

TECNOLOGIA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Ana Paula de Aquino Barros ¹

Deyse Cristina Barbosa ²

Juliana Paixão de Jesus³

Geisa Leticia Kempfer Bock ⁴

Solange Cristina da Silva ⁵

RESUMO

As tecnologias podem ser grandes aliadas no ensino e aprendizagem para estudantes com deficiência na perspectiva da educação inclusiva. A utilização de dispositivos eletrônicos, como tablets, celulares, Ipad e aplicativos para ensinar estudantes têm corroborado para experiências exitosas, mas diante disso podemos ainda perceber os desafios de utilizar as tecnologias digitais como parte integrante nas escolas como no processo de ensino e aprendizagem de estudantes autistas e surdos. É necessário que possamos refletir sobre como essas tecnologias podem contribuir para que esses estudantes possam ter oportunidades de aprendizagem com mais equidade. Para o desenvolvimento desse artigo foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico, na qual o objetivo é analisar produções científicas que tragam contribuições para o uso das tecnologias nas escolas e que possam favorecer o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência diante de uma perspectiva inclusiva. Utilizou-se as palavras chaves educação inclusiva, tecnologias da informação e da comunicação e aprendizagem. As considerações finais apontam que com a mediação dos professores e utilização disposição das ferramentas tecnológicas, estudantes com deficiência participam de maneira hábil das

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Do Vale Do Itajaí-UNIVALI, Mestranda em Educação Inclusiva, PROFEI- UDESC, Bolsista da CAPES, Brasil. O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001 - Email: anapb2582@hotmail.com
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2946637897811906>

² Graduada em Pedagogia e Ciências Biológicas, Mestranda em Educação Inclusiva, PROFEI - UDESC, Email:deyse@hotmail.com
Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6908025739460708>.

³ Graduada em Pedagogia pela Universidade Do Vale Do Itajaí-UNIVALI, Mestranda em Educação Inclusiva, PROFEI- UDESC, Email:juliana_univali@hotmail.com
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1038712086145727>

⁴ Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC, Santa Catarina. Email: geisabock@gmail.com
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7254066340917321>

⁵ Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina/ UFSC, Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina/ UDESC, Santa Catarina. Email: solange.silva@udesc.br
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6737207600550112>

aulas conseguindo assim, a partir dos processos educativos na perspectiva da educação inclusiva, acessar as aprendizagens escolares. Acreditamos que esse artigo possa servir como um guia para pesquisadores interessados em aprofundar sua compreensão sobre os processos tecnológicos nos ambientes educacionais e como esses podem ser aliados quando forem mediados devidamente pelos professores.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Tecnologias digitais da informação e da comunicação. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Diante o advento do avanço das telecomunicações e com a crescente utilização da informática desde a década de 1970, o uso das tecnologias no contexto sociotécnico contemporâneo acontece de forma cada vez mais presente nas ações do cotidiano, viabilizando as novas formas de se relacionar e de se comunicar no mundo

Dentro dos espaços escolares as tecnologias digitais estão cada dia mais presentes na vida cotidiana de estudantes e professores, visando a educação dentro da perspectiva inclusiva componentes eletrônicos podem ser aliados dos professores nos processos de ensino e aprendizagem de estudantes com ou sem deficiência. Entretanto, neste estudo então, abordaremos o autismo e a surdez como referência de investigação pois são temáticas pesquisadas pelas autoras.

A partir dos estudos realizados é possível perceber a exemplo de Pauli (2019), Santos (2019) e Silva (2022) que o uso das tecnologias nas escolas pode ser muito mais abrangente e ir além de possibilitar acessibilidade para estudantes com deficiência, tratando-se de um aliado com grande potencial da educação na perspectiva inclusiva.

A escolha da temática em questão justifica-se pela crescente utilização das tecnologias na vida das pessoas, entretanto, vislumbramos nos contextos escolares o uso ainda limitado nos processos de ensino e aprendizagem, por esse motivo as Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDICs) devem ser usadas com a mediação de professores objetivando contribuir no desenvolvimento e na participação dos estudantes.

Diante desse contexto surgem várias dúvidas: como fazer o uso das TDICs de maneira que possam contribuir para aprendizagem dos estudantes com ou sem deficiência? Os professores estão preparados para a utilização desses novos recursos como maneira de mediar suas aulas? Eles recebem formação para utilizar os recursos

tecnológicos? Essas são questões relevantes que percorreram o caminho de uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico pelo qual vamos procurar analisar produções científicas que tragam contribuições para o uso das tecnologias nas escolas e que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência dentro da perspectiva inclusiva. Compreendendo o uso de tecnologias dentro dos espaços educativos como acessibilidade educacional, mas sobretudo como uma ferramenta inclusiva.

AS RELAÇÕES DO USO DAS TECNOLOGIAS E OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Realizou-se uma busca na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando os descritores: Educação Inclusiva, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), Aprendizagem e Autismo. Apesar da relevância da BDTD, reconhecemos suas limitações em representar a totalidade da produção científica brasileira. Contudo, identificamos dois trabalhos relevantes, publicados nos últimos cinco anos, que abordam a temática em questão. Adicionalmente, realizamos um levantamento no portal de Teses e Dissertações da CAPES, sem recorte temporal, buscando produções na área que pudessem contribuir com esta pesquisa. Duas dissertações, ambas de 2022, foram encontradas.

Diante da necessidade de aprofundar a investigação, realizamos um novo levantamento bibliográfico, buscando estudos correlatos. Os seguintes conjuntos de descritores foram utilizados: Libras, TDICs, Autismo e Aprendizado, os quais estarão descritos no quadro abaixo:

Quadro 1

AUTOR(A)	TÍTULO	ANO
Santos, Lucirino Fernandes.	INCLUSÃO EDUCACIONAL DA CRIANÇA COM AUTISMO: Estudo das Tecnologias Assistivas para Ambientes Digitais de Aprendizagem	2019
PAULI, PATRICIA APARECIDA COIMBRA	A INTEGRAÇÃO E O USO DAS TECNOLOGIAS AO CURRÍCULO INCLUSIVO DAS CRIANÇAS COM TEA: UM ESTUDO DE CASO	2019

SILVA, CARINE MELLO DA	EXPLORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO E NO LETRAMENTO DE CRIANÇAS COM SURDEZ	2022
---------------------------	--	------

Fonte: Elaborado pelas Autoras (2023).

Análise de dissertações

Nesta etapa, serão apresentados os pontos principais das dissertações e teses selecionadas a partir da pesquisa realizada nas bases de dados da BDTD e da CAPES. No total, três dissertações foram analisadas e serão detalhadas a seguir.

Em sua dissertação intitulada "Inclusão Educacional da Criança com Autismo: Estudo das Tecnologias Assistivas para Ambientes Digitais de Aprendizagem", Santos (2019) problematiza a contribuição das tecnologias assistivas, viabilizadas pelo acesso à internet, para o processo de aprendizagem de crianças autistas na educação infantil. O estudo tem como objetivo central analisar como as políticas públicas voltadas para a inserção de tecnologias assistivas no ambiente escolar promovem a inclusão, e se há impacto no processo de aprendizagem da criança, à luz da perspectiva da educação inclusiva.

O método empregado por Santos (2019) para a coleta de dados foi uma pesquisa mista, combinando abordagens qualitativas e quantitativas por meio de uma revisão bibliográfica e um estudo de caso. Seis professores participaram da pesquisa, na qual a coleta de dados sobre as tecnologias assistivas em ambientes de aprendizagem se deu por meio da observação participante e da aplicação de questionários.

A autora discute como as tecnologias assistivas, viabilizadas pelo acesso à internet, contribuem para o processo de ensino-aprendizagem de crianças na Educação Infantil. Além disso, examina a efetividade das políticas públicas na garantia dos direitos humanos e na inclusão de crianças autistas no ambiente escolar. Para tanto, cita a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que destaca o dever do Estado em identificar e eliminar obstáculos e barreiras à acessibilidade em termos de informação, comunicação e serviços eletrônicos (Art. 9, 1, "b"), e em adotar medidas para promover formas apropriadas de assistência e apoio, a fim de assegurar o acesso à informação (Art. 9, 2, "f").

É notório que o acesso da pessoa autista ao sistema de ensino regular constitui um direito assegurado por lei. A inclusão escolar, nesse contexto, visa garantir que todos os cidadãos tenham acesso à educação, respeitando as diferenças e particularidades de cada indivíduo, seu modo de ser e estar no mundo, bem como suas variações naturais em relação à sociabilidade. Nessa perspectiva, Mantoan afirma que:

A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção. É para o estudante com deficiência física, para todos os que têm comprometimento mental, para os superdotados, para todas as minorias e para criança que é discriminada por qualquer outro motivo. Costumo dizer que estar junto é se aglomerar no cinema, no ônibus e até na sala de aula com pessoas que não conhecemos. Já a inclusão é estar com, é interagir com o outro (Mantoan, 2005, p.50).

À luz do estudo de Santos (2019), evidencia-se a importância da mediação pedagógica, por meio da aplicação de diferentes formas de comunicação, para crianças autistas em uma perspectiva inclusiva. Essas formas de comunicação podem ser potencializadas em ambientes digitais de aprendizagem. Mas o que são esses ambientes?

Segundo Passerino (2005, p. 109), trata-se de um "ambiente centrado no aprendiz e em suas necessidades, com recursos tecnológicos digitais (de hardware e de software) para apoio à comunicação/interação e construção de conhecimento". Esses ambientes podem, portanto, utilizar ferramentas que combinam metodologias educacionais com o uso da tecnologia, configurando-se como Tecnologia Assistiva.

Santos (2019), apresenta em seus resultados de pesquisa, sobre os recursos que auxiliam essa mediação pedagógica, os espaços como do LINA EDUCA, um software educativo e gratuito, desenvolvido a partir de recursos públicos e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, pensado para o apoio à educação de crianças autistas, que visa reforçar a elaboração de atividades escolares bem como da vida diária, é um dos ambientes digitais que podem ser utilizado na mediação pedagógica para favorecer a participação e engajamento de estudantes autistas nas aulas.

Foi apresentado também na pesquisa de Santos (2019), o software LECH-GEIC (Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador), sendo concebido para implementar um currículo de ensino de leitura, assim como outros conteúdos que possam ser apresentados no formato de tentativas discretas, tais como matemática, linguagem

musical, podendo também ser utilizado na reabilitação de estudantes surdos ou com implante coclear. O software APROXIMAR, destinado ao desenvolvimento de softwares educacionais de apoio ao ensino de pessoas com deficiência intelectual e autistas, também foi um dos apresentados pela autora. É um software que utilizado no âmbito escolar permite com que estudantes autistas com deficiência intelectual ou com outras que comprometem a oralidade, possa auxiliar no desenvolvimento dessa oralidade, esse software desenvolve ações como: mandar beijo; acenar com mãos; fazer movimentos de sim e de não com a cabeça, entre outros. Para isto, utiliza-se de um sensor conectado a um computador.

A partir da análise que realizada sobre a pesquisa de Santos (2019), percebe-se a necessidade e a importância da disposição de recursos tecnológicos como computadores e acesso à rede de internet. Sobre esse aspecto, é perceptível que no Brasil ainda há muito que avançar quanto a essas disposições para todas as pessoas. Contudo, é possível compreender como as tecnologias contribuem como elementos importantes na mediação pedagógica, podendo favorecer o desenvolvimento cognitivo e social do estudante autista.

A Dissertação sob o título *“A integração das tecnologias ao currículo inclusivo de crianças com TEA: Um estudo de caso”*, de autoria de Pauli (2019), tem como objetivo o uso das tecnologias no auxílio da aprendizagem de estudantes autistas e apontar caminhos possíveis para o trabalho na sala de aula com essas crianças. A investigação tem um caráter qualitativo e, para responder à questão problema e ao objetivo foram empregadas a análise documental da legislação brasileira relacionada à inclusão, a observação de um aluno com Transtorno do Espectro Autista na sala de aula regular de uma escola privada de São Paulo por dois meses e entrevistas semiestruturadas com os sujeitos envolvidos no processo de inclusão desse aluno. Nos resultados Pauli (2019) aponta que as TDICs são recursos que podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem favorecendo que adaptações razoáveis sejam feitas. Entretanto, a Escola é que deve se transformar, por meio da formação de redes de apoio, com bom embasamento teórico. Todo esse processo deve ser registrado, para que possa haver uma avaliação e uma constante reestruturação.

Diante dos objetivos expostos na pesquisa realizada por Pauli (2019) notam-se aspectos relevantes sobre o uso das tecnologias, a cultura digital e a educação numa perspectiva inclusiva. Assim Corroborando com essa ideia Brito aponta:

[...] a educação da criança autista é um desafio, mas muitos programas alternativos e estratégias vêm sendo desenvolvidos, e buscam melhorar o rendimento educacional e suprir as necessidades específicas de aprendizagem da criança como dificuldades organizacionais, distração, problemas em sequenciar, falta de habilidade em generalizar, e padrões irregulares de pontos fortes e pontos fracos (BRITO, 2013).

O ensino e aprendizagem acontecem de maneiras diversas para cada estudante, e os estudantes autistas não estão fora dessa perspectiva. Assim podemos ver as TDICs como grande aliada nesse processo. Visando contemplar esse aspecto a autora Pauli 2019 descreve em sua pesquisa a maneira que as aulas são expostas e de mesmo com acesso à internet as tecnologias não são usadas de maneira que possa beneficiar a aprendizagem.

Diante dos resultados obtidos no estudo de caso, que evidenciou o impacto positivo do uso do tablet no desenvolvimento da escrita de uma estudante autista com dificuldades nessa área, outro estudo corrobora a ideia de que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) podem ser ferramentas valiosas no processo de ensino e aprendizagem de pessoas autistas conforme apontado por Barbosa.

As Novas Tecnologias, em particular os softwares educativos, podem ser bem sucedidos no ensino de pessoas PEA. Criados para efeitos específicos tentam resolver algumas dificuldades encontradas por estas pessoas, proporcionando um lado lúdico ao mesmo tempo que foca o campo educacional, melhorando as condições de aprendizagem. (Barbosa, 2009, p. 71)

Na apropriação do uso de uma tecnologia de fácil acesso e de uso a pesquisa descreve a melhoria da estudante na questão da escrita e de como essa TDIC foi importante para que ela pudesse se expressar de maneira objetiva. Através do uso desse artefato o potencial da estudante pode ser descoberto. Segundo Vieira e Pinto (2005):

Ao contrário do que muita gente diz, as máquinas não encerram seu papel ao libertarem o homem do esforço muscular, mas exatamente acarretam para ele a necessidade de mais intenso e difícil esforço intelectual para apoderar-se das possibilidades de ação útil nelas contidas e dar-lhes prosseguimento na produção de outras ainda mais eficientes. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 81).

A BNCC em seu texto garante acessibilidade e equidade para estudantes com deficiência e uso de tecnologias digitais, assim acolhendo as habilidades da grande variabilidade humana que habita nos espaços escolares favorecendo o ensino e aprendizagem.

De forma particular, um planejamento com foco na equidade também exige um claro compromisso de reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos - como os povos indígenas originários e as populações das comunidades remanescentes de quilombos e demais afrodescendentes - e as pessoas que não puderam estudar ou completar sua escolaridade na idade própria. Igualmente, requer o compromisso com os alunos com deficiência, reconhecendo a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas e diferenciação curricular, conforme estabelecido na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. (MINISTÉRIO DA Educação, p, 16, 2017).

A experiência relatada por Pauli (2019) em sua dissertação, a qual se configurou como um estudo de caso, despertou na autora o interesse em investigar se o sucesso obtido com o uso do tablet no processo de aprendizagem da estudante autista se tratava de um caso isolado ou se, de fato, tecnologias acessíveis poderiam beneficiar outros estudantes com autismo em seus percursos educacionais.

Em relação ao uso de TDIC na inclusão, Limberger e Pellanda (2014) concluíram que o computador portátil do tipo Ipad 4, por sua natureza sensível ao toque (touch), permite um maior acoplamento entre usuário e aparelho. As pesquisadoras constataram que os jogos possibilitam que a criança com TEA se projete em diversas situações, sejam elas reais ou fantasiosas, gerando uma diminuição da ansiedade e o consequente aumento do sucesso quando essas situações se tornam reais. (Pauli, p. 35, 2019).

Dessa forma, Pauli (2019) considera o uso das tecnologias um importante aliado para a aprendizagem de estudantes autistas no contexto escolar.

Quanto as contribuições das TDICs na perspectiva da educação inclusiva para estudantes com surdez o estudo *“Exploração das tecnologias digitais na alfabetização e no letramento de crianças com surdez”* realizado por Silva (2022), teve como objetivos principais: refletir sobre a alfabetização e letramento de crianças com surdez a partir da exploração de tecnologias digitais, bem como, relacionar a primeira alfabetização em Libras com a segunda alfabetização na modalidade escrita (língua portuguesa) e, por fim, apresentar reflexões propositivas considerando algumas tecnologias digitais como recurso para esse processo educativo que contemple inclusão digital e criatividade.

O objeto da pesquisa é relevante, pois estimula a reflexão de professores a se inserirem cada vez mais na cultura digital na construção das suas práticas educativas, levando em consideração as contribuições que as tecnologias podem oferecer para o estudante surdo na ampliação de vocabulário e vivências com a sua segunda língua

(língua portuguesa) que contribui para sua alfabetização e letramento. Corroborando com o estudo referido, Araújo (2019, p.580) descreve que:

(...) os meios disponibilizados pelas novas tecnologias carregam consigo possibilidades importantes de construção de ferramentas pedagógicas para o ensino da língua portuguesa, em sua modalidade escrita, para crianças surdas, através, por exemplo, da criação de objetos de aprendizagem (OAs), “compreendidos como qualquer entidade digital (vídeo, sites, softwares, simulações, aplicativos etc.) que possa ser usada e reutilizada com fins pedagógicos” (ARAÚJO, 2011 apud LINS; CABELLO, 2013, p. 86).

Ensinar através das tecnologias digitais pode ampliar as possibilidades de alfabetização. Nesse sentido, a autora cita que muitos estudantes dessa geração nascem com aptidão para as novas tecnologias, têm acesso e são familiarizados com elas. Nesse contexto, estudantes surdos por vezes muito pequenos já têm acesso a *tablets*, *smartphones* e outros recursos tecnológicos, sendo importantes ferramentas para sua percepção visual. É preciso ir além, os estudantes necessitam de mediação, é preciso desenvolver habilidades tecnológicas, não apenas domínio de redes sociais, jogos e *smartphones*, por esse motivo é importante incluir as TDICs em estratégias pedagógicas de aprendizagem. Nessa perspectiva, a pesquisa traz Quintela (2018) destaca que:

Não se trata de atentar somente para o que o mundo digital oferece, mas também para o humano enquanto tecnologia criativa e inventiva do seu próprio ser/estar no mundo; cabe à escola refletir, pensar e aplicar estratégias que possam desenvolver nos estudantes habilidades, competências e atitudes alinhadas ao mundo do trabalho, à sua realidade social e às comunidades nas quais estão inseridos, utilizando tecnologias digitais ou analógicas. (QUINTELA, 2018, p.8).

E para o estudante surdo as possibilidades são inúmeras, levando em consideração sua afinidade com os recursos visuais e a relevância desses em seus processos de aprendizagem. Sobre esse aspecto, Quixabá observa que:

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) e os sistemas aumentativos e alternativos de comunicação (SAAC) podem ser fortes aliados para o apoio à educação bilíngue de estudantes surdos, seja diretamente, por meio de aulas apoiadas por jogos, aplicativos, livros eletrônicos, vídeos, sites, redes sociais e outros, ou indiretamente, por meio do suporte à formação de professores para melhor uso desses recursos. (QUIXABA et al, 2019, p.43).

É importante pensar nesses recursos com o objetivo de agregar qualidade ao ensino e aprendizagem, pois as tecnologias podem trazer um jeito diferente de ler e ver o

mundo. Além disso, as práticas educacionais voltadas para o ensino da criança surda também precisam levar em consideração a utilização desses recursos, pois podem ampliar a comunicação, o acesso à informação e proporcionar uma aprendizagem mais significativa.

A autora contribui significativamente ao apresentar práticas que demonstram possibilidades de alfabetização para crianças surdas, integrando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) por meio de diversas ferramentas, como computadores, celulares, Power Point, Canva, entre outras. Essa abordagem permite que as crianças sejam desafiadas com atividades relacionadas ao processo de leitura e escrita em língua portuguesa, tanto de maneira oral/visual quanto por meio da Língua Brasileira de Sinais (Libras), possibilitando a construção do conhecimento e promovendo reflexões que despertem empatia e sensibilidade nos estudantes em relação ao colega com surdez.

A dissertação que serviu como referência para esse levantamento trouxe possibilidades importantes a respeito da inclusão de tecnologias digitais nos ambientes escolares, mesmo com o enfoque nas crianças surdas é possível observar que as dinâmicas e propostas de práticas incentivaram a criatividade e protagonismo infantil, beneficiando a todos nesse contexto. Concluimos com as palavras da autora, sobre o que nos motiva a busca por mais pesquisas nesse campo:

Crianças são seres naturalmente curiosos, é imprescindível que o ato de construção de sua aprendizagem continue sendo através da curiosidade, através dos questionamentos e os porquês que fazem da criança, um ser único, especial e que deixa qualquer docente que ama sua profissão com uma incrível capacidade de esperar. Esperar um mundo melhor, esperar acesso a todos, esperar políticas públicas de qualidade que promovam a real inclusão de alunos com surdez, e um esperar aos olhos das tecnologias digitais, que se façam presente em todos os contextos escolares. (SILVA, 2022, p.59).

Reiteramos nossa concordância com a pesquisadora, que pontua que oportunizar aprendizados, levando em consideração as especificidades dos estudantes é uma forma de esperar contextos realmente inclusivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito das discussões sobre o papel das tecnologias digitais na educação, destaca-se a relevância de se investigar como esses recursos podem potencializar o

processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência, à luz da perspectiva da educação inclusiva. Nesse contexto, emergem questionamentos acerca dos benefícios e das formas mais adequadas de utilização dessas tecnologias, bem como das estratégias que têm se mostrado eficazes no contexto escolar.

A fim de examinar estratégias que abordassem os distintos estilos de aprendizagem, realizamos uma busca pelas produções que apresentassem contribuições significativas para a temática aqui em questão, e buscamos enfatizar a importância da mediação pedagógica no uso das TDICs nos espaços educacionais. Para estudantes que têm afinidade com o aprendizado pelo meio visual, como no caso dos estudantes surdos e autistas.

Em nossa análise das produções que podem favorecer o processo de ensino e aprendizagem, constatamos uma ampla gama de estratégias disponíveis, como o uso de jogos, aplicativos, livros eletrônicos, vídeos, sites e redes sociais, que dinamizam e ampliam o acesso aos recursos visuais.

Levando em consideração os estudos que fundamentaram a escrita deste artigo, observamos que a temática sobre o uso das tecnologias digitais na perspectiva da educação inclusiva possibilita novas investigações que podem contribuir com estratégias relevantes para o uso das TDICs nos ambientes escolares e que contemplem as múltiplas formas de aprendizagens dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F A.H. **Análise do recurso a novas tecnologias no ensino de autistas** 2008/2009 <https://core.ac.uk/download/pdf/47138121.pdf>

BRITO, V. M. **O aluno autista e o processo de aprendizagem**. Pedagogia de forma literal, [S.l.], 9 abr. 2013. <https://pedagogiaaopedaletra.com/o-aluno-autista-e-o-processo-de-aprendizagem>.

CAMPELLO, A. R. S. **Pedagogia Visual/sinal na educação de surdos**. In: QUADROS, R. M.; PERLIN, G. (Orgs.). Estudos surdos II. Petrópolis: Arara Azul, 2007. p.100-131

LIMA, N. A. BARROS, P. D. FILHO, E. M.B. **A tecnologia como suporte educacional para estudantes com autismo: revisão sistemática**. Revista Educar, Fortaleza, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/3394/2293>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portal MEC. s.d. **Base nacional comum curricular**, Brasília:2017. <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-especial-sp-8129159/legislacao>

MORAN, J. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Atualização do texto Tecnologias no Ensino e Aprendizagem Inovadoras do Livro A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papirus, 2012 5º ed, cap. 4. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf Acesso em: 15/11/2023

PAULI, P. A. C. **A integração das tecnologias ao currículo inclusivo de crianças com TEA: Um estudo de caso,** São Paulo, 2019 Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8103461. Acesso em 17/11/2023

PASSERINO, L. M. **Pessoas com Autismo em ambientes digitais de aprendizagem: Estudos dos processos de interação social e mediação.** 2005. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 2005. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13081>. Acesso em 21/11/2023

PINTO, A. V. **O conceito de tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2005, p. 1- 531.

QUINTELA, A. J. F. **A escola, o digital, o analógico: a confluência dos mundos.** Pipa Comunicação, 2018.

QUIXABA, M. N. O. CARDOSO, E, PERRY G. T. **Auxiliando designers de recursos educacionais digitais bilíngues: uma proposta de 33 diretrizes de projeto.** In: CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina Rebello (Org.). Língua Brasileira de Sinais e Tecnologias Digitais. Porto Alegre: Penso, 2019.

SANTOS, L. F. **Inclusão educacional da criança com autismo:** estudo das tecnologias assistivas para ambientes digitais de aprendizagem. Dissertação de Mestrado pela UFPB, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16658>

SILVA, C.M. **Exploração das tecnologias digitais na alfabetização e no letramento de crianças com surdez.** Dissertação. Universidade regional integrada do alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen, 2022. Acessado em: 16 de nov. de 2023. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=12425804