

ANALISE DE ARTIGOS QUE ESTUDAM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS SALAS DE AULA PARA ALUNOS COM AUTISMO: DE 2015 A 2021

Maria de Fátima Gomes Passos
Daniele Raimundo dos Anjos Gonçalves
Leandra de Souza Alves
Diogenes José Gusmão Coutinho

RESUMO: A pesquisa realizada teve como finalidade pesquisar o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula, com recurso para alunos com Transtorno do espectro autista TEA. Ressaltamos a importância dos instrumentos utilizados durante o processo de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento, as ferramentas tecnológicas estão cada vez mais presentes no mundo educacional, colaborando com os docentes para ministração das aulas e dando o aporte indispensável para os alunos com dificuldade de aprendizagem. O uso da tecnologia em sala de aula, é uma grande ferramenta de ação mediadora da aprendizagem, estabelecendo um elo entre os conhecimentos acadêmicos e os vivenciados pelos alunos. São muitos os benefícios que essa modernização pode trazer para os alunos com Autismo, eles começam a sair de uma visão segregada para uma inclusiva. Com isso nosso objetivo é analisar, a partir dos artigos publicados no período de 2015 a 2021, o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula como recurso para alunos com Espectro Autista, sinalizando se as mesmas estão propondo a inclusão desses alunos e se estão buscando o desenvolvimento de suas habilidades. Foram selecionados 2 artigos para análise e concluímos que o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação assim como a tecnologia assistiva sinaliza resultados positivos, no que se refere ao desenvolvimento de alunos com o Espectro Autista. Sem elas tais indivíduos ficam limitados no que se refere ao desenvolvimento de suas habilidades.

Palavras-Chave: TDIC's. Espectro Autista. Sala de Aula. Inclusão.

ABSTRACT: The research carried out was aimed at researching the use of digital information and communication technologies in the classroom, with a resource for students with Autism Spectrum Disorder TEA. We emphasize the importance of the instruments used during the teaching-learning process for the construction of knowledge, the technological tools are increasingly present in the educational world, collaborating with the teachers to minister the classes and giving the indispensable contribution to the students with learning difficulties. The use of technology in the classroom is a great tool of action mediating learning, establishing a link between academic knowledge and those experienced by students. There are many benefits that this modernization can bring to students with Autism as they begin to move from a segregated view to an inclusive one. With this, our objective is to analyze, from the articles published in the period from 2015 to 2021, the use of digital information and communication technologies in the classroom as

a resource for students with Autism Spectrum, indicating if they are proposing the inclusion of these students and whether they are pursuing the development of their skills. Two articles were selected for analysis and we concluded that the use of digital information and communication technologies, as well as assistive technology, indicates positive results, with regard to the development of students with the Autistic Spectrum. Without them, such individuals are limited in terms of the development of their abilities.

Keywords: TDI's. Autistic Spectrum. Classroom. Inclusion.

INTRODUÇÃO

Mediante o uso intensivo das tecnologias digitais da informação e comunicação no cotidiano e a inserção da mesma no campo educacional, podemos observar vários pontos positivos com relação a utilização da mesma. Os diversos softwares educacionais mediatizam conteúdos, facilitando o aprendizado e a relação professor aluno.

A partir da pesquisa inicial que fora realizada, podemos observar uma gama de informações sobre a temática analisada. Com isso selecionamos alguns dos materiais publicados na literatura pertinente para poder analisar e assim buscar responder a problematização proposta.

548

Os diversos trabalhos estudados, de forma geral, retratam da importância com relação ao uso de algumas tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula, sinalizando para importância não só referente a alunos com o espectro autista, mas para várias outras deficiências, como é o caso da deficiência intelectual. Outro ponto de suma importância que podemos observar, refere-se a descentralização do estudo de tal temática, isto porque as diferentes publicações não se restringiram apenas a uma região do País, ou seja, de uma forma geral observamos que tal conteúdo é decorrente de varias problemáticas espalhadas por todo o Brasil.

A seleção dos artigos analisados no presente estudo, teve como critério principal a relação entre o uso da TDIC's (Tecnologias da informação e comunicação) com o Espectro Autista em sala de aula. Outro ponto que levamos em consideração refere-se ao ano de publicação, no qual delimitamos entre 2015 e 2021. Dos diversos artigos publicados selecionamos dois para aprofundar a nossa análise, não descartando a importância do

estudo dos demais. Ficando assim todos os outros artigos, publicações, entrevistas, leis, Manuais etc. Como recursos que embasaram teoricamente o presente trabalho.

Acreditamos que tal trabalho servirá como apoio para pesquisas futuras, que terão como base a temática aqui apresentada, servindo como fonte de sistematização, sinalizando para as causas negativas com relação a falta do uso dessas tecnologias em sala de aula.

Por ser uma temática atual, podemos observar que ainda existem vários obstáculos, e várias resistências. Porém é de suma importância, pois assim como o uso correto acarretar progressões positivas e satisfatória, o uso incorreto acarretará em um processo de regressão ou estagnação do aluno que tem deficiência, seja ela qual for.

Com isso temos como objetivo geral analisar, a partir dos artigos publicados no período de 2015 a 2021, o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula como recurso para alunos com Espectro Autista, sinalizando se as mesmas estão propondo a inclusão desses alunos e se estão buscando o desenvolvimento de suas habilidades. Para alcançar esse objetivo mais abrangente propomos alguns mais específicos, são eles: Buscar artigos publicados no período de 2015 a 2021 que trabalhem a temática das TDIC's com alunos autistas em sala de aula, buscando fazer uma análise crítica sobre tais tecnologias, sinalizando para os seus pontos positivos e negativos; Analisar quais fatores podem ser desencadeados caso não haja a adesão de tais recursos tecnológicos em sala de aula que apresenta alunos com Espectro Autista.

Tais objetivos visam responder o nosso problema de pesquisa que versa sobre a indagação: Como a falta do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula, pode interferir no desenvolvimento de alunos com Espectro Autista.

A fim de responder tal indagação propomos algumas hipóteses. A primeira enfatiza que o uso das tecnologias em sala de aula auxilia na interação, na comunicação e na inclusão do aluno com Autismo e os demais indivíduos presentes no mesmo ambiente, com isso a falta de tal recurso acarretará um processo mais lento e dificultoso do desenvolvimento desses alunos. Outra hipótese é que a falta dessas tecnologias acarretará na segregação, de tais alunos, da sala de aula regular para outros locais, onde serão tratados como seres incapazes de aprender como os demais colegas de sala, ocasionando a não

inclusão. E por fim não basta se ter a tecnologia em sala, tem que se saber usar, ou seja, um dos problemas hoje com o uso dessas tecnologias em sala é o mal uso desses recursos por parte de professores e demais comunidade escolar, por muitas vezes estarem bem distantes de suas realidades, e de não ser passado o devido modo de utilização dos mesmos, o que acarretará diversos fatores negativos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como embasamento teórico discorreremos sobre três grandes temáticas, as tecnologias digitais da informação e comunicação, sobre o Espectro Autista e a Educação Inclusiva. A seguir será apresentado uma ideia geral sobre cada tópico.

2.1 TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA

As tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula, é uma grande aliada do professor e intervém de forma positiva, no processo de desenvolvimento e nas diversas formas de aprendizagem.

Sabemos das diversas dificuldades que o professor enfrenta em sala de aula, e quando trata-se de uma sala com crianças que tenham algum tipo de deficiência, os problemas aumentam, principalmente, pela falta de recursos para trabalhar com os alunos especiais. Sendo assim a escola não deve ficar à margem destes avanços tecnológicos, mas sim internalizar essas ferramentas em seu processo de ensino aprendizagem (GUERREIRO, BATTINI e FRANÇA, 2015).

O uso da tecnologia seria mais um recurso para ajudar, não só o professor, mas principalmente o aluno, favorecendo assim, sua aprendizagem e ampliando sua autonomia. Além de ser uma forma lúdica, fazendo com que o aluno tenha mais interesse nas atividades propostas. É importante frisar, que estas atividades devem envolver todos os alunos da sala, favorecendo assim a interação entre eles, e não só o aluno com deficiência, para que o mesmo não se sinta excluído dos demais.

As novas tecnologias da comunicação e da informação permeiam o cotidiano, independente do espaço físico, e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar. A televisão, o rádio, a informática, entre

outras, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e sons de mundos antes inimagináveis. (...) Os sistemas tecnológicos, na sociedade contemporânea, fazem parte do mundo produtivo e da prática social de todos os cidadãos, exercendo um poder de onipresença, uma vez que criam formas de organização e transformação de processos e procedimentos. (BRASIL, 2000, p.11-12).

A tecnologia assistiva (TA), amplia muito mais as possibilidades de aprendizagem para efetivação da participação dos alunos com deficiência. Ela auxilia as pessoas com deficiência, favorecendo-as para que tenham maior independência, melhorem a qualidade de vida, ajudando assim sua comunicação, mobilidade, interação social e outras habilidades.

Tecnologia assistiva – TA é um termo ainda pouco conhecido, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão. (MACHADO e BERSCH, 2010, p. 6).

Podemos citar algumas categorias de tecnologia assistiva, esses recursos auxiliam os alunos com deficiência para realização de atividades em sala de aula e na vida cotidiana. Os que auxiliam na vida prática (talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, roupas desenhadas, abotoadores, velcros, barras de apoio, etc.); as que ajudam na comunicação (pranchas de comunicação, tecnologia dos vocalizadores, computadores com softwares específicos, etc.); recursos de acessibilidade ao computador; sistemas de controle de ambiente, projetos arquitetônicos para acessibilidade; órteses e próteses; adequação postural, entre outros.

A tecnologia assistiva (TA) abrange uma área de estudo que aponta caminhos, horizontes e possibilidades para a autonomia e o processo de inclusão de pessoas com deficiência em todo seu meio social e escolar. Sendo assim a (TA) é um elemento fundamental de apropriação para estes indivíduos. (ALVES, PEREIRA E VIANA, 2017, p. 161).

Temos que ter o cuidado de não confundir a tecnologia assistiva da tecnologia educacional, esta última é utilizada por todos visando diferenciar uma aula, todos os alunos têm acesso a ela. A tecnologia assistiva visa romper as barreiras que o aluno com deficiência possui para acompanhar as aulas no mesmo ritmo dos outros alunos.

Vale ressaltar que o uso da tecnologia é fundamental, mas, sozinha não identifica e nem desenvolve habilidades (ALVES; MESQUITA e MACEDO, 2012), e a capacitação do professor é de extrema importância nesse processo. Capacitação na maioria das vezes

precária, impossibilitando que o professor possa realizar um trabalho com qualidade e favoreça a inclusão.

2.2 TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA

A Síndrome de Asperger é um transtorno neurobiológico ou Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD). A causa do surgimento dessa síndrome ainda não é totalmente esclarecida, mas pesquisadores apontam que uma das causas deve esta relacionada com alguma anormalidade no cérebro da criança. Meninos apresentam mais propensão de possuir a doença do que as meninas (AYAN, 2012).

Em 2013 ela deixou de ter seu diagnóstico separado e passou a ser considerada como o primeiro estágio do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Um nível mais brando segundo algumas pesquisas médicas, neste nível não a presença de danos intelectuais ou verbais. Ela afeta a forma como as pessoas interagem com outras pessoas (as interações sociais) e na compreensão da comunicação não-verbal. A Síndrome de Asperger tem diversas semelhanças com o autismo, porém a parte cognitiva e o desenvolvimento da fala não são tão graves quanto o portador do autismo. A interação social e determinados comportamentos repetitivos e restritivos característicos do autismo, a síndrome de Asperger também possui, mas com menos intensidade (KLIN, 2006).

552

A Síndrome de Asperger se manifesta desde a infância, mas com mudanças visíveis a partir dos 3 anos de idade, porém, diferente do autismo, é um pouco difícil de chegar no seu diagnóstico. É uma condição de base genética e não tem cura, mas depende de um tratamento contínuo com psicólogos (KLIN, 2006).

2.3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação especial tem como seus objetivos principais os mesmos objetivos da educação dita como “normal”, sua diferença encontrasse no diferencial do atendimento a pessoa com algum tipo de necessidade especial (GLAT, 2007).

Segundo o art. 58 da Lei de diretrizes e bases da educação nacional, nº 9394 de 20 de dezembro de 1996; “entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a

modalidade de Educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”.

Existem os educandos que frequentam escolas especiais, eles já conseguem, mesmo que de maneira reduzida, manter uma certa comunicação com o meio, repartir e respeitar os outros, já adquirem hábitos rotineiros de higiene, necessitando somente de ajuda e supervisão. E na maioria dos casos, o retardo é identificado nos primeiros anos de vida. Há também aqueles que frequentam classes “normais”, esses já possuem vocabulário suficiente para a vida diária, e habilidade de adaptação pessoal e social (GLAT, 2007).

A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, em classes comuns, exige que a escola regular se organize de forma a oferecer possibilidades objetivas de aprendizagem a todos os alunos, especialmente àqueles com deficiências, além de ter que adaptar a escola fisicamente para receber os alunos com necessidades especiais (GLAT, 2007).

2.4 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL

O primeiro marco da educação especial no Brasil data de 1854, quando Dom Pedro II admirado com o trabalho de um jovem cego, José Alvares de Azevedo, criou o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, que em 1891 passou a se chamar Instituto Benjamin Constant – IBC. Seguindo a mesma linha, e influenciado por Ernesto Huet, em 1857 Dom Pedro II também criou o Instituto Imperial dos Surdos-Mudos, que em 1957 passou a se chamar Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES.

A Deficiência Mental passou a ter mais destaque após a Proclamação da República. Acreditava-se que a mesma estava relacionada a problemas de saúde e que estava ligada diretamente ao aumento da criminalidade da época, além de gerar um possível fracasso escolar. Só em 1930 foi que virem surgir instituições voltadas ao tratamento da Deficiência Mental.

A filantropia e o assistencialismo são dois grandes fatores que tem destaque na história da educação especial no Brasil, pois começaram desde então a surgir instituições

privadas com o objetivo de atender pessoas com necessidades especiais. O atendimento nestas instituições passou a ser maior do que em instituições públicas, dando-lhes assim direitos diretamente relacionados às decisões políticas públicas junto ao governo.

Podemos assim dizer que durante o Período Imperial as pessoas com deficiências algumas eram segregadas em instituições públicas e outras que não tinham nenhum tipo de destaque ficavam confinadas em suas casas com seus familiares. Após a Proclamação da República, o indivíduo com deficiência passa a ter mais destaque, porém devido as suas limitações é retirado do convívio da sociedade dita normal, e passa a estudar em locais separados.

Em 1994 tem como destaque a Declaração de Salamanca que tratava sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. A Declaração de Salamanca ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais.

3. METODOLOGIA

A pesquisa aqui apresentada possui um caráter bibliográfico, que segundo Cervo (1983, p.55) a pesquisa bibliográfica “busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existente sobre um determinado, tema ou problema.” Com isso realizamos o levantamento dos artigos publicados entre os anos de 2015 a 2021. Utilizamos termos como “as tecnologias digitais”, “sala de aula”, “Espectro Autista”, “Inclusão” “Rede Publica de Ensino”, salientando que todas as expressões foram colocadas formando frases, ou seja “as tecnologias digitais na sala de aula para crianças com Espectro Autista”, dentre outras formatações similares.

Encontramos muitas entrevistas, notícias, vídeos, muitas coisas informais, pessoais, exemplos de vida, declarações oficiais, e alguns artigos publicados legitimamente. E foi baseando-se nestes dois últimos pontos que fundamentamos nossa pesquisa. Não descartamos os demais conteúdos, porém como fundamentação de uma produção científica, optamos pelos documentos que apresentavam uma base sólida e fundamentada. Dos materiais previamente selecionamos separamos dois, os que mais se adequavam a

nossa análise e que poderiam responder nossas indagações iniciais. Os demais serviram como apoio para complementação da pesquisa.

Todos os materiais analisados foram publicados aqui no Brasil, ou seja são experiências vivenciadas diariamente nas escolas públicas do nosso País. A pesquisa apresenta-se como sendo de caráter qualitativo, que segundo Gerhardt e Silveira (2009)

A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. (GERHARDT e SILVEIRA 2009, p. 32)

Por isso nos propusemos a analisar os artigos científicos acentuando este caráter qualitativo, para que assim pudéssemos responder nossa problemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada teve como finalidade pesquisar o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação em sala de aula, com recurso para alunos com Transtorno do espectro autista TEA.

Ressaltamos a importância dos instrumentos utilizados durante o processo de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento, as ferramentas tecnológicas estão cada vez mais presentes no mundo educacional, colaborando com os docentes para ministração das aulas e dando o aporte indispensável para os alunos com dificuldade de aprendizagem.

O uso da tecnologia em sala de aula, é uma grande ferramenta de ação mediadora da aprendizagem, estabelecendo um elo entre os conhecimentos acadêmicos e os vivenciados pelos alunos. São muitos os benefícios que essa modernização pode trazer para os alunos com Autismo, eles começam a sair de uma visão segregada para uma inclusiva.

Mas, ressaltamos que, não adiantará todas essas mudanças, se não houver capacitação específica para o professor, o mesmo precisa saber como utilizar essas novas ferramentas em sala de aula, para favorecer uma verdadeira inclusão aos alunos com dificuldades de aprendizagem, principalmente os com Autismo.

No primeiro texto analisado intitulado como “Autismo e Tecnologia: um mapeamento sobre as tecnologias para auxiliar o processo de aprendizagem”, de Neto et al (2017), podemos observar que o mesmo apresenta uma formatação bem parecida com o

presente trabalho. Os autores fazem um levantamento dos trabalhos produzidos cuja a temática enfatiza a identificação das tecnologias apresentadas para o ensino do aluno autista no contexto regular, a partir de busca na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde. A partir deste levantamento foram selecionados apenas 3 artigos que abordava a temática. Seguindo a análise desses artigos os autores atestaram que as tecnologias mais utilizadas com as pessoas com o Espectro Autista são os computadores, softwares, tecnologia touch, Ipad, laptops e tablets. Uma observação que os autores deste artigo sinalizaram e que decorreu também em nossas pesquisas e é válido sinalizar, muitos artigos são escritos em outras línguas, principalmente em inglês e espanhol, o que dificultou bastante a finalização deste estudo. Como resultado os autores sintetizam dizendo que tais tecnologias favorecem a autoexperimentação, a atenção, a interação e a comunicação chamando atenção para a tecnologia touch que apresenta uma interface mais atrativa e de fácil utilização (NETO, et al., 2017, p.6)

O segundo material analisado é intitulado Cartilha LCV (Luz, ciência e vida) produzida por MONTEIRO (2015). A obra apresenta um rico recurso que inclui a visão popular, profissional e pessoas de pessoas que estudam ou vivenciam em sua prática, seja de forma direta ou indireta, com pessoas que tem o Espectro Autista. Focando principalmente nas tecnologias assistiva e os seus diversos desdobramentos, no atendimento de tal público. O autor enfatiza também os direitos conquistados até o presente ano de publicação (2015). Fazendo um passeio detalhado sobre o Espectro Autista o autor sinaliza pontualmente para itens de suma importância abordando sempre fundamentado e outros teóricos que se dedicam a estudar sobre tal temática, porém de forma geral. Até chegar no ponto 2 onde ele começa a discorrer sobre a tecnologia assistiva, apresentando uma conceitos e objetivos básicos de tal recurso. Como o mesmo cita dizendo que:

O objetivo básico da Tecnologia Assistiva é sempre o de potencializar as capacidades residuais das pessoas com deficiência, diminuindo os efeitos de suas incapacidades e criando condições para o máximo desempenho funcional de cada usuário. (HOGETOP; SANTAROSA 2002 apud MONTEIRO 2015, p. 16).

O autor registra softwares livres que podem ser encontrados na forma particular ou gratuito, assim como o SCALA que é o Sistema de Comunicação alternativa para o

letramento de pessoas com autismo. Destaca alguns links, HTML, assim como vídeos sobre tais tecnologias assistiva.

A partir de tais análises concluímos que o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação assim como a tecnologia assistiva sinaliza resultados positivos, no que se refere ao desenvolvimento de alunos com o Espectro Autista. Sem elas tais indivíduos ficam limitados no que se refere ao desenvolvimento de suas habilidades. Porém podemos observar que ambos os textos analisados chamam atenção para um uso contextualizado de cada tecnologia, assim como um uso a partir de um acompanhamento sistematizado, planejado visando alcançar objetivos determinados. Não refere-se apenas ao uso das tecnologias por si só. Sem o uso das tecnologias, ou até mesmo o seu mal uso acarretará em um trabalho não significativo e incoerente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M; PEREIRA, G; VIANA, M. **Tecnologia assistiva na perspectiva de educação inclusiva: o ciberespaço como lócus de autonomia e autoria.** Laplage em Revista (Sorocaba), vol.3, n.2, mai.-ago. 2017, p.159-169. Alagoas, 2017.

AYAN, Steve. Apenas diferente. Em: Doenças do cérebro: autismo, volume 6, 2ªed. São Paulo: Duetto Editorial, 2012.

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva.** Porto Alegre RS, 2013.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996): Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, 2010.

BRASIL. MEC – Ministério da Educação; **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**; Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2000.

CERVO, Amado Luis; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários.** 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre Princípios, Política e Práticas em Educação Especial. Espanha, 1994.

GERHARDT e SILVEIRA. **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e

Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GLAT, Rosana. **Educação Inclusiva: cultura e cotidiano escolar.** Rio de Janeiro: Sete Letras, 2007.

KLIN, Ami. **Autismo e síndrome de asperger: uma visão geral.** Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo, v. 28, nº 1, p. 3-11 mai. 2006.

MACHADO, R; BERSCH, R. **Tecnologias Assistidas – TA: aplicações na educação.** Santa Maria: UFSM, 2010.

MONTEIRO, Francisca Keyle de Freitas vale. **Autismo e Tecnologia Assistiva: o autismo à luz da ciência para melhoria de vida das pessoas com Transtorno do Espectro Autista.** São Luís: Engenho, 2015.

NETO, João; et al. **Autismo e Tecnologia: um mapeamento sobre as tecnologias para auxiliar o processo de aprendizagem.** Revista Primus Vitam nº 9. 2017