

TDICs E O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) NO PROCESSO DE MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

Vanderléia Azevedo Ferreira ¹
Andréa da Silva Miranda ²

RESUMO

Esse artigo traz uma breve contextualização sobre a intersecção entre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no âmbito da mediação pedagógica, investigando como essa sinergia pode oferecer uma abordagem mais abrangente e eficaz para a aprendizagem. Partindo dessa conceituação, propomos uma reflexão sobre como a integração sensível e planejada desses recursos pode tornar a educação mais inclusiva e alinhada aos desafios e oportunidades do século XXI. Considerando a abordagem universalista do desenho universal para a aprendizagem como estratégia pedagógica que proporciona apoios e desafios flexíveis, em que o professor é a principal fonte mediadora com o aluno, buscamos compreender como a utilização estratégica das TDICs alinhadas aos princípios do DUA pode promover uma educação que vai além da simples transmissão de conteúdo, abraçando a individualidade e as necessidades específicas de cada aluno. O estudo envolveu uma pesquisa exploratória por meio de revisão bibliográfica, com análise qualitativa de artigos científicos sobre o desenho universal para a aprendizagem e TDICs. A partir dessa análise foi possível perceber o potencial das TDICs na mediação pedagógica, mas também como sua convergência com os princípios do DUA pode ampliar horizontes, oferecendo um ambiente de aprendizagem que valoriza a diversidade, promove a equidade e fortalece o protagonismo dos alunos em seu processo educativo, entendendo que sozinha a tecnologia não é transformadora, mas ajuda a transformar quem está em transformação.

Palavras-chave: Tecnologias digitais, DUA, Mediação pedagógica, Diversidade, Protagonismo.

INTRODUÇÃO

Com a educação em constante evolução, o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) revela-se cada vez mais como um catalisador essencial para transformar a prática pedagógica. Nesse contexto, a intersecção entre as TDICs e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) desponta como uma sinergia promissora para promover uma educação verdadeiramente inclusiva, acessível e flexível.

As TDICs apresentam-se como uma fonte inesgotável de recursos e possibilidades, oferecendo um vasto leque de ferramentas e estratégias que transcendem fronteiras, atendendo às necessidades diversificadas dos alunos. Por outro lado, o DUA, pautado nos princípios de múltiplas representações, ações e engajamento, propõe uma abordagem pedagógica que não

¹ Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional- PROFEI da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, PA, vanderleia.ferreira@unifesspa.edu.br;

² Professora orientadora: Doutora em Engenharia da Produção de Sistemas- Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC-SC, andrea.miranda@ufra.edu.br.

apenas elimina barreiras, mas também celebra a diversidade como um ponto central do processo educacional.

Nesse artigo, exploramos essa intersecção entre as TDICs e o DUA no âmbito da mediação pedagógica, investigando como essa sinergia pode oferecer uma abordagem mais abrangente e eficaz para a aprendizagem. Buscamos compreender como a utilização estratégica das TDICs alinhadas aos princípios do DUA pode promover uma educação que vai além da simples transmissão de conteúdo, abraçando a individualidade e as necessidades específicas de cada aluno.

Ao mergulharmos nesse tema, traçamos um caminho que vai além do uso convencional das tecnologias na sala de aula. Propomos uma reflexão sobre como a integração sensível e planejada desses recursos pode tornar a educação mais inclusiva, adaptável e alinhada aos desafios e oportunidades do século XXI.

Essa análise se propõe a ser uma janela para explorar não apenas o potencial das TDICs na mediação pedagógica, mas também como sua convergência com os princípios do DUA pode ampliar horizontes, oferecendo um ambiente de aprendizagem que valoriza a diversidade, promove a equidade e fortalece o protagonismo dos alunos em seu processo educativo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Tecnologias digitais e prática na sala de aula

O momento atual da sociedade, imersa às novas tecnologias digitais de informação e comunicação envolve todos os setores da sociedade. Novos ambientes socioculturais surgem com o avanço das novas tecnologias onde acontece as transformações culturais e comunicacionais. No campo da educação, a tecnologia digital traz muitas possibilidades para os profissionais da educação como aprendizagem à distância e enriquecimento do trabalho pedagógico com as TDICs, uma delas é a Internet, que possui uma vasta amplitude. A nova geração de estudantes tem mais acesso do que tinha o professor décadas atrás. Aulas atrativas são mais motivadoras, engajam os alunos, logo, é necessário a reconfiguração das práticas pedagógicas do professor.

A alfabetização é a base de tudo, “o mundo começa com a linguagem e não com os computadores, um mundo de significação que sempre existiu”. (Lévy, 2001). A Internet amplia a diversidade, a sociabilidade e liberdade por meio da comunicação digital. O olhar para a

cultura digital precisa ser um olhar plural, não de apologia ou determinista, mas atento para identificar quando se trata de desinformação.

As tecnologias digitais têm um impacto significativo na prática pedagógica, transformando a maneira como os educadores ensinam e os alunos aprendem. Essa integração eficaz das tecnologias na educação é crucial para maximizar seu potencial e promover experiências de aprendizagem mais dinâmicas e engajadoras.

Alguns aspectos importantes dessa relação: as tecnologias oferecem acesso rápido a uma vasta quantidade de informações e recursos educacionais, permitindo que professores e alunos explorem conteúdos de forma mais abrangente e atualizada; podem apresentar informações de maneiras diversas, como vídeos, áudios, infográficos e simulações interativas, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem; permitem a personalização do aprendizado, adaptando o ritmo de ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos, oferecendo atividades diferenciadas e recursos adequados a cada estudante; ferramentas digitais facilitam a avaliação contínua, fornecendo feedback instantâneo aos alunos, o que auxilia na identificação de áreas de melhoria e na promoção de uma aprendizagem mais autônoma; plataformas online e ferramentas colaborativas promovem a interação entre alunos, permitindo projetos conjuntos, debates e trocas de ideias, independentemente da localização física; facilitam a comunicação entre professores, alunos e pais, promovendo uma colaboração mais eficaz e uma compreensão mais detalhada do progresso do aluno. Para (Moran, 2012, p.1):

As tecnologias digitais hoje são muitas, acessíveis, instantâneas e podem ser utilizadas para aprender em qualquer lugar, tempo e de múltiplas formas. O que faz a diferença não são os aplicativos, mas estarem nas mãos dos educadores, gestores (e estudantes) com uma mente aberta e criativa, capaz de encantar, de fazer sonhar, de inspirar [...].

A integração das tecnologias digitais na prática pedagógica não se trata apenas de utilizar dispositivos e recursos digitais, mas sim de aproveitar essas ferramentas para criar experiências educacionais mais inclusivas, interativas e personalizadas, adaptadas às necessidades e ao contexto dos alunos.

É crucial que os educadores sejam capacitados no uso dessas tecnologias para integrá-las de forma eficaz na prática pedagógica. Garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário às tecnologias, superando barreiras como infraestrutura inadequada ou falta de recursos em determinadas comunidades. O professor assume um papel de facilitador do aprendizado, orientando os alunos no uso das tecnologias e promovendo o pensamento crítico e a resolução de problemas. As tecnologias incentivam a exploração criativa, permitindo que os alunos construam conhecimento de maneira mais autêntica e engajada.

A tecnologia contribui para a prática na sala de aula de modo que amplia o potencial dos grupos que atuam com os alunos; permite fazer coisas que só na sala de aula não dá para fazer; abre a escola para o mundo e traz o mundo para a escola, sozinha não é transformadora, mas ajuda a transformar quem está em transformação (Moran, 2012).

Diante desse panorama da tecnologia digital de comunicação e informação, podemos nos perguntar como a escola pode colaborar para a educação? Essa questão está diretamente ligada às práticas pedagógicas, às metodologias que serão utilizadas na sala de aula. E a internet traz uma gama de possibilidades de operar transformações na escola. Os professores se veem desafiados em pensar como lidar com essa perspectiva digital, visto que é uma realidade trazida pelos alunos para a sala de aula. Aproveitar os conhecimentos que os alunos trazem e se interessam e propor aulas que promova debates sobre o que circula de informação no Facebook, Instagram, *Tik Tok* entre outros, contribuir para a formação do estudante como sujeitos ativos da tecnologia, críticos e responsáveis. Logo, é fundamental que os professores tenham formações continuadas específicas sobre tecnologias digitais e educação inclusiva, conhecer sobre estratégias de ensino e recursos para mediar o conhecimento visando à escolarização.

Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)

Diante do desafio de transformar as escolas em ambientes inclusivos e que atenda a diversidade de alunos, surgiu o conceito *Universal Designer Learning (UDL)* nos Estados Unidos em 1999 no Centro de Tecnologias Especiais Aplicadas (*CAST*), aqui no Brasil traduzido como Desenho Universal para a aprendizagem (DUA). O DUA está fundamentado em pesquisas científicas sobre a aprendizagem, apontando que “o modelo leva em consideração três redes neurais envolvidas na aprendizagem (reconhecimento, estratégica e específica), evidenciadas em pesquisa sobre imagens cerebrais [...]” (Mendes, 2023, p.34).

Para o alcance disso, o *CAST* (2018) estabeleceu três princípios para promover a aprendizagem universal baseados na investigação neurocientífica que orientam o DUA: Representação, Ação e Expressão e Engajamento.

O primeiro princípio relaciona-se a apoiar a aprendizagem dando acessibilidade à tarefa de reconhecimento e, para tal, são fornecidos múltiplos métodos flexíveis de apresentação do conteúdo. O segundo princípio implica em apoiar a aprendizagem estratégica e isso envolve permitir métodos múltiplos e flexíveis de ação e expressão na forma como os/as alunos/as irão demonstrar o que aprenderam. Por último, há que se considerar o princípio do engajamento ou da motivação, pois a aprendizagem afetiva, que necessariamente acompanha todo o processo, estabelece-se por meio de opções variadas de envolvimento. (Mendes, 2023, p. 113-116).

Não há um único meio que seja ideal para todos os alunos em todos os contextos. Portanto, é relevante proporcionar múltiplos métodos de ensinar. O Desenho Universal para a Aprendizagem busca eliminar as barreiras tradicionais ao aprendizado, promovendo um ambiente inclusivo que atenda às necessidades de todos os alunos, oferecendo diferentes caminhos para que alcancem o sucesso acadêmico e pessoal.

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é uma abordagem pedagógica que visa tornar o ambiente de aprendizagem mais inclusivo e acessível a todos os alunos, independentemente das suas diferenças individuais, habilidades ou características. Essa estratégia é baseada na ideia de diversidade e, portanto, o processo de ensino deve ser flexível o suficiente para atender às necessidades variadas dos alunos desde o início, eliminando ou reduzindo as barreiras de aprendizagem. Em vez de adaptar as aulas apenas para atender a um grupo específico de alunos com necessidades especiais, o DUA propõe a criação de ambientes de aprendizagem que sejam naturalmente acessíveis a todos. Nesse cenário Heredero (2020, p. 735) descreve:

O DUA é uma referência que corrige o principal obstáculo para promover alunos avançados nos ambientes de aprendizagem: os currículos inflexíveis, tamanho único para todos. São precisamente esses currículos inflexíveis que geram barreiras não intencionais para o acesso ao aprendizado. Os estudantes que estão nos extremos, como os superdotados e os com altas habilidades e os estudantes com deficiências, são particularmente vulneráveis. Um desenho curricular deficiente poderia não atender a todas as necessidades de aprendizagem, incluindo os estudantes que poderíamos considerar na média.

O DUA pode auxiliar os educadores a identificar as barreiras presentes nos currículos atuais e planejar suas atividades curriculares (objetivos, métodos, materiais e avaliações) para minimizar barreiras, assim como otimizar os níveis de desafios e ajudas. Os pontos evidenciados traduzem a importância da formação docente continuada e intervenção no contexto escolar com estratégias de ensino inclusivas. São muitas as possibilidades de ensino que garantem acessibilidade aos educandos. O DUA reconhece que cada aluno é único e pode aprender melhor de maneiras diferentes. Ao adotar esse conceito, os educadores procuram criar um ambiente onde a diversidade seja não apenas tolerada, mas valorizada como um recurso para enriquecer o processo educacional. “O DUA considera a variabilidade/diversidade dos estudantes ao sugerir flexibilidade de objetivos, métodos, materiais e avaliações, permitindo aos educadores satisfazer carências diversas.” (Heredero, 2020, p. 735).

Implementar o DUA requer flexibilidade por parte dos professores na criação de suas aulas e no uso de diferentes estratégias de ensino. Isso significa que as avaliações também são

adaptadas para dar espaço à diversidade de habilidades e estilos de aprendizagem dos alunos, permitindo que demonstrem seu conhecimento da maneira que lhes seja mais adequada.

A intersecção entre as TDICs com o Desenho Universal para a Aprendizagem no processo de mediação pedagógica

As TDICs permitem a personalização do ensino, oferecendo recursos e ferramentas que se ajustam às diferentes habilidades e estilos de aprendizagem dos alunos, seguindo os princípios do DUA. Ao integrar tecnologias que oferecem múltiplas formas de representação, ação e expressão, a mediação pedagógica se torna mais inclusiva, atendendo a uma variedade de necessidades dos estudantes.

As TDICs oferecem uma variedade de recursos educacionais, como softwares adaptativos, aplicativos acessíveis, vídeos, podcasts, entre outros, que podem ser utilizados para oferecer múltiplas formas de aprendizagem.

A mediação pedagógica, aliada às TDICs, permite que o educador desenvolva estratégias diversificadas para apresentar o conteúdo, permitindo que os alunos escolham aquelas que melhor se adequam às suas necessidades individuais.

As TDICs possibilitam a avaliação contínua e fornecem feedback personalizado aos alunos, ajudando-os a compreender seu próprio progresso e áreas de melhoria, adaptando-se ao princípio de engajamento do DUA.

O uso das TDICs na mediação pedagógica permite avaliações mais flexíveis, oferecendo aos alunos diferentes maneiras de demonstrar o que aprenderam, alinhando-se ao princípio de ação e expressão do DUA.

A integração eficaz das TDICs com o DUA requer que os educadores sejam capacitados no uso dessas ferramentas e na aplicação dos princípios do DUA em seu ensino. É importante garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário às TDICs, superando desafios de infraestrutura e recursos, para que a mediação pedagógica seja verdadeiramente inclusiva.

A intersecção entre as TDICs e o Desenho Universal para a Aprendizagem na mediação pedagógica permite uma abordagem mais flexível, inclusiva e acessível ao processo educativo. Ao integrar tecnologias que oferecem diversas formas de representação, ação e engajamento, os educadores têm a oportunidade de criar ambientes de aprendizagem mais ricos, que atendam às necessidades individuais dos alunos e promovam um aprendizado mais significativo.

A educação contemporânea constitui-se não somente no uso das novas tecnologias e no domínio do conhecimento, mas também, do conhecimento do processo de aprendizagem, e o

desenho universal para a aprendizagem vem nessa perspectiva de proporcionar aos educadores uma referência para entender como criar currículos que atendam às necessidades de todos os estudantes. Segundo Heredero (2020, p. 741) “O objetivo do DUA é criar ambientes nos quais todos tenham a oportunidade de se tornar estudantes avançados, e os meios para alcançá-los devem ser flexíveis, sejam eles tecnológicos ou não.”

O professor é a figura chave no processo de apoio à aprendizagem. O trabalho do professor aliado à tecnologia potencializa a ação pedagógica. A tecnologia faz o papel transmissor de conhecimento que era feito pelo professor por muito tempo, grande parte do que o professor sempre fez, disponibilizar e organizar a informação, a tecnologia pode fazer, mas o professor sempre fará o papel principal, que é ser a principal fonte mediadora com o aluno de interação profunda no sentido de personalizar os caminhos de cada um (Moran, 2012). Assim,

A mediação pedagógica é uma ação no processo de ensino e aprendizagem para construção do conhecimento, em um movimento contínuo que transcorre em múltiplos cenários. No contexto da Cultura Digital esta mediação se desenvolve por meio de aparatos tecnológicos digitais que permeiam e interferem nos processos de informação e comunicação da sociedade, dentre as quais se destaca a internet e suas ferramentas de interação (Castro, Costa e Mill, 2022, p. 2).

Compreende-se que a mediação pedagógica é uma prática em que o professor atua como orientador, facilitador entre aluno e conhecimento. “A presença do docente é indispensável para que se criem as condições necessárias ao estudante, de modo que este possa atribuir significado às informações recebidas por meio de diferentes fontes linguagens e mídias.” (Oliveira, Silva, 2022, p. 7).

Nessa atuação como mediador, o professor planeja, seleciona ações e estratégias e dinamiza as situações de ensino. É nessa perspectiva que o desenho universal para a aprendizagem é promissor como estratégia pedagógica aliada à tecnologia digital para conduzir o processo de ensino. Um dos pressupostos do desenho universal para a aprendizagem é que o cerne das intervenções pedagógicas deve ser o currículo padrão. O DUA amplia os processos pelos quais os alunos acessam o conhecimento, vislumbra recursos que eliminam barreiras e propiciam o planejamento de currículos flexíveis.

As mídias e os recursos disponíveis explicitam maiores possibilidades para implementação de práticas pautadas no DUA. A flexibilidade que esse designer permite, abre um leque de interações, na medida em que viabilizam inúmeras combinações, entre texto, fala, imagens. Logo, espera-se que a escola, os professores, permita o acesso ao currículo mínimo por meio de interações com a sociedade contemporânea digital para que os estudantes tenham

uma formação crítica no uso das tecnologias digitais a fim de possibilitar a apropriação de conhecimentos.

O educador que estabelece pontes com a cultura digital para o ensino incorpora as inovações e avanços no conhecimento compartilhados nas redes a fim de proporcionar aos seus educandos o desenvolvimento de habilidades e competências para utilização dos recursos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) de maneira crítica, reflexiva, significativa e ética nas diversas práticas sociais (Castro, Costa e Mill, 2022, p. 5).

As implementações de práticas que incorporem as TDICs na educação não podem ser de qualquer forma, é necessário planejamento de como que relacionar as tecnologias dias com o desenho universal para a aprendizagem. Essa intersecção entre as TDICs e o DUA que o professor fará seu papel de mediador pedagógico de forma planejada, selecionando o recurso digital baseado nos princípios da representação, ação e expressão e engajamento que se dá pelo desenvolvimento de estratégias pautadas nas diretrizes do cujo foco é a aprendizagem de todos os alunos.

METODOLOGIA

O presente estudo realizou uma pesquisa exploratória, pois têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema tornando-o mais explícito e com aprimoramento de ideias (GIL, 2002).

O estudo parte de uma revisão bibliográfica composta por autores que elaboraram trabalhos pertinentes sobre o tema. Tais objetos foram pesquisados em fontes secundárias como artigos científicos e afins, que foram aqui selecionados. Optou-se por realizar uma análise qualitativa dos dados através da análise temática por ser flexível e enfatizar o subjetivo como meio de compreender e interpretar as experiências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa bibliográfica revelaram uma tendência crescente na integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no processo de mediação pedagógica. Estudos destacaram a importância de utilizar as TDICs como ferramentas para implementar princípios do DUA, tornando o ambiente educacional mais acessível e inclusivo para todos os alunos.

A análise dos documentos selecionados indicou uma série de benefícios associados à integração das TDICs e do DUA na mediação pedagógica. Esses benefícios incluem o aumento da acessibilidade aos materiais educacionais, a personalização do ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos e o estímulo à participação ativa e engajamento na aprendizagem.

Apesar dos benefícios observados, também foram identificados desafios e obstáculos na implementação efetiva das TDICs e do DUA na mediação pedagógica. Entre os principais desafios destacam-se a falta de infraestrutura adequada nas escolas, a falta de formação dos professores no uso das TDICs e a resistência à mudança por parte de alguns profissionais da educação.

A discussão dos resultados ressaltou a necessidade de políticas públicas e investimentos na área educacional para promover a integração das TDICs e do DUA na mediação pedagógica. A formação contínua dos professores, o acesso equitativo às tecnologias e a criação de ambientes educacionais inclusivos foram apontados como elementos-chave para o sucesso dessa integração.

Em síntese, os resultados e discussões desta pesquisa sugerem que a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e do Desenho Universal para a Aprendizagem na mediação pedagógica apresenta potencialidades significativas para promover uma educação mais inclusiva e de qualidade. No entanto, é fundamental superar os desafios identificados e investir em políticas e práticas que apoiem essa integração de forma eficaz e sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que mergulhamos na intersecção entre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), revela-se uma sinfonia de oportunidades para moldar uma educação verdadeiramente inclusiva e flexível.

Revisitamos a importância fundamental dessa união, destacando como as TDICs oferecem um vasto repertório de recursos e estratégias para aplicar os princípios do DUA na prática pedagógica. A flexibilidade proporcionada por essas tecnologias permite a personalização do ensino, possibilitando múltiplas formas de representação, ação e expressão para atender às diversas necessidades dos alunos.

Esse encontro entre TDICs e DUA é um catalisador transformador na educação, ampliando horizontes ao oferecer caminhos diversificados para a aprendizagem. No entanto,

reforçamos a necessidade de equidade de acesso, reconhecendo os desafios que alguns estudantes enfrentam para usufruir plenamente desses recursos.

Ao promovermos essa convergência, abrimos portas para uma educação mais acessível, centrada no aluno e enriquecida por práticas pedagógicas inclusivas. Encorajamos a continuidade na capacitação dos educadores, fomentando uma busca contínua por estratégias que maximizem a sinergia entre as TDICs e o DUA, impulsionando uma educação mais efetiva e significativa. Assim, concluímos reafirmando o poder transformador dessa intersecção, incentivando a colaboração entre os profissionais da educação para aprimorar e expandir as possibilidades na jornada rumo a uma educação mais equitativa, acessível e rica em aprendizado para todos.

REFERÊNCIAS

CASTRO, Sara Ferreira Alves; COSTA, Rosilene Aparecida Oliveira; MILL, Daniel; Apontamentos sobre a mediação pedagógica na cultura digital: Uma Breve Revisão De Literatura. **Anais do CIET:CIESUD:2022**, São Carlos, set. 2022. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2022/article/view/1987>>. Acesso: 26 jun. 2023.

HEREDERO, Eladio SEBASTIÁN. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, p. 733-768, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/abstract/?lang=pt>. Acesso: 09 dez. 2023.

LÉVY, Pierre. In.: **Roda Viva**. 08 de janeiro de 2001. Disponível em: <https://youtu.be/DzfKr2nUj8k> . Acesso: 09 dez. 2023.

MENDES, Enicéia Gonçalves *et al.* Práticas inclusivas inovadoras no contexto da classe comum: dos especialismos às abordagens universalistas. 1.ed. Campos dos Goytacazes, RJ: **Encontrografia Editora**, 2023.

MORAN, José. 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 5ª ed. cap. 4.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira e. Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. **Revista Educação em Questão**, Natal, V. 60, N. 64, P. 1-25, e-28275, abr./jun. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275>> Acesso em 26 de jun. de 2023.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, V. 22, N. 2, P. 147-155, 2018.