende-se sistema inclusivo como aquele que propõe um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os estudantes, e se estrutura a partir das mesmas (MANTOAN, 2015). Em uma escola inclusiva, o papel

⁴ Entende-se pessoa com deficiência “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015, s.p)

do professor é necessário e importante, pois “não há como falar em inclusão sem mencionar o papel do professor. É necessário que ele tenha condições de trabalhar com a inclusão e na inclusão” (CUNHA, 2017, p.89).

Estudos mais recentes que averiguaram a percepção de professores acerca da inclusão de alunos com TEA no ensino regular, apontam que há dificuldades na inserção destes alunos, principalmente por parte dos próprios docentes quanto a falta de formação para receber e atender estes alunos (WEIZENMANN *et al.*, 2021; PONCE e ABRÃO, 2019; SILVA, NUNES e SOBRAL, 2019).

Para Budel e Meier (2012) embora as escolas de ensino regular não tenham as condições pedagógicas necessárias para atender todos os alunos, é necessário que no processo de inclusão, para que os estudantes não saiam prejudicados, os professores invistam na sua própria capacitação, não dependendo somente do Estado.

Outrossim, acreditamos na necessidade de colaboração entre professor de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e ensino regular, pois como afirma Mantoan e Lanuti (2022), os profissionais trocam informações dos alunos, auxiliam entre si na quebra de barreiras existente na sala de aula e compartilham orientações quanto aos recursos. Pois, por parte do docente, é necessário que ele tenha conhecimento e promova o uso da TA em sala de aula (MANTOAN e LANUTI, 2022).

Tecnologia assistiva (TA)

Conceitualmente, a TA é um termo referente a uma quantidade de arsenais, ou seja, de recursos ou serviços que proporcionem ou ampliem habilidades (BERSH e MACHADO, 2014). Recursos e Serviços podem ser entendidos como

Recursos: Podem variar de uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado. Estão incluídos brinquedos e roupas adaptadas, computadores, softwares e hardwares especiais, que contemplam questões de acessibilidade, dispositivos para adequação da postura sentada, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente.

Serviços: São aqueles prestados profissionalmente à pessoa com deficiência visando selecionar, obter ou usar um instrumento de tecnologia assistiva. Como exemplo, podemos citar avaliações, experimentação e

treinamento de novos equipamentos. (SARTORETTO e BERSCH, 2022, s.p)

Para Junior e Gonçalves (2018) essas tecnologias têm como principal objetivo possibilitar e garantir uma maior independência na execução de tarefas que antes o indivíduo não conseguia realizar, ou tinha dificuldades, criando uma melhor autonomia e auxiliando na realização de atividades do dia a dia.

A TA pode e deve ser considerada como uma extensão e complementação à "corporeidade e do próprio ser da pessoa com deficiência", promovendo o fortalecimento da inclusão, permitindo a melhor inserção do deficiente na realização de tarefas rotineiras e facilitando sua prática educativa com outros sujeitos (GARCIA *et al.*, 2017, p.36).

Essa perspectiva e necessidade das tecnologias resultaram em 2021 no decreto nº 10.645 (BRASIL, 2021), que concebeu o "Plano Nacional de TA", que estabelece dentre suas diretrizes: eliminar, reduzir ou superar as barreiras da inclusão escolar pelo acesso e uso da TA e como eixo norteador.

É uma lei que complementa e assevera o compromisso quanto à importância de seu acesso, sendo um dos eixos norteadores à promoção do acesso à TA (BRASIL, 2021), estabelecendo dessa forma, o compromisso do Brasil quanto à inserção dessas tecnologias nas escolas.

Didaticamente, a TA pode ser compreendida em algumas categorias que permitem ter uma melhor compreensão sobre o que são e o seu uso: (1) Auxílios para a vida diária e vida prática; (2) Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA); (3) Recursos de acessibilidade ao computador; (4) Sistemas de controle de ambiente; (5) Projetos arquitetônicos para acessibilidade; (6) Órteses e próteses; (7) Adequação Postural; (8) Auxílios de mobilidade; (9) Auxílios para pessoas com cegueira ou com baixa visão; (10) Auxílios para pessoas com surdez ou com deficiência auditiva; (11) Mobilidade em veículos (BERCH e MACHADO, 2014).

Comunicação aumentativa e alternativa (CAA)

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) também conhecido por Comunicação Alternativa (CA) e Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) (NOBRE; FREITAS; FREITAS, 2022) pertence ao campo da TA destinado a designar

procedimentos técnicos e metodológicos direcionados a pessoas acometidas por alguma situação que impeça a comunicação (MANZINI e DELIBERATO, 2004).

Os recursos selecionados pelo professor podem ser de alta ou baixa tecnologia. A baixa tecnologia se refere aos recursos que podem ser confeccionados pelos professores em diferentes formatos e materiais, como as pranchas e cadernos. Já os recursos de alta tecnologia são os computadores, vocalizadores, *tablets* e demais dispositivos móveis, ambos oferecem acesso ao sistema de símbolos. O objetivo da CAA está justamente em ampliar o repertório comunicativo do indivíduo, o que envolve habilidades tanto de expressão, quanto de compreensão, sendo construídas tendo como base as características de cada usuário (SARTORETTO e BERSCH, 2010).

Em estudo de caso realizado por Bisol e Valentini (2021) é apresentado o caso de Lucas, diagnosticado com autismo aos três anos, em sua inserção na educação infantil. A equipe multidisciplinar introduziu, para auxiliar Lucas, a Prancha de Comunicação. Como exposto pelas pesquisadoras, a mãe do estudante alegou que com o uso da prancha houve uma maior interação, e fazendo a exploração comunicativa através da mesma, com significado.

Consoante, Candido e Moita (2016) afirmam que a CAA amplia as habilidades de comunicação, construindo apoio externo através de pranchas de comunicação, cartões de comunicação, vocalizadores ou o próprio computador que, por meio de *software*, também pode se tornar uma ferramenta de comunicação muito importante.

Os recursos devem ser construídos e usados de acordo com as necessidades de cada usuário. Sendo assim, o melhor modo de garantir que essas crianças possam se comunicar eficientemente é através do estímulo usando vários meios de comunicação. Segundo Candido e Moita (2016), os pensamentos dos autistas são concretos, visuais, ou seja, pensam e raciocinam com mais facilidade por meio de imagem.

Em pesquisa de cunho qualitativa realizado por Schirmer *et al.* (2021) com um grupo de dezoito professoras de sala de recursos multifuncionais, as mesmas relataram através de entrevista, que a implantação do CAA é importante, pois, proporcionou aos estudantes uma contribuição em sua comunicação, tanto na escola quanto fora dela.

Porém, as mesmas elencaram algumas dificuldades para sua implementação, sendo elas: (I) Necessidade de materiais; (II) Tempo para efetuar o Planejamento e a produção dos recursos; (III) O uso do CAA pelos professores de sala de aula comum; e (IV) Formação da equipe escolar (SCHIRMER *et al.*, 2021, p. 76).

Método

Delineamento

Adotou-se como abordagem uma pesquisa mista que consiste em fundir dados qualitativos, utilização de opiniões por parte dos autores acerca dos dados coletados; e quantitativos em razão de se utilizar de dados numéricos (CRESWELL, 2010; PEREIRA *et al.*, 2018). Quanto aos objetivos, adotou-se uma pesquisa de cunho exploratória, que tem como finalidade, segundo Gil (1987, p. 44) “ [...] desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Essa metodologia foi escolhida por possibilitar uma maior assimilação dos pesquisadores com os conteúdos pesquisados, sendo eles: o TEA e os recursos de TA.

Quanto ao procedimento, adotou-se uma pesquisa bibliográfica de autores como Freire (2011), Budel e Meier (2012), Borges (2020), entre outros. Esse tipo de procedimento é importante pois possibilita ter uma visão mais ampla sobre os temas estudados (ZANELLA, 2013).

Participantes

Participaram da presente pesquisa, professores de Ensino Regular da Região Metropolitana de Vitória, no Estado do Espírito Santo, que lecionam em turmas de Educação Infantil e Ensino Fundamental I, e que atuam ou atuaram com alunos com TEA. Todos os participantes deste estudo leram, aceitaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Instrumentos

Utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário construído na plataforma *Google Forms*. Esse instrumento na concepção de Gil (1987) tem como vantagem atingir um grande número de pessoas, além de possibilitar aos entrevistados,

responderem no momento em que acharem mais conveniente as perguntas propostas.

Buscou-se ter uma noção do nível de conhecimento dos docentes acerca da TA e o TEA. O questionário em questão foi composto ao todo por 22 questões que abordavam: (I) Breve Informações dos docentes; (II) Escola de atuação; (III) Tecnologia Assistiva e (IV) Transtorno do Espectro Autista. Além das questões, esteve presente o TCLE, que mediante a resposta “Sim” levava o entrevistado as perguntas; mediante a resposta “Não”, finalizava-se o questionário.

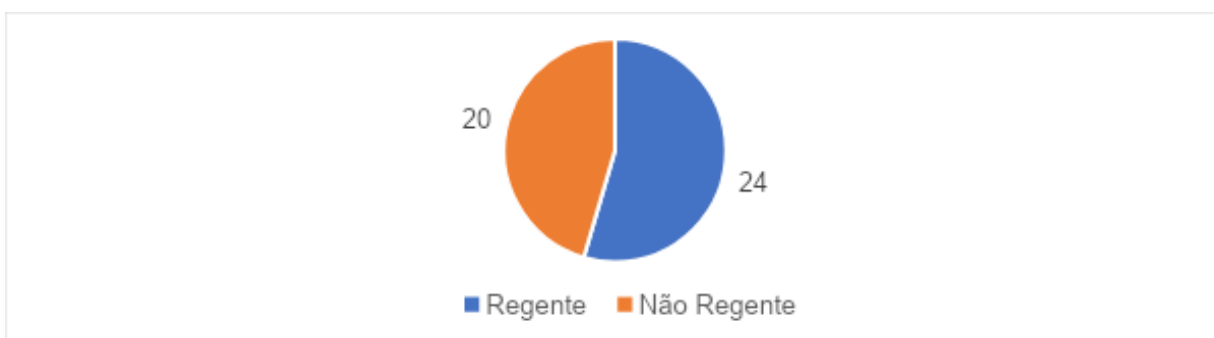
O questionário foi disponibilizado do período de 20 de setembro a 08 de outubro de 2022 por meio de *link* na rede social *WhatsApp*, e através de *e-mail*, sendo a participação na pesquisa, voluntária. Os resultados foram analisados e tabulados utilizando o programa *Microsoft Excel*.

Resultados e discussão

O TCLE utilizado foi aceito por 100% dos entrevistados. Obteve um total de 44 participantes que prontamente responderam ao questionário.

Sobre o professor regente, Santiago (2021) descreve ser o profissional formado em licenciatura, pedagogia ou magistério, que em conjunto com a escola que atua, organiza suas aulas através de plano de aula. Na presente pesquisa (Gráfico 1), 54,5% declararam que são regentes de sala, e 45,5% disseram que não são regentes.

Gráfico 1. Professores Regentes e não regentes



Professores regentes e não regentes. Divide-se os 44 respondentes em professores regentes de sala de aula e profissionais não regentes.

Desses 24 profissionais (Gráfico 1), somente 83% responderam positivamente ter atuado/atuar com crianças com TEA, enquanto 17%, responderam negativamente (Gráfico 2).

Gráfico 2. Atuação com alunos com TEA

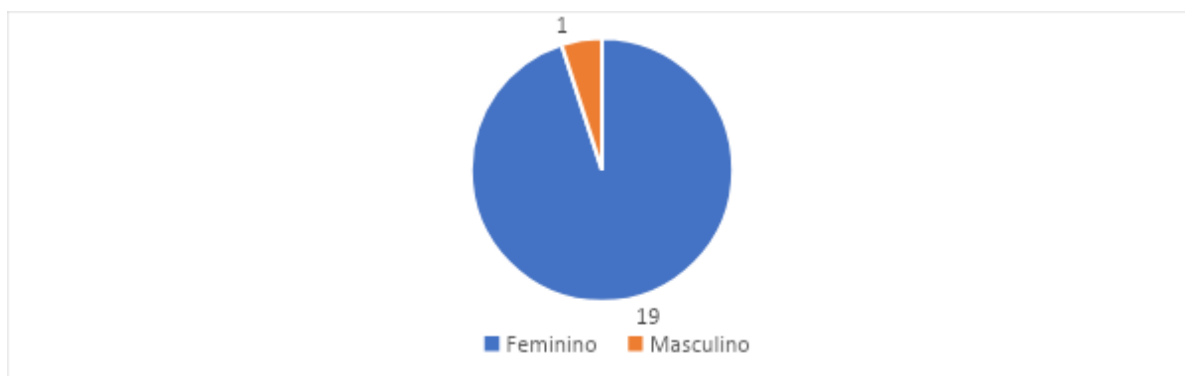


Professores que atuam/atuaram com crianças com TEA. Proporção de professores regentes que afirmaram já terem atuado ou que atuam com crianças com TEA.

Considerando que o objetivo do trabalho é analisar a perspectiva dos docentes de ensino regular acerca da TA e sua aplicação em sala de aula com alunos diagnosticados com TEA, e os resultados demonstrados no Gráfico 2, passou-se a considerar daqui a diante as respostas destes 20 profissionais, pelo fato de que são professores regentes e que atuam/atuaram com estudantes com TEA.

Perguntados sobre o gênero (Gráfico 3), 95% dos participantes declararam serem do sexo feminino, enquanto 5% declararam serem do sexo masculino.

Gráfico 3. Gênero dos participantes



Gênero dos participantes da pesquisa. Gênero dos 20 respondentes que responderam serem regentes e que afirmaram já terem atuado ou que atuam com crianças com TEA.

Em relação à faixa etária dos entrevistados neste estudo (Tabela 1), nenhum dos participantes possuía menos de 21 anos. 5% estavam na faixa entre 22 e 32 anos; 25% na faixa entre 33 e 43; 60% dos participantes apresentaram uma média de idade entre 44 e 54 anos; e 10% declararam ter mais de 55 anos.

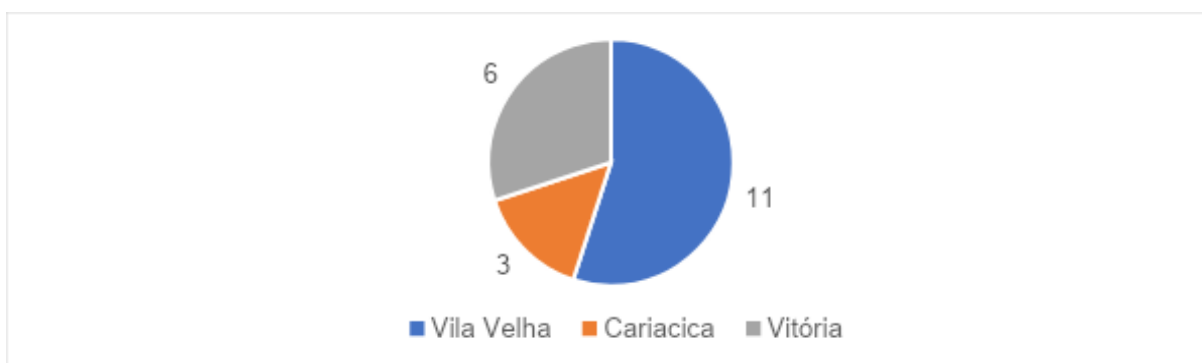
Tabela 1. Faixa etária dos participantes

<i>Idade</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Porcentagem</i>
<i>Menos de 21</i>	0	0%
<i>Entre 22 e 32</i>	1	5%
<i>Entre 33 e 43</i>	5	25%
<i>Entre 44 e 54</i>	12	60%
<i>Mais de 55</i>	2	10%
<i>Total:</i>	20	100%

Faixa etária dos participantes. Está presente na tabela a faixa etária dos 20 respondentes da presente pesquisa que responderam serem regentes e que afirmaram já terem atuado ou que atuam com crianças com TEA, contendo a quantidade e a porcentagem dos participantes por faixa de idade.

A localização das escolas em que trabalham estes professores estão centrados na Região Metropolitana de Vitória. 55% responderam atuar em Vila Velha, 30% em Vitória e 15% na cidade de Cariacica (Gráfico 4).

Gráfico 4. Localidade de atuação



localidades do local de atuação dos participantes. Localidade de trabalho dos 20 respondentes que responderam serem regentes e que afirmaram já terem atuado ou que atuam com crianças com TEA.

Quanto à formação acadêmica dos participantes, a maioria informou ter pós-graduação (45%), 40% possuem somente graduação, enquanto 15% possuíam mestrado (Tabela 2).

Tabela 2. Formação acadêmica dos Participantes

<i>Formação</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Porcentagem</i>
<i>Graduação</i>	8	40%

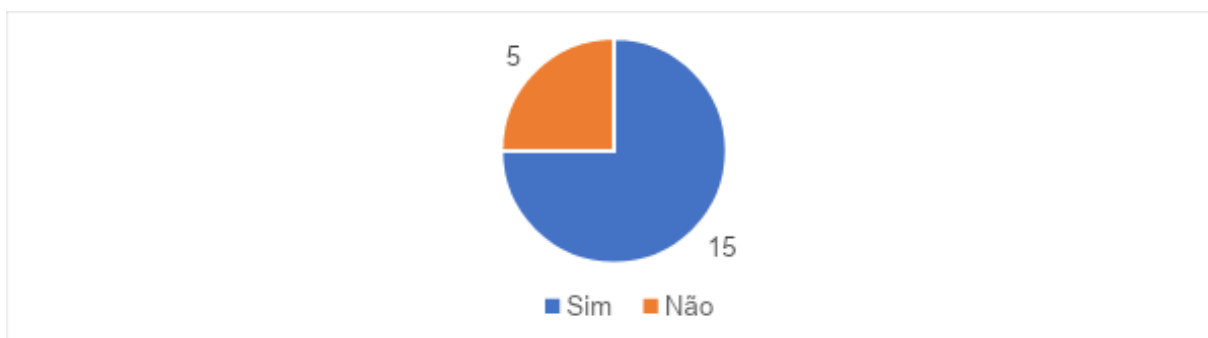
<i>Pós Graduação</i>	9	45%
<i>Mestrado</i>	3	15%
<i>Total:</i>	20	100%

Formação acadêmica dos professores participantes desta pesquisa. Formação acadêmica dos 20 respondentes que responderam serem regentes e que afirmaram já terem atuado ou que atuam com crianças com TEA.

O pedagogo Paulo Freire (2011) salienta que ensinar é um importante papel do educador, pois requer responsabilidade ética e conhecimento no exercício da docência em sala de aula; sendo que, para isso acontecer, o professor deve sempre buscar o aprendizado, estar sempre atualizado, pesquisar sempre e saber da importância da educação continuada.

Sabendo como a formação continuada é importante para os professores no aprimoramento e na oferta de uma educação de qualidade, foi perguntado aos participantes deste estudo se já haviam realizado alguma formação na área da Educação Especial. Em resposta a essa pergunta, 75% dos entrevistados responderam sim, e 25% disseram não (Gráfico 5).

Gráfico 5. Formação na área da Educação Especial



Formação na área de Educação Especial. Respostas referentes aos 20 professores regentes deste estudo que também atuam/atuaram com crianças com TEA quanto a terem realizado formação na área da Educação Especial.

Embora a maioria dos participantes de nosso estudo tenham afirmado já terem realizado formação em Educação Especial, essa proporção diminuiu quando perguntados se acreditam possuir uma formação que lhes assegurem trabalhar com

alunos com deficiência, já que em resposta à essa pergunta, 60% afirmaram que sim, enquanto 40%, não (Gráfico 6).

Na percepção de Sartoretto (2011), uma escola que tem por base o princípio da inclusão não pode utilizar a falta de formação docente para não incluir os alunos com deficiência. É preciso entender que, embora o Estado necessite assumir a sua parte, os docentes em seu trabalho devem buscar outras formas de capacitação, para que as crianças não saiam prejudicadas no processo de inclusão (BUDEL e MEIER, 2012).

Gráfico 6. Segurança ao trabalhar com alunos com deficiência



Formação que assegure trabalhar com alunos com deficiência. Respostas referentes aos 20 professores regentes deste estudo que também atuam/atuarão com estudantes diagnosticados com TEA quanto a terem segurança em trabalhar com alunos com deficiência.

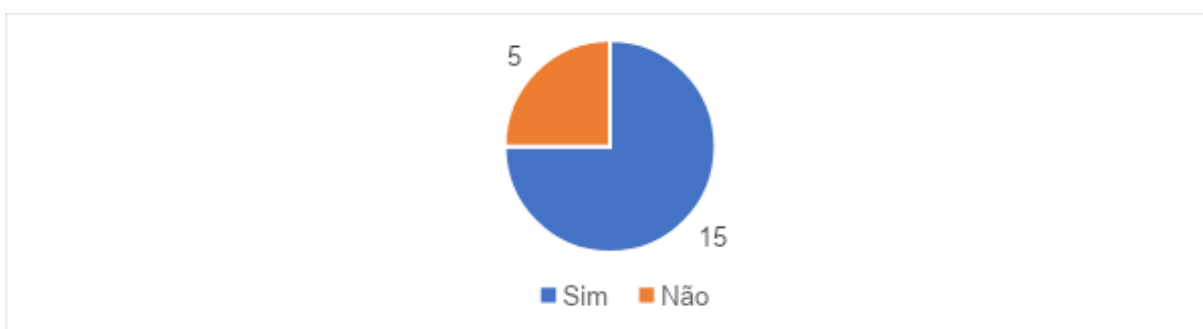
Após algumas informações sobre o perfil dos docentes envolvidos na pesquisa, iniciou-se a análise do conhecimento deles a respeito do tema principal do trabalho, TEA e TA.

O termo TA surgiu legalmente em 2015 na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015). A referida Lei define TA ou ajuda técnica como:

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015, s.p)

Quando perguntamos se os respondentes sabem o que é TA, 75% responderam que sim, enquanto 25% responderam negativamente (Gráfico 7).

Gráfico 7. Conhecimento acerca da TA



Conhecimento dos docentes acerca da TA. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Grande parte dos docentes, 75% (Gráfico 7), afirmaram ter conhecimento acerca do conceito de TA, porém, quando perguntados se estão aptos a utilizar e a orientar o seu aluno em sala de aula (Gráfico 8), apenas 60% responderam sentir apto a utilizá-las com seus alunos, enquanto 40% responderam que não se sentem apto a utilizá-las.

Gráfico 8. Habilidade quanto à utilização da TA



Habilidade dos docentes quanto à utilização da TA. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Conhecer e aplicar as Tecnologias em sala é importante, levando em consideração que o seu objetivo está em proporcionar maior independência aos usuários, melhorando sua qualidade de vida e a sua mobilidade (BESCH, 2017), aspectos esses, que devem ser levados em conta na formação e na prática docente.

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 4/2009 (BRASIL, 2009), o AEE deve acontecer de forma prioritária nas Salas de Recursos Multifuncionais. Nesse sentido, quando perguntamos aos participantes deste estudo se nas escolas em que eles são regentes essas salas existem, 60% responderam que sim, e 40% responderam que não (Gráfico 9).

Gráfico 9. Sala de Recursos Multifuncionais



Presença ou ausência de Sala de Recursos Multifuncionais. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Ainda em relação às salas multifuncionais, dos 12 docentes (Gráfico 9) que afirmaram terem em sua escola esse tipo de sala, quando perguntados se

acreditavam que essas salas eram adequadas para a realização de atividades com os alunos, alguns relatos foram de que:

“No momento eu acho que falta recursos de materiais, inclusive de Tecnologia Assistiva!” (JCC)

“A sala/ambiente é inadequada para AEE.” (MLF)

“Está sendo adaptada conforme a necessidade.” (EB)

“Sim, em sua maioria os recursos disponíveis são voltados para auxiliar nas dificuldades dos alunos. Quando não há recurso, vejo que as docentes fazem adaptações e criam formas de auxiliar no que o professor precisa.” (JBP)

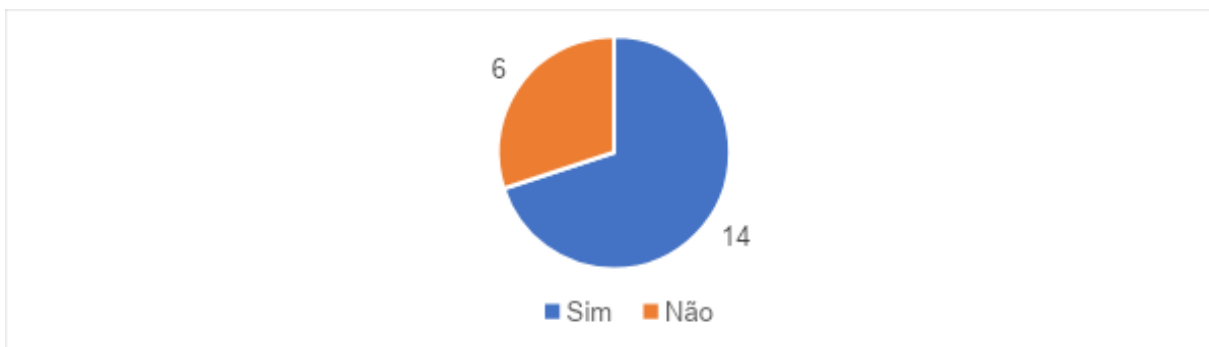
“Considerando o contexto da Educação Infantil, acredito que precisamos ampliar a sala do AEE e estruturar a sala de recurso multiprofissional, pois a especificidade das crianças com TEA exige adequações da rotina e plano de trabalho individualizado.” (AFM)

Para Lobato (2019) é necessário que uma escola tenha os meios necessários no atendimento da criança com TEA, sendo a Sala de Recursos um meio no seu processo de desenvolvimento. Levando em consideração as respostas apontadas pelos docentes, ainda há falta de recursos, mesmo que uma das diretrizes do Plano Nacional de TA seja a “promoção da inserção da tecnologia assistiva no campo do trabalho, da educação, do cuidado e da proteção social” (BRASIL, 2021).

A parceria entre o que é trabalhado em sala de aula e no AEE com os estudantes é fundamental em seu processo de escolarização, pois o planejamento contribui para que os estudantes se apropriem dos conhecimentos vivenciados de ambos os espaços (BORGES, 2020).

Visando a compreensão dessa importância pelos docentes participantes deste estudo, perguntou-se sobre a realização de parceria com o professor de AEE para adaptação do planejamento, e obteve-se que 70% faziam sim parceria com o professor do AEE, enquanto 30% responderam não realizar parceria com o professor do AEE (Gráfico 10).

Gráfico 10. Parceria com profissional do AEE



Existência de parceria no planejamento do professor regente com o de AEE. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Cunha (2020) aponta que o professor é essencial para o processo de ações inclusivas, porém, necessita além de valorização, de formação. Levando em consideração essa necessidade, quando perguntamos sobre o interesse em receber formação voltada a inclusão de estudantes com TEA, dos 20 professores, 19 (95%) responderam sim, enquanto 1 (5%) respondeu não à questão (Gráfico 11).

Gráfico 11. Formação para inclusão de estudantes com TEA



Formação para inclusão de estudantes com TEA nas salas regulares. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Em consideração as dificuldades de comunicação de estudantes com TEA (CUNHA, 2017), questionamos aos docentes participantes deste estudo se há alguma dificuldade por parte deles em se comunicar com seus alunos. Em resposta a essa pergunta, 65% disseram não terem dificuldade na comunicação, enquanto 35% disseram ter sim dificuldade com esse grupo de alunos (Gráfico 12).

Gráfico 12. Dificuldade de Comunicação



Dificuldade de comunicação com alunos com TEA nas salas regulares. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Quando existe uma dificuldade na comunicação em sala de aula, precisamos fazer com que esse problema seja superado. E a CA é uma maneira de interagir com crianças que apresentam problemas na comunicação com professores e colegas. Sobre a CA, perguntamos aos participantes deste estudo se eles conhecem esse tipo de recurso de TA. Em resposta a essa pergunta, 80% responderam que sim, enquanto 20% responderam não conhecer (Gráfico 13).

Gráfico 13. Conhecimento sobre CA



Conhecimento sobre CA. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Ainda no que diz respeito à CA, perguntamos também se eles utilizam algum material de CA com os alunos em sala. Em resposta a essa pergunta, 65% responderam não utilizar a CA com os seus alunos, enquanto 35% responderam que utilizavam (Gráfico 14).

Gráfico 14. Utilização da CA



Utilização de CA. As respostas apresentadas neste gráfico se referem aos 20 docentes deste estudo que confirmaram ser professores regentes e terem atuado/atuar com crianças com TEA.

Os 7 docentes (Gráfico 14) quando perguntados sobre quais seriam os recursos utilizados, apontaram o uso de “Cartões de Comunicação”, “Desenhos”, “Símbolos” e “Ficha das emoções”. Os recursos apontados podem ser identificados como pertencentes à CA, agrupados no sistema de sinal físico, onde inclui-se signos tangíveis na promoção de significados, como desenhos e ilustrações (REILY, 2012).

Entendemos e compreendemos que o Professor Regente é o profissional responsável pela sala de aula e, portanto, necessita ser capacitado para utilizar a CAA e interagir com o seu aluno, principalmente aqueles com TEA, que dentre as dificuldades observadas e apontadas, está o da comunicação.

Podemos compreender ainda, que embora formados, a maioria dos professores ainda sentem a necessidade de obter melhores formas de se capacitar, obter novos conhecimentos, inclusive, na área de TA e em capacitações que os possibilitassem a inserção do estudante com deficiência e sua inclusão dentro do ambiente escolar.

Considerações finais

Este trabalho se propôs, como objetivo geral, analisar a perspectiva dos docentes de ensino regular acerca da TA e sua aplicação em sala de aula com alunos diagnosticados com TEA. Neste caso, focamos nos professores de ensino regular que atuam ou atuaram com estudantes com TEA.

O problema levantado, questionava se os docentes de sala regular em seus trabalhos com alunos com TEA conhecem ou utilizam de TA, o que grande parte

afirmou conhecer. Com o resultado da pesquisa, contraditamos a hipótese inicial do trabalho que apontava o desconhecimento acerca da mesma.

Porém, mesmo observado o conhecimento dos professores participantes deste estudo acerca da TA, e da utilização de alguns no uso da CA com seus alunos com TEA, constatamos a necessidade de melhores formas de capacitação. Pois como apontado, ainda aparentam estar inseguros no atendimento a estudantes com deficiência.

O uso da CA por parte do docente é importante, levando em consideração que ele é o responsável por ministrar as aulas e um dos protagonistas em uma escola voltada à inclusão.

O conhecimento e uso por parte do professor auxilia o estudante em seu percurso escolar, destacando-se que a CA não deve ser utilizada e pensada como uma substituta da fala, e sim uma contribuição para a comunicação do aluno. A mesma deverá ser produzida e utilizada conforme a necessidade e interesse de cada aluno, porque cada aluno tem a sua singularidade.

Espera-se que o presente estudo contribua com o surgimento de novas pesquisas futuras no campo da TA, TEA e Educação Inclusiva, com vistas a melhor compreensão de técnicas e procedimentos que auxiliem na inclusão de estudantes com deficiência no ambiente educacional.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Salete Fábio. **Educação inclusiva: a escola**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. 26p. E-book.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Tradução Maria Inês Corrêa Nascimento...et al. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 948p.

ASSISTIVA – TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO. Desenvolvido por Mara Lúcia Sartoretto e Rita Bersch, 2022. Apresenta conteúdos voltados as tecnologias assistivas. Disponível em: <<https://www.assistiva.com.br/index.html>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso: 08 mar. 2022.

BERSCH, Rita; MACHADO, Rosângela. Tecnologia assistiva – TA: aplicações na educação. *In*: SILUK, A.C.P. (orgs). **Atendimento Educacional Especializado: contribuições para a prática pedagógica**. 1.ed. Santa Maria: UFSM, 2014. p.76-111.

BISOL, C. A.; VALENTINI, C. B. Tecnologia assistiva e inclusão escolar: mediação e autonomia em questão. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16065>>. Acesso em: 15 mai. 2022.

BORBA, Marilu Cruz de. Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista no contexto escolar. *In*: MENEZES, Aline Beckmann de Castro (org.). **Ensinar e aprender: desafios para educação do século XXI**. Curitiba: ABPMC, 2022. p.251-272.

BORGES, Caroline Santos. **Atendimento educacional especializado na escola comum como ação pedagógica favorecedora da educação inclusiva**. 1º. Ed. Curitiba: Appris, 2020. 195p. E-book.

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

BRASIL. Presidência da República (2012). **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 14 mai. 2022.

BRASIL. Presidência da República (2015). **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 14 mai. 2022.

BRASIL. Presidência da República (2019). **Altera a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos**. Lei nº 13.861/2019, de 18 de julho de 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13861.htm>. Acesso em: 14 mai. 2022.

BRASIL. Presidência da República (2021). **Regulamenta o art. 75 da Lei nº 13.146, de 6 julho de 2015, para dispor sobre as diretrizes, os objetivos e os eixos do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva**. Decreto nº 10.645, de 11 de março de 2021. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10645.htm>. Acesso em: 14 mai. 2022.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n.º 4, de 2 de outubro de 2009. **Institui diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf> Acesso em: 10 mai. 2022.

BUDEL, Gislaine Coimbra; MEIER, Marcos. **Mediação da aprendizagem na educação especial**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 240p.

CANDIDO, Vilma Musseline de Araújo; MOITA, Filomena Maria Gonçalves Silva Cordeiro. Autismo e as tecnologias assistivas: revisão integrativa da literatura. In: II Congresso Internacional de Educação Inclusiva, 2016, Campina Grande, PB. Realize Editora. **Anais**. 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2016/TRABALHO_EV060_MD1_SA6_ID1857_01092016171131.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2022.

CRESCER. Autismo: 1 em cada 44 crianças de 8 anos são diagnosticadas no espectro, segundo CDC. **Revista Crescer**, [s.l.], G1, 2021. Disponível em: <<https://revistacrescer.globo.com/Saude/noticia/2021/12/autismo-1-em-cada-44-criancas-de-8-anos-sao-diagnosticadas-no-espectro-segundo-cdc.html>> Acesso em: 12 abr. 2022.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Magda Lopes. 3º. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296p.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e Inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 7. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017. 140p. E-book.

CUNHA, Eugênio. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar**. 6. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2020. 137p. E-book.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. ePub.

GARCÍA, Jesus Carlos Delgado García; ITS BRASIL. **Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil**. São Paulo: ITS BRASIL, 2017. 220p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987. 206p.

JUNIOR, F.V.B; GONÇALVES, M.J.; Tecnologia assistiva e acessibilidade no processo de aprendizagem. *In*: JUNIOR, F.V.B. (Org.). **Atendimento Educacional Especializado para o estudante com Transtorno do Espectro Autista**. Mossoró: EDUFERSA, 2018. p.139-166.

LOBATO, Débora Taiane Ferreira. O AEE e o atendimento ao aluno com autismo. **Universidade Federal do Amazonas**, Humaitá-AM, 2019. Disponível em: <https://rii.ufam.edu.br/bitstream/prefix/5728/6/TCC_D%C3%A9boraLobato.pdf> . Acesso em: 02 nov. 2022.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Summus, 2015. 96p.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; LANUTI, J. E. O. E. **A escola que queremos para todos**. Curitiba: CRV, 2022. 96p. E-book.

MANZINI, E.J.; DELIBERATO, D. **Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos para comunicação alternativa**. Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2004. 54p.

NOBRE, Jeruza Santos; FREITAS, Sheyla Werner; FREITAS, Cláudia Rodrigues de. **Comunicação aumentativa e alternativa e a inclusão escolar: as experimentações de**

Luísa. **Conhecimento & Diversidade**, 2022. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/9267>. Acesso em: 05 nov. 2022.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde (OMS) Escritório Regional para as Américas. **Transtorno do espectro autista**. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista>>. Acesso em: 10 out. 2022.

PAIVA JR, Francisco. **EUA publica nova prevalência de autismo**: 1 a cada 44 crianças, com dados do CDC. Canal autismo, 2021. Disponível em: <<https://www.canalautismo.com.br/noticia/eua-publica-nova-prevalencia-de-autismo-1-a-cada-44-criancas-segundo-cdc/>>. Acesso em: 07 nov. 2022.

PEREIRA, Adriana Soares; SHITSUKA, Dorlivete Moreira; PEREIRA, Fábio José; SHITSUKA, Ricardo. **Metodologia do trabalho científico**. Santa Maria: UAB / NTE / UFSM, 2018. 119p.

PONCE, Joice Otávio; ABRAO, Jorge Luís Ferreira. Autismo e inclusão no ensino regular: o olhar dos professores sobre esse processo. **Estilos clínica**, 2019. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282019000200014&lng=pt&nrm=iso>. acesso em: 07 nov. 2022.

REILY, Lucia. **Escola inclusiva**: Linguagem e mediação. 4º. Ed. São Paulo: Papyrus, 2012. 192p.

SANTIAGO, S. F. C. A importância do trabalho do professor regente e do professor de atendimento educacional especializado na inclusão de alunos com deficiência: um caminho facilitador ao aprendizado e inclusão social. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2021. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2385/979>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

SARTORETTO, Mara Lúcia. Inclusão: da concepção à ação. *In*: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.) **O desafio das Diferenças nas Escolas**. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p.77-82.

SCHIRMER, C. R.; NUNES, L.R.O.P.; SILVA, S.P.N; ARAÚJO, M.G.L. Formação continuada e tecnologia assistiva: um estudo a partir das concepções de docentes de salas de recurso multifuncional. **Teoria e Prática da Educação**, Rio de Janeiro, 2021.

Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/58149/751375152602>>. Acesso em: 15 maio. 2022.

SILVA, Marília Marluce; NUNES, Cícera Alves; SOBRAL, Maria do Socorro Cecílio. A Inclusão Educacional de Alunos com Autismo: Desafios e Possibilidades. **Revista de psicologia**, 2019. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1519>>. Acesso em: 07 nov. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Transtorno do Espectro do Autismo. **Manual de Orientação Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento**. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2022.

WEIZENMANN, Luana Stela; PEZZI, Fernanda Aparecida Szarecki; ZANON, Regina Basso; BACH, Franciele Moser. Inclusão de Crianças com Autismo: Percepções de Professores. **Revista de Psicologia da IMED**, 2021. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/4313>>. Acesso em: 06 mar. 2022.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013. 134p.