

CONSTRUINDO CAMINHOS INCLUSIVOS: LETRAMENTOS DIGITAIS E MULTILETRAMENTOS DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Paulo Brilhante da Silva

RESUMO

Este artigo investiga estratégias e práticas pedagógicas voltadas para a promoção dos letramentos digitais e multiletramentos de estudantes com deficiência visual, visando sua plena inclusão no mundo digital. Com base nos estudos de Kenski (2013), Rojo (2013), Rosa (2012), Salvino (2017) e Soares (2002), destaca-se o papel fundamental das tecnologias assistivas, como softwares de leitura de tela, dispositivos táteis e braile digital, na facilitação do acesso ao conteúdo digital por esses estudantes. A metodologia utilizada foi a análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), com a coleta e interpretação de textos acadêmicos, documentos oficiais, entrevistas com professores e estudos de caso. Esse método permitiu identificar padrões, desafios e boas práticas na inclusão digital. Os resultados apontam que a adaptação de conteúdo e o design inclusivo são essenciais para garantir a acessibilidade, sendo indispensável o uso de descrições textuais para imagens, legendas em vídeos e interfaces acessíveis com design responsivo. Além disso, a formação continuada de professores se mostrou um fator essencial para a inclusão, uma vez que educadores capacitados em tecnologias assistivas e estratégias pedagógicas adaptadas são mais aptos a promover ambientes inclusivos e acolhedores. A pesquisa também enfatiza a necessidade de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, uma vez que a evolução tecnológica oferece soluções cada vez mais eficazes para garantir a acessibilidade. A inclusão digital e o desenvolvimento dos multiletramentos são responsabilidades coletivas que envolvem a colaboração entre instituições educacionais, governos, empresas e a sociedade. Somente por meio de esforços conjuntos será possível superar barreiras e garantir que todos os estudantes com deficiência visual tenham acesso pleno às oportunidades de aprendizagem e ao mundo digital.

Palavras-chave: Letramento digital. Deficiência visual. Tecnologias assistivas. Inclusão digital. Formação de professores

ABSTRACT

This article investigates strategies and pedagogical practices aimed at promoting digital literacies and multiliteracies among visually impaired students, seeking their full inclusion in the digital world. Based on the studies of Kenski (2013), Rojo (2013), Rosa (2012), Salvino (2017), and Soares (2002), the article highlights the fundamental role of assistive technologies, such as screen reading software, tactile devices, and digital Braille, in facilitating access to digital content for these students. The methodology employed was content analysis, following Bardin (2011), involving the collection and interpretation of academic texts, official documents, interviews with teachers, and case studies. This approach allowed the identification of patterns, challenges, and best practices in digital inclusion. The results indicate that content adaptation and inclusive design are essential to ensure accessibility, making it indispensable to use text descriptions for images, video captions, and accessible interfaces with responsive design. Additionally, continuous teacher training emerged as a key factor in inclusion, as educators trained in assistive technologies and adapted pedagogical strategies are better equipped to foster inclusive and welcoming environments. The study also emphasizes the need for investments in research and the development of new technologies, since technological advancements provide increasingly effective solutions to ensure accessibility. Digital inclusion and the development of multiliteracies are collective responsibilities involving the collaboration of educational institutions, governments, companies, and society at large. Only through joint efforts will it be possible to overcome barriers and ensure that all visually impaired students have full access to learning opportunities and the digital world.

Key words: Digital literacy. Visual impairment. Assistive technologies. Digital inclusion. Teacher training.

INTRODUÇÃO

No contexto atual, a tecnologia digital se tornou uma parte integrante da vida cotidiana, abrangendo diversos aspectos da sociedade, principalmente a educação. Os letramentos digitais referem-se às habilidades necessárias para utilizar as tecnologias digitais de forma eficaz no dia a dia, como a leitura, a escrita, a pesquisa e a comunicação em ambientes digitais. No entanto, para estudantes com deficiência visual, em sua grande maioria, o acesso e a participação plena nesses letramentos podem ser desafiadores.

A deficiência visual engloba uma variedade de condições, desde a baixa visão até a cegueira total. Esses estudantes enfrentam barreiras significativas ao acessar informações visuais em formatos convencionais, que não estão adequados ou não foram pensados para esse público, como textos impressos e imagens. As tecnologias digitais oferecem alternativas e recursos que podem facilitar a inclusão desses estudantes no ambiente educacional e no mundo digital, fazendo com que de forma plena eles possam e devam ser incluídos em sua totalidade.

Este estudo se justifica pela importância de compreender e abordar os desafios enfrentados pelos estudantes com deficiência visual no desenvolvimento de letramentos digitais, os quais, na sua maioria, podem ser vencidos pelo avanço tecnológico. Ao promover a inclusão digital desses estudantes, estamos garantindo que eles tenham igualdade de oportunidades e acesso às ferramentas e recursos necessários para se tornarem cidadãos ativos e participantes na sociedade digital, que é uma realidade hoje e que cada vez mais avança em um mundo tecnológico.

Além disso, a pesquisa nessa área é relevante para o avanço da educação inclusiva. Ao identificar estratégias, recursos e práticas eficazes, podemos contribuir para a criação de ambientes educacionais mais acessíveis e inclusivos, nos quais estudantes com deficiência visual possam desenvolver plenamente suas habilidades de leitura, escrita e comunicação em ambientes digitais.

O objetivo principal deste artigo é abordar os letramentos digitais e multiletramentos no contexto da educação de estudantes com deficiência visual, visando promover a inclusão digital e desenvolver suas habilidades comunicativas. Para isso, será preciso detalhadamente realizar uma revisão da literatura para destacar a importância dos letramentos digitais e multiletramentos nesse contexto;

discutir os desafios enfrentados pelos estudantes com deficiência visual no uso de tecnologias digitais, identificando as barreiras de acessibilidade e limitações de dispositivos e software; apresentar estratégias e recursos, como tecnologias assistivas, adaptação de conteúdo e design inclusivo, além de enfatizar a formação de professores e profissionais da educação; e refletir sobre a importância contínua da pesquisa e desenvolvimento de recursos, reforçando o compromisso com uma educação inclusiva e equitativa.

Ao cumprir esses objetivos, busca-se proporcionar um embasamento teórico, prático e reflexivo que contribua para a promoção dos letramentos digitais e a inclusão digital de estudantes com deficiência visual.

PERSPECTIVAS DE DISCUSSÃO

Os multiletramentos referem-se à capacidade de lidar e se engajar com diferentes formas de comunicação e linguagens, tendo em vista que estamos inseridos nesse contexto em que a comunicação passou a se dar de forma cada vez mais diversificada e tecnologicamente avançada. Vai além da simples alfabetização tradicional, incorporando habilidades de leitura, escrita, interpretação, análise e produção de diversos tipos de textos e mídias, como textos escritos, imagens, vídeos, áudios e interações digitais. Como significação preciso do termo multiletramentos, Rojo (2013) pontua que:

O conceito de multiletramentos, articulado pelo Grupo de Nova Londres, busca justamente apontar, já de saída, por meio do prefixo “multi”, para dois tipos de “múltiplos” que as práticas de letramento contemporâneas envolvem: por um lado, a multiplicidade de linguagens, semioses e mídias envolvidas na criação de significação para os textos multimodais contemporâneos e, por outro, a pluralidade e a diversidade cultural trazidas pelos autores/leitores contemporâneos a essa criação de significação (ROJO 2013, p. 14).

O conceito de multiletramentos reconhece que a comunicação contemporânea ocorre em múltiplos contextos e por meio de diferentes modalidades e tecnologias. Isso implica que os estudantes precisam desenvolver competências, além da escrita, para compreender e se expressar através de diversas linguagens e mídias, incluindo as digitais.

Em relação à multimodalidade dos textos, os quais apresentam uma miscelânea de palavras, sons e imagens em um mesmo texto. Dionísio (2007, p. 178) salienta:

O texto multimodal como um processo de construção textual ancorado na mobilização de distintos modos de representação. Isso remete não apenas aos textos escritos, mas também aos orais. Diante dessa aceção, a multimodalidade discursiva abarca não só a linguagem verbal escrita, como também outros registros, tais como: a linguagem oral e gestual.

Os letramentos digitais são essenciais na sociedade atual, em que a tecnologia desempenha um papel central. Ter habilidades digitais permite aos indivíduos acessarem informações, comunicar-se, colaborar, resolver problemas e participar ativamente da cultura digital, além de poder deslocar-se, não somente de maneira física, mas através das possibilidades de informações compartilhadas.

Para o conceito de letramento digital, retomamos aqui o que foi elaborado por Rosa (2013):

Letramento digital significa a condição que permite ao sujeito usufruir das tecnologias de informação e de comunicação (TICs) para atender às necessidades do seu meio social e se desenvolver autonomamente na sociedade da informação. A sua operacionalização se dá por meio da conjunção de duas dimensões complementares de habilidades funcionais que um indivíduo deve possuir: habilidades técnico operacionais e habilidades informacionais em TICs (2013, p. 17).

Os letramentos digitais são cruciais tanto para o sucesso acadêmico quanto para a vida profissional dos estudantes. Soares (2022) faz uma reflexão a respeito da educação em um contexto digital:

À medida que avançamos para uma sociedade cada vez mais interconectada, o letramento digital se torna um componente essencial da educação, não apenas como uma habilidade necessária para o sucesso acadêmico e profissional, mas como um meio de promover a inclusão social, o engajamento cívico e a participação democrática. O futuro do letramento digital na educação está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que valorizem a capacidade crítica, a criatividade e a colaboração, preparando os alunos para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades de uma sociedade digital. Neste contexto, o papel das instituições educacionais é fundamental para garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário a recursos tecnológicos e a uma educação que os habilite a navegar com confiança e responsabilidade no mundo digital (p. 158)

Além disso, os letramentos digitais oferecem oportunidades de aprendizado mais ricas e diversificadas. Permitem o acesso a uma vasta quantidade de recursos educacionais online, facilitam a pesquisa e a coleta de informações, promovem a interação e a colaboração entre estudantes e professores, e possibilitam a criação e compartilhamento de conteúdo autoral. A exemplo disso podemos verificar a utilidade desses recursos e suas contribuições no período em que vivenciamos a

pandemia, momento em que foi preciso se reinventar metodologicamente buscando alternativas didáticas para se aproximar do aluno e fazer com que a educação, ou mesmo que a sala de aula chegasse até ele nesse momento atípico.

Trazendo uma contribuição em relação a ideia de letramento, digital ou no sentido literal da palavra, Aquino (2003) pontua:

O letramento digital significa o domínio de técnicas e habilidades para acessar, interagir, processar e desenvolver uma multiplicidade de competências na leitura das mais variadas mídias. Um indivíduo possuidor de letramento digital necessita de habilidade para construir sentidos a partir de textos que mesclam palavras que se conectam a outros textos, por meio de hipertextos, links e hiperlinks; Ele precisa também ter capacidade para localizar, filtrar e avaliar criticamente informação disponibilizada eletronicamente e ter familiaridade com as normas que regem a comunicação com outras pessoas pelos sistemas computacionais (AQUINO, 2003, p. 1-2).

Os letramentos digitais desempenham um papel fundamental na promoção da educação inclusiva, especialmente para estudantes com deficiência visual. As tecnologias digitais oferecem recursos e adaptações que facilitam o acesso e a participação desses estudantes no processo educacional.

O estímulo à leitura, nos diferentes suportes, deve ser incentivado pela família desde a infância, através da leitura textual, de imagens, sonora, de texturas, estimulando os diferentes sentidos que possibilitam a leitura visual, tátil, auditiva, propiciando, assim, as diferentes modalidades de acesso à leitura e à informação nas TICs (MORO, ESTABEL, 2011, p.78)

Por meio de *softwares* de leitura de tela, dispositivos táteis, braile e recursos de acessibilidade, como descrições de imagens e legendas, os estudantes com deficiência visual podem superar as barreiras de acesso ao conteúdo digital.

Os letramentos digitais também capacitam os estudantes com deficiência visual a se comunicarem e se expressarem de forma independente. Com habilidades digitais, eles podem usar ferramentas de comunicação online, como e-mails, mensagens instantâneas e redes sociais, para se conectarem com seus colegas, professores e comunidades. Além disso, podem utilizar tecnologias assistivas para produzir e compartilhar conteúdo em diferentes formatos, como textos escritos em braile ou áudio.

[...] No sentido amplo, o objeto da tecnologia assistiva é uma ampla variedade de recursos destinados a dar suporte (mecânico, elétrico, eletrônico, computadorizado etc.) às pessoas com deficiência física, visual, auditiva, mental ou múltipla. Esses suportes podem ser, por exemplo, uma cadeira de rodas (...), uma prótese, uma órtese, e uma série infindável de adaptações, aparelhos e equipamentos nas mais diversas áreas de necessidade pessoal (comunicação, alimentação, transporte, educação, lazer, esporte, trabalho, elementos arquitetônicos e outras). (LAUAND,

Assim, os letramentos digitais são essenciais para a promoção da inclusão digital e educacional de estudantes com deficiência visual, permitindo que eles participem plenamente da sociedade digital e tenham acesso equitativo às oportunidades de aprendizado e desenvolvimento.

Um dos principais desafios enfrentados pelos estudantes com deficiência visual nos letramentos digitais é a acessibilidade digital e tecnológica. Muitos dispositivos, aplicativos e plataformas digitais não são projetados levando em consideração as necessidades específicas desses estudantes. Isso pode levar a barreiras de acesso, dificultando a interação, a navegação e o uso efetivo das tecnologias digitais.

Os dispositivos e *softwares* utilizados para promover os letramentos digitais nem sempre oferecem suporte adequado para estudantes com deficiência visual. Por exemplo, a falta de compatibilidade com tecnologias assistivas, como leitores de tela, *softwares* de ampliação de tela e dispositivos táteis, pode prejudicar a capacidade desses estudantes de acessar e interagir com o conteúdo digital. Além disso, recursos específicos, como descrições de imagens e legendas, podem estar ausentes ou serem insuficientes em certos dispositivos e softwares.

O conteúdo digital, muitas vezes, não é acessível para estudantes com deficiência visual. Imagens sem descrições alternativas, vídeos sem legendas ou transcrições, textos não estruturados e interfaces complexas podem dificultar a compreensão e a utilização desses recursos pelos estudantes. O *design* inadequado e a falta de consideração pela acessibilidade podem criar barreiras significativas para o acesso e a participação plena dos estudantes com deficiência visual nos letramentos digitais.

Para Sassaki (2006), é de extrema relevância eliminar as barreiras das pessoas com deficiência para que haja inclusão, isso deve ser uma luta de toda sociedade. Assim:

Cabe, portanto, à sociedade eliminar todas as barreiras físicas, programáticas e atitudinais para que as pessoas com necessidades especiais possam ter acesso a serviços, lugares, informações e bens necessários ao seu desenvolvimento pessoal, social, educacional e profissional (SASSAKI, 2006, p. 47).

Além dos desafios tecnológicos, os estudantes com deficiência visual também

podem enfrentar exclusão social e estigma no contexto dos letramentos digitais. A falta de conhecimento e sensibilização por parte de colegas e professores pode levar à marginalização e ao isolamento desses estudantes. Além disso, a percepção negativa da deficiência visual na sociedade pode criar barreiras adicionais para a participação plena e igualitária nos letramentos digitais.

Esses desafios ressaltam a necessidade de abordar a acessibilidade, a usabilidade e o design inclusivo no desenvolvimento de tecnologias digitais e no planejamento de atividades de letramentos digitais.

Para Dias (2018):

Na inclusão todos aprendem conviver com o diferente, o professor amplia seu conhecimento e se força inovar sua metodologia. Nas salas de aula há trocas, cooperativismo, coleguismo. O direito a educação escolar não pode ser negado e é uma forma de ajudar a todos a lutar em por sua liberdade (DIAS, 2018, p. 5).

É fundamental superar as barreiras existentes e garantir que os estudantes com deficiência visual tenham igualdade de oportunidades para desenvolver suas habilidades e participar plenamente dos letramentos digitais.

Malheiros (2013), escreveu em um de seus trabalhos sobre as necessidades de informação das pessoas com deficiência visual, afirmando que:

[...] em relação às pessoas com deficiência visual, [...], suas necessidades de informação seguem o padrão de necessidade dos demais usuários, o que diferencia é o suporte físico onde é depositada a informação e um atendimento especial em relação ao acesso a essas informações. A diferença está na busca (falta de acessibilidade) e no acesso. (MALHEIROS, 2013, p. 62).

Uma estratégia fundamental para promover os letramentos digitais de estudantes com deficiência visual é o uso de tecnologias assistivas e recursos de acessibilidade. Isso inclui softwares de leitura e sintetizadores de voz, que convertem o texto em áudio, permitindo que os estudantes escutem o conteúdo digital. Além disso, dispositivos táteis e braille podem ser utilizados para fornecer feedback tátil e acesso a informações em formatos acessíveis.

Na atualidade, há uma diversidade de recursos tecnológicos direcionados a educação de pessoas com deficiência visual, os quais são chamados de Tecnologia Assistiva (TA) e, quando identificamos um produto com essa finalidade é importante levar em consideração o que ressalta Salvino (2017):

É importante saber que a identificação de um produto de TA exige que se analise seu propósito: se o foco estiver na pessoa com deficiência com o intuito de melhorar sua qualidade de vida e sua autonomia e se ela precisa de determinado recurso para facilitar ou executar uma ação sem o qual seria incapaz de fazê-la por causa da deficiência, trata-se de recurso de TA. (SALVINO, 2017, p. 40).

Os *softwares* de leitura de tela e os sintetizadores de voz permitem que estudantes com deficiência visual acessem e compreendam o conteúdo digital. Essas ferramentas convertem o texto em áudio, fornecendo uma forma alternativa de acesso ao conteúdo escrito. Os estudantes podem ouvir o texto sendo lido em voz alta, o que ajuda na compreensão e no desenvolvimento de habilidades de leitura.

Dispositivos táteis, como tablets e teclados braile, oferecem aos estudantes com deficiência visual a oportunidade de interagir com o conteúdo digital por meio do tato. Esses dispositivos permitem a leitura em braile e a entrada de dados, facilitando a participação ativa nos letramentos digitais. O acesso ao braile é fundamental para o desenvolvimento da alfabetização e habilidades de escrita desses estudantes.

Outra estratégia importante é a adaptação de conteúdo e o design inclusivo, garantindo que o conteúdo digital seja acessível para estudantes com deficiência visual.

É essencial fornecer descrições de imagens e legendas em vídeos para permitir que os estudantes com deficiência visual compreendam o conteúdo visual. As descrições de imagens descrevem as informações visuais presentes nas imagens, fornecendo uma representação textual do que está sendo mostrado. As legendas em vídeos são textos que transcrevem o diálogo e os sons, permitindo que os estudantes com deficiência visual acompanhem o conteúdo audiovisual.

O design responsivo e a interface acessível são fundamentais para garantir que os estudantes com deficiência visual possam navegar e interagir com facilidade nos recursos digitais. Isso inclui o uso de contraste adequado, fontes legíveis, estruturação lógica do conteúdo e opções de navegação claras e acessíveis. O design responsivo permite que o conteúdo se adapte a diferentes dispositivos e tamanhos de tela, garantindo uma experiência consistente para todos os estudantes.

A formação de professores e profissionais da educação é crucial para garantir a implementação efetiva dos letramentos digitais para estudantes com deficiência visual. Assim, pontua Kenski (2013):

[...] formar professores com qualidade e conhecimento teórico e prático para atuar em múltiplas frentes, além dos espaços tradicionais da educação regular - como educação a distância; educação mediada pelas tecnologias; educação cooperativa, empreendedora inclusiva etc. - é uma necessidade que a nova cultura e a nova sociedade exigem. (KENSKI, 2013, p. 91)

Os professores e profissionais da educação devem receber capacitação em tecnologias assistivas e recursos digitais específicos para estudantes com deficiência visual. Isso envolve o conhecimento e a compreensão de como utilizar softwares de leitura de tela, dispositivos táteis, braile e outros recursos tecnológicos para facilitar o acesso e a participação desses estudantes.

Para tanto, é imprescindível investir – dentre outros fatores – na formação inicial dos profissionais de educação para atuação com a diversidade do alunado, incluindo nesse contexto os educandos que apresentam deficiência, altas habilidades/ superdotação e transtornos globais do desenvolvimento (MARTINS, 2012, p.36)

Os professores e profissionais da educação devem adotar estratégias de ensino e oferecer apoio pedagógico adaptado às necessidades dos estudantes com deficiência visual. Isso inclui a criação de atividades e materiais acessíveis, a adaptação do currículo e a utilização de estratégias diferenciadas, como o ensino multissensorial, para promover o envolvimento e o aprendizado desses estudantes.

Ao implementar essas estratégias, é possível promover a inclusão digital e os letramentos digitais de estudantes com deficiência visual, garantindo que eles tenham igualdade de oportunidades e acesso pleno ao conteúdo digital. Essas estratégias ajudam a superar os desafios enfrentados por esses estudantes, permitindo que eles desenvolvam suas habilidades, participem ativamente das atividades digitais e alcancem sucesso acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção dos letramentos digitais de estudantes com deficiência visual é uma questão fundamental para garantir uma educação inclusiva e equitativa. Neste contexto, discutimos estratégias e boas práticas que podem ser adotadas para apoiar esses estudantes em sua jornada de aprendizado digital.

Ao longo desta conversa, foi destacada a importância das tecnologias assistivas e recursos de acessibilidade, que permitem aos estudantes com deficiência visual acessar e interagir com o conteúdo digital de maneira efetiva.

Softwares de leitura de tela, dispositivos táteis e braile, além de outras soluções, têm desempenhado um papel crucial na capacitação desses estudantes.

Além disso, foi ressaltada a necessidade de adaptação de conteúdo e *design* inclusivo, a fim de tornar o conteúdo digital acessível e compreensível para os estudantes com deficiência visual. Isso inclui a utilização de descrições de imagens, legendas, interfaces acessíveis e design responsivo, garantindo que todo o conteúdo seja disponibilizado de forma adequada.

A formação contínua de professores e profissionais da educação também foi enfatizada como um fator chave. É fundamental capacitá-los em tecnologias assistivas e recursos digitais específicos, bem como fornecer estratégias de ensino adaptadas, para atender às necessidades individuais dos estudantes com deficiência visual.

É importante destacar que a pesquisa e o desenvolvimento de recursos tecnológicos devem continuar avançando. A tecnologia está em constante evolução, e novas soluções estão surgindo para aprimorar ainda mais a acessibilidade e inclusão digital. Investimentos nessa área são essenciais para garantir que os estudantes com deficiência visual tenham acesso igualitário às oportunidades de aprendizado e ao desenvolvimento de habilidades digitais.

Em suma, a promoção dos letramentos digitais de estudantes com deficiência visual é um compromisso contínuo com a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa. Ao adotarmos estratégias inclusivas, capacitarmos os educadores e oferecermos recursos acessíveis, criaremos um ambiente educacional onde todos os estudantes possam participar plenamente e alcançar seu potencial máximo.

Portanto, é fundamental que as instituições educacionais, governos, empresas e toda a sociedade se comprometam com essa causa, tornando a educação inclusiva e equitativa uma realidade concreta para todos os estudantes, independentemente de suas habilidades visuais. Somente assim poderemos construir um futuro verdadeiramente acessível, capacitador e justo para todos.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Renata. **Usabilidade é a chave para aprendizado em EAD**. Disponível em: <http://portal.webaula.com.br/noticia.aspx?sm=noticias&codnoticia=417>. Acesso em 3 ago. 2024

DIAS, Maycon Rodrigues de Oliveira. **A Inclusão do Diferente no Contexto Social: Dever de Todos**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 06, Vol. 01, pp. 158-171, 2018.

DIONISIO, Ângela Paiva; BEZERRA Maria Auxiliadora; MACHADO Anna Rachel – Organizadores. **Gêneros textuais e ensino organizadores**. - 5.ed. - Rio de Janeiro: Lucerna, 2007. 232p

KENSKI, V. M. **Aprendizagem mediada por tecnologias digitais**. São Paulo: Editora Papirus, 2013.

MALHEIROS, T. M. C. **Necessidade de informação do usuário com deficiência visual**: um estudo de caso da biblioteca digital e sonora da Universidade de Brasília. 2013. 306 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14147/1/2013_TaniaMilcadeCarvalhoMalheiros.pdf. Acesso em 27 jul. 2024.

MANZINI, E. J. **Tecnologia assistiva para educação**: recursos pedagógicos adaptados. In: Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos :**Reflexões sobre a formação de professores com vistas à educação inclusiva**. IN: MIRANDA, Therezinha Guimarães; FILHO. Teófilo Alves Galvão (ORGS): Formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. **A mediação da leitura na família, na escola e na biblioteca através das tecnologias de informação e de comunicação e a inclusão social das pessoas com necessidades especiais**. Inc. Soc., Brasília, DF, v. 4 n. 2, p.67-81, jan./jun. 2011. Disponível em: Acesso em: 25 de junho de 2024.

ROSA, F. R; DIAS, M. C. **Por um indicador de letramento digital**: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs.2012. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Públicas) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2012.

SALVINO, L. G. M. **Tecnologia assistiva no ensino de matemática para um aluno cego do ensino fundamental**: desafios e possibilidades. 2017. 157 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2906>. Acesso em: 7 jun. 2024.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 2006

SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita**: letramento na cibercultura. Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008>

_____(org.). **Escola conectada**: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013