

AS CONTRIBUIÇÕES DE RECURSOS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE UM ALUNO COM AUTISMO

Vanderlânia Dantas Ricardo ¹
Rozélia Alves da Silva ²

RESUMO

O presente trabalho aborda a discussão sobre a utilização da Tecnologia Assistiva (TA) no processo de ensino-aprendizagem de crianças com autismo nas salas de aulas regulares, principalmente em seu processo de alfabetização. A Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento com caráter interdisciplinar que, além dos recursos, engloba também produtos e práticas que auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem de crianças com deficiência ou transtorno. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento que apresenta características em três dimensões: comunicação; padrões restritos e repetitivos no comportamento e interações sociais. Essa pesquisa tem como objetivo apresentar as contribuições da utilização de recursos da TA no processo de alfabetização de um aluno com autismo, evidenciando a importância dessa proposta de ensino nas salas de aulas regulares. Para isso, foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo, optando por um estudo de caso, desenvolvendo o estudo com um aluno autista do Ensino Fundamental em processo de alfabetização. Os fundamentos dessa reflexão se pautaram nos estudos de Bersch (2017), Bosa (2006), DSM – V (2014), Galvão Filho (2012), Mazzota (2005), bem como de outros autores e documentos. De acordo com a interpretação dos dados coletados no estudo, se entende que, cada vez mais, se faz necessário inserir a TA na instituição escolar, no ambiente de sala de aula, auxiliando não só na inclusão, mas principalmente no processo de alfabetização dos alunos autistas. E os resultados da pesquisa foram positivos porque o aluno sujeito da pesquisa demonstrou interesse e um bom desenvolvimento na aprendizagem através da TA estudada.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva, autismo, recursos, alfabetização.

INTRODUÇÃO

No ano de 2012 foi instituída a Lei 12.764, que diz respeito à garantia e a proteção dos direitos das pessoas com autismo, sendo reforçado esse direito mais ainda no ano de 2015, com a Lei da Inclusão, Lei 13.146. Nesse cenário, que busca colocar em prática os direitos das pessoas com deficiência, entre elas as diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), as escolas são desafiadas a redimensionar as suas metodologias (REIS, SOUZA, SANTOS, 2020).

¹Mestranda do programa de mestrado profissional em educação especial da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, vanderlaniadantasricardo@gmail.com;

²Graduada no curso de pedagogia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Especialista em educação especial e inclusiva pela faculdade Herrero, Mestre em ciências da educação pela Universidade Autónoma Del Sur-PY, Doutora em ciências da educação pela Universidade Autónoma de Assunção – UAA- PY. rozeliaalves6@gmail.com.

Metodologias conservadoras dificilmente vão conseguir obter êxito na construção de uma educação inclusiva. Os professores, por sua vez, precisam buscar novas possibilidades de trabalho que valorizem as diferenças e gerem possibilidades de aprendizagens significativas para todos os públicos, sempre pensando em uma escola para todos, e não um ensino para uma minoria.

Nesse sentido, não podemos pensar na educação inclusiva sem as mudanças no contexto educacional e sem a participação das novas tecnologias, entre elas a Tecnologia Assistiva (TA). Os recursos disponíveis na TA, além da acessibilidade, promovem o desenvolvimento de habilidades como autonomia e a comunicação. Salientando que os recursos pedagógicos precisam responder às necessidades específicas dos alunos com TEA.

De concordata com o pensamento de Bersch (2017) a Tecnologia Assistiva é de certa forma o uso de instrumentos que possibilitam a execução em funções pretendidas. Essa tecnologia tem a capacidade de agir de forma a ampliar a mobilidade, a comunicação e o aprendizado de pessoas com alguma deficiência. De uma forma resumida é um arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar uma melhor qualidade de vida, inclusão e independência para as pessoas com deficiência (BERSCH, 2017).

Dessa forma, sentimos a necessidade de fazer esta pesquisa nesse espaço de inserção, pois acreditamos que todos os discentes têm o direito à educação, a aprender e compartilhar conhecimentos, interagir com os demais alunos da classe e não ficar na sala de aula isolado. Ou ainda, permanecer na sala como uma forma de ampliar o número de alunos da escola, contribuindo para a divulgação de que a escola atua de forma inclusiva. Encontramos na Tecnologia Assistiva um poderoso recurso para contribuir tanto no processo de inclusão, como no de alfabetização dos alunos com deficiências na rede regular de ensino.

Nesse sentido, a escolha pela temática “As contribuições de recursos da Tecnologia Assistiva no processo de alfabetização de um aluno com autismo” surgiu após várias vivências. Desde a graduação em pedagogia, a autora teve o interesse em pesquisar temáticas envolvendo inclusão, alfabetização, autismo, assim como outros transtornos e deficiências.

Isso gerou diversas inquietações, uma de cunho pessoal, outras profissionais e algumas acadêmicas. Mas a principal está relacionada à experiência profissional, no ano de 2021, enquanto professora de uma criança com autismo. Por possuir pouco conhecimento sobre as particularidades desse transtorno e pouca experiência como docente, foi necessário estudar para incidir com conhecimentos mais significativos e específicos para melhor atender o referido discente.

Seguindo essa linha de pensamento, a presente pesquisa tem como objetivo geral propor o uso em sala de aula de alguns recursos da Tecnologia Assistiva que podem contribuir com o processo de alfabetização e de inclusão de um aluno com autismo, matriculado na rede regular de ensino. E os nossos objetivos específicos serão apresentados a seguir:

Analisar na literatura científica quais recursos da TA apresentam resultados positivos no processo de alfabetização e de inclusão de alunos com autismo, além de observar se os recursos da Tecnologia Assistiva utilizados na nossa pesquisa demonstraram resultados positivos no processo educacional do aluno pesquisado.

Com a realização desse trabalho pretendemos contribuir com a área da educação, especialmente a educação inclusiva, no que envolve os alunos com autismo, também analisando e repensando a nossa formação, enquanto professores, refletindo sobre a formação oferecida nas escolas aos alunos, desenvolvendo metodologias que atendam às diversas necessidades dos educandos, e enfatizar a Tecnologia Assistiva como um poderoso recurso no processo de inclusão e alfabetização.

METODOLOGIA

Este trabalho situa-se no campo da pesquisa qualitativa, visto que, procuramos fazer um confronto entre os dados levantados, a realidade existente e os conhecimentos teóricos pesquisados ao longo dos estudos sobre a temática escolhida. Costa e Costa (2011) enfatizam que a pesquisa qualitativa é um tipo de estudo que não busca explicações para os fatos, mas procura compreender os porquês.

Por tratar de uma situação bem específica, caracterizamos o nosso trabalho como sendo um estudo de caso, pois trabalhou com um único transtorno, que é o autismo e foi realizado em uma única sala de aula. Yin e Gil citados por Costa e Costa (2011, p. 36) definem o estudo de caso como “[...] um estudo limitado de uma ou poucas unidades, que podem ser uma pessoa, uma família, um produto, uma instituição, uma comunidade ou mesmo um país. É uma pesquisa detalhada e profunda”.

A nossa pesquisa foi realizada no ano de 2021 com um aluno autista da turma do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola situada no bairro Nova Esperança da cidade de Parnamirim/RN. O aluno estava em processo de alfabetização e adaptação ao ambiente escolar, pois, mesmo sendo um discente da turma do Ensino Fundamental, mal frequentou a escola, apresentando um prejuízo no seu processo de aprendizagem.

De acordo com relatos da família e a nossa observação, a criança ainda não conhecia todas as letras do alfabeto e conhece poucos algarismos sofre dificuldades na comunicação e interação com outras pessoas, especialmente se não forem do seu convívio familiar, sendo essas últimas características de acordo com Farias; Silva; Cunha (2014), típicas de pessoas autistas. Dessa forma, a pesquisa foi realizada com os passos citados a seguir.

Inicialmente tivemos uma conversa com a família da criança, explicando o nosso trabalho, enfatizando sobre a necessidade da colaboração familiar, para a aplicação do projeto. Vale ressaltar que houve a prévia e expressa autorização da família para que a pesquisa fosse feita. Mesmo a pesquisadora sendo membro da escola lócus da pesquisa, foi feita uma breve apresentação do projeto também para a equipe gestora.

Destacamos que a pretensão era aplicar a pesquisa com as aulas no formato presencial, mas como não foi possível, realizamos com as aulas remotas. Depois de uma conversa informal com a criança, com uma linguagem lúdica apresentamos o aplicativo ABC Autismo. Antes mesmo de utilizar o aplicativo, ocorreram explicações, até aplicações de atividades manuais, de acordo com o nível cognitivo do aluno.

O nosso próximo passo foi o momento de utilizar o aplicativo ABC Autismo, que é um aplicativo disponível gratuitamente para smartphones e tablets, com o objetivo de contribuir com o processo de alfabetização de alunos com TEA. De acordo com Farias; Silva; Cunha (2014, p. 461) “a intenção foi criar um programa de computador lúdico e divertido a fim de contribuir com o processo de alfabetização de crianças com autismo ou com déficits relacionados ao aprendizado”. No início o educando precisou de ajuda para entender e manusear o jogo, mas com o decorrer do tempo, conseguiu utilizar o aplicativo com autonomia.

ABC Autismo é um aplicativo com 4 níveis de complexidade e 40 fases interativas, disponível em três idiomas: português, inglês e espanhol. No nível 1 são atividades básicas de transposição de figuras, no nível 2 o aluno vai diferenciar cor, formas, tamanhos entre outras características, no nível 3 o aluno vai distinguir posturas e ações. Já o último nível é composto de atividades alfabetizadoras, envolvendo composição de palavras, sequenciamento de números e cruzadinhas (FARIAS, SILVA, CUNHA, 2014).

No total foram quatro encontros com o aluno pesquisado com duração de 50 a 60 minutos. No primeiro aconteceu uma rápida explicação sobre o jogo em si, e sobre o que iria acontecer nos próximos encontros. O segundo e o terceiro encontro foram para a aplicação do jogo, na oportunidade o aluno conseguiu completar os quatro níveis do jogo. Já no último encontro realizamos uma tarefa simples relacionada ao jogo, mas com um material impresso, uma atividade alfabetizadora de composição de palavras construída pela pesquisadora.

Destacando que os encontros foram realizados por vídeo chamada, no aplicativo de mensagens WhatsApp.

REFERENCIAL TEÓRICO

É cada vez mais comum o contato precoce com materiais de leitura e escrita. Desde cedo, nos tornamos curiosos e a busca por leituras faz parte deste percurso investigativo. Nos primeiros anos de vida estamos à procura de letras e sons, crescemos e continuamos com a indiscrição da observação, a começar, pelos rótulos das embalagens, das propagandas de televisão, dos livros de história para dormir, dos *outdoors* nas ruas, das conversas com familiares e amigos, como em outras situações.

No nosso cotidiano escolar essa curiosidade é uma rotina: o folhear de páginas de um livro, de uma revista, de um jornal, de um *site*, entre outros. Já o professor, interage com este material e, juntos, aluno e docente podem ler e escrever, utilizar e apoderar-se do uso da leitura, inclusive, produzindo-a. No entanto, nem todos os discentes acompanham no mesmo ritmo a aprendizagem, a começar pelo processo de leitura e escrita. Esse ato, de acordo com Sampaio e Oliveira (2017), não é apreendido com tanta facilidade pelas crianças com necessidades educacionais especiais, entre elas as com autismo.

Nem precisamos ir muito longe e podemos encontrar um quadro bastante elevado de crianças e adolescentes que apresentam algum transtorno, seja no processo de ensino e aprendizagem, ou até mesmo de um quadro de exclusão social ou familiar. Pires (2017) ressalta que podemos encontrar essas pessoas ou lutando ou desistindo de sonhos, culpando a deficiência ou transtorno. Necessidade essa, que não deve de forma alguma, ser encarada como um problema, mas ter seus sujeitos incluídos, a começar pelos espaços escolares. Pires (2017) destaca ainda que as escolas têm uma herança cultural, que apesar de todas as transformações ao longo das décadas, a instituição escolar continua a reproduzir a estrutura arcaica que mantém as desigualdades educacionais e sociais.

Diversas vezes, por não termos conhecimento, seja por desconhecer a causa do transtorno, ou por não ter experiência no fazer docente, construímos um pré-conceito e submetemos adultos, e principalmente as crianças com necessidades educacionais especiais, a enfrentarem situações colocadas pela sociedade e principalmente pelas escolas: desmotivação, desapontamentos ou incapacidades. Todas essas situações levam a criança a querer estar fora da escola.

Como elenca Mazzotta (2005, p.16) “[...] de modo geral, as coisas e situações desconhecidas causam temor, a falta de conhecimento sobre as deficiências em muito contribuiu para que as pessoas portadoras de deficiência, por ‘serem diferentes’, fossem marginalizadas, ignoradas”. E por ser leigos, em relação às deficiências, não conhecendo as suas particularidades, discriminamos e ignoramos as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais.

Grossi et al (2020) relatam que a cada dia aumenta o número de trabalhos científicos e projetos de intervenção envolvendo o Transtorno do Espectro Autista (TEA), assim como também está aumentando a preocupação de pais, professores, profissionais da saúde acerca dos problemas que o TEA ocasiona no desenvolvimento infantil, no processo de ensino e aprendizagem dos nossos educandos, incluindo o processo de alfabetização.

De acordo com DSM-V³ (2014) o Transtorno do Espectro Autista foi definido com uma variedade de fatores, que podem mudar em conformidade a intensidade dos sinais, com prejuízos que podem comprometer a rotina das pessoas com autismo. Ressaltando, o autismo como sendo um transtorno do neurodesenvolvimento, apresenta características em três dimensões: comunicação; padrões restritos e repetitivos no comportamento e interações sociais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

BRASIL (2012, p.1) nos incisos I ou II, da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, traz uma definição acerca das pessoas consideradas com o TEA.

I - deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II - padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (BRASIL, 2012, p.1).

³ O DSM-V é um manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais da Associação Americana de Psiquiatria. O manual é utilizado nos Estados Unidos e em grande escala no mundo.

Reis, Souza e Santos (2020) enfatizam que o termo Transtorno do Espectro Autista – TEA - foi criado para substituir as várias divisões e subdivisões para esse transtorno. Desde 2013 não se usa mais as denominações: Síndrome de Asperger, Transtorno Global e o Transtorno Invasivo de Desenvolvimento. As pessoas passaram a ser diagnosticadas em um único espectro, mas com níveis diferentes (REIS; SOUZA; SANTOS, 2020).

De acordo com Bosa (2006) o tratamento deve ser estruturado de acordo com as etapas da vida. Crianças pequenas podem utilizar-se de terapia na fala, interação social/linguagem, suporte familiar e escolar, educação especial. Com os adolescentes, a prioridade seriam os grupos de habilidades sociais, terapia ocupacional, entre outras. Com os adultos, questões como as opções de moradia e tutela deveriam ser focadas.

No espaço escolar existem algumas estratégias para ajudar a criança com TEA no seu desenvolvimento educacional. O professor, que tem mais contato com as mesmas, pode: Usar figuras para mostrar a estrutura do dia, criar e manter uma rotina, realizar estímulos visuais, simplificar as explicações, evitar distrações entre outras estratégias.

Nesse cenário, as tecnologias podem e devem contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos educandos com autismo, especialmente na inclusão e alfabetização desse público. Pois, a tecnologia da informação e comunicação (TIC) mudou a forma como a sociedade se relaciona com o saber, o aprender e o ensinar. Aquele modelo de ensino tradicional, pela transmissão e retenção da informação já não responde aos anseios da nossa sociedade, isso se algum dia teve essa devolutiva. Nesse panorama de transformações avança a Tecnologia Assistiva, que é uma tecnologia que aponta para a autonomia e desenvolvimento do ser humano, especialmente aqueles que têm alguma deficiência, por exemplo, (GALVÃO FILHO, 2012).

Mas enfatizando que o uso dos recursos da Tecnologia Assistiva está presente em nossa sociedade há muito tempo, como por exemplo, quando os seres humanos primitivos usavam pedaços de madeira como uma bengala improvisada, para as pessoas idosas ou as que tinham alguma deficiência que impedia a locomoção (GALVÃO FILHO, 2009). Com o desenvolvimento tecnológico esses recursos foram ganhando uma maior eficácia e abrangência, alguns recursos de alta tecnologia e outros de baixa tecnologia.

BRASIL (2009) realiza uma conceituação acerca da Tecnologia Assistiva, como sendo uma área do conhecimento com caráter interdisciplinar que, além dos recursos, engloba também produtos, metodologias, práticas, com o objetivo de promover a participação em atividades diversas, de pessoas com alguma deficiência, mobilidade reduzida, incapacidade, ter autonomia, independência e uma melhor qualidade de vida.

Pois existe um número muito grande de recursos da TA do mais simples, de baixo custo, até o mais complexo de alto custo, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aulas, mas sempre respeitando as individualidades e necessidades de cada educando. Pois até um recurso de baixo custo com adaptações artesanais, feitas pelo próprio professor da sala, pode ser o diferencial na aprendizagem e autonomia de um aluno com deficiência (GALVÃO FILHO, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após uma breve discussão acerca da temática escolhida para desenvolver a presente pesquisa, e de apresentar os caminhos percorridos no percurso teórico metodológico, este tópico tem como objetivo apresentar e analisar os dados obtidos ao longo do nosso trabalho.

Respondendo ao nosso primeiro objetivo, que é analisar na literatura recursos da TA que apresentaram resultados positivos no processo de alfabetização e de inclusão de alunos com autismo. Encontramos na pesquisa de Reis, Souza e Santos (2020) dois aplicativos que podem ser usados em dispositivos móveis, e que têm contribuições significativas no campo educacional de alunos autistas: são os aplicativos Lina Educa e o ABC Autismo.

De acordo com Reis, Souza e Santos (2020) um dos objetivos do aplicativo Lina Educa é desenvolver a capacidade intelectual, interligada aos aspectos de rotina educacional, apresentando uma linguagem simples com personagens animados. Reis, Souza e Santos (2020, p.13) destacam ainda que “[...] o aplicativo Lina Educa contribui de forma relevante para a inclusão escolar e também social da criança autista, pois, além de possibilitar a organização de uma vida diária em uma rotina, também tem como foco a alfabetização [...]”. Já o aplicativo ABC Autismo, que é a ferramenta utilizada na nossa pesquisa, foi desenvolvido pelo Instituto Federal de Alagoas em parceria com os municípios do estado.

E por último, as pranchas de comunicação. Acerca das pranchas de comunicação, Bersch (2017, p. 6) destaca que “recursos como as pranchas de comunicação, construídas com simbologia gráfica (BLISS, PCS⁴ e outros), letras ou palavras escritas, são utilizados pelo usuário da CAA para expressar suas questões, desejos, sentimentos, entendimentos”. Pranchas

⁴ O sistema gráfico BLISS é um sistema suplementar ou alternativo de comunicação, composto por símbolos feitos de formas geométricas. Já o PCS é um sistema gráfico-visual composto por símbolos pictográficos.

essas podendo ser construídas por meio de material impresso ou mesmo em aplicativos de dispositivos móveis.

Para responder ao nosso segundo objetivo, que é observar se o recurso utilizado na pesquisa demonstrou resultados positivos no processo educacional do aluno pesquisado, utilizamos, como mencionado anteriormente, o aplicativo ABC Autismo. As explicações e interações entre a pesquisadora e o aluno, aconteceram por meio de chamadas de vídeo do aplicativo WhatsApp.

Realizamos algumas chamadas de vídeo com o aluno pesquisado, assim como conversamos com a mãe da criança. Desde o início da aplicação do projeto o aluno demonstrou bastante interesse na atividade. Logo porque faz parte da rotina do aluno o manuseio de jogos no celular. A esse respeito Reis, Souza e Santos (2020, P. 8) elencam que:

“[...] é importante ressaltar que estratégias lúdicas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, geralmente, apresentam boa aceitação das crianças com algum transtorno do desenvolvimento, pois torna agradável, atividades cansativas como, por exemplo: escrever e ler” (REIS, SOUZA, SANTOS, 2020, p. 8).

Nos primeiros níveis do aplicativo ABC Autismo, no caso, primeiro, segundo e terceiro, depois das explicações realizadas pela pesquisadora, o aluno foi rápido para concluir todas as etapas. Nesses níveis foi trabalhada a coordenação motora, tamanhos, ordem crescente e decrescente, entre outros pontos. Podemos ver na imagem a tela inicial do jogo

Figura 1 – Imagem inicial do aplicativo ABC Autismo



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo> (2021).

O último nível do aplicativo envolve desde a apresentação das vogais até a junção de sílabas e formação de palavras, com sílabas simples e complexas. Como o aluno ainda não está alfabetizado sentiu dificuldades, mas com algumas dicas dadas pela pesquisadora, a criança conseguiu concluir o nível. Autores como Reis, Souza e Santos (2020) enfatizam que uma maior quantidade de dicas, tanto sobre o jogo como as letras e as sílabas, fornecidas para a criança contribuem para melhores resultados.

Ao final da aplicação do projeto, foi realizada uma atividade com material impresso, uma tarefa de composição de palavras, e o aluno estudado conseguiu fazer a atividade proposta, fato que antes da aplicação do projeto, o aluno tinha bastante resistência em fazer atividades envolvendo esse tipo de metodologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que a inclusão assim como o desenvolvimento da aprendizagem escolar de alunos com autismo aconteça com igualdade e qualidade, sabemos que existe um longo caminho a percorrer, assim como muitos desafios a vencer. Mas como educadores é necessário buscar soluções para as nossas inquietações.

Espera-se que esse projeto de intervenção tenha feito a diferença na vida escolar e social do nosso aluno, pois os resultados foram positivos. Observamos que na última sessão com o aluno, ao realizar a atividade impressa relacionada ao jogo, o aluno conseguiu fazer a tarefa completa com certo domínio, fato que antes da aplicação do jogo a criança tinha resistência (até rasgava em alguns momentos) tarefas de rotina, com lápis e folha. Mesmo a pesquisa não ocorrendo da forma planejada, não acontecendo a exploração de todos os recursos da Tecnologia Assistiva estudados, o aluno pesquisado demonstrou interesse e completou todos os níveis do aplicativo ABC Autismo.

Finalizamos, assim, o nosso trabalho, mas com expectativas de continuidade, com às aulas presenciais, pretendemos replicar o trabalho, mas explorando todos os recursos da Tecnologia Assistiva analisados, pois somos cientes de que a temática estudada não se conclui num determinado tempo e espaço. Acreditamos que outras pesquisas revelaram novos dados sobre limites e possibilidades inerentes à alfabetização inclusiva. Torcemos, contudo, que possamos construir mais probabilidades que desafios.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**- DSM V. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al. Revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli, et al, 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRASIL. LEI 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; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 28 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Fundação Carlos Alberto Vanzolini, [ca. 2017]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf acesso em: 10 Maio. 2021.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. B823 t Comitê de Ajudas Técnicas Tecnologia Assistiva – Brasília: CORDE, 2009. 138 P.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre/RS, 2017.

BOSA, Cleonice Alves, **Autismo**: intervenções psicoeducacionais. Ver. Bras. Psiquiatr. Vol. 28. São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516, acesso em: 18/05/2021.

COSTA, Marco Antonio F. da. COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Projeto de pesquisa**: entenda e faça. 2. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

FARIAS, Ezequiel. B; SILVA, Leandro. W. C; CUNHA, Mônica. X. C. **ABC Autismo**: Um aplicativo móvel para auxiliar na alfabetização de crianças com autismo baseado no Programa TEACCH. In: X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2014, Londrina - PR. Anais do 10º Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2014. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi/article/view/6136/6034>. Acesso em 27 Maio. 2021.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **A Tecnologia Assistiva**: de 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, Teófilo Alves. **Tecnologia Assistiva**: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro. [et al]. **O processo de ensino e aprendizagem dos alunos com TEA nas escolas regulares**: uma revisão de teses e dissertações. *Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.* [online]. 2020, vol.20, n.1, pp. 12-40. ISSN 1519-0307. Disponível em <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v20n1p12-40>. Acesso em 23/10/2021.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil história e políticas públicas**. 5º. Ed. – São Paulo: Cortez, 2005.

PIRES, Edna Misseno. **A inclusão/exclusão de alunos com deficiências:** A reprodução de uma cultura. rce – Revista Científica de Educação, Inhumas, v. 2, n. 2, p. 30-41, Jul./Dez. 2017. Disponível em: <http://seer.facmais.edu.br/rc/index.php/RCE/article/view/29/29>. Acesso em: 18/10/2021.

REIS, Marlene Barbosa de Freitas; SOUZA, Carla Salomé Margarida de; SANTOS, Lilian Cristina dos. **Tecnologia Assistiva em dispositivos móveis:** aplicativos baseados no TEACCH como auxílio no processo de alfabetização com crianças autistas. Eccos - Revista Científica, São Paulo, n. 55, p. 1-17, e 10652, out./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n55.10652>. Acesso em: 17/05/2021.

SAMPAIO, Caroline M.; OLIVEIRA, Gislene F. **O Desafio da Leitura e da Escrita em Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo.** Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, Julho de 2017, vol.11, n.36, p.343-362. ISSN: 1981-1179.