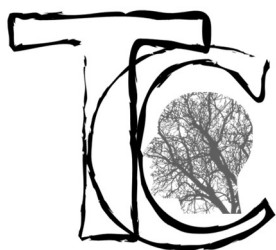




QrCode de Autenticidade



ISSN 2763-6739



MESTRADO
EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA



TECNOLOGIAS DIGITAIS, DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM E ENSINO DE ARTE: caminhos para a inclusão de estudantes na cultura digital

Clareth de Lara

Mestranda no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)/Pr- Bolsista da CAPES.
✉ clareth.lara.uepg.t5@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-1539-5293>



<http://lattes.cnpq.br/7360350281269725>



Rita de Cássia da Silva Oliveira

Pós Doutora em Educação, Professora do Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa (PPGE/UEPG), Vice coordenadora e Professora do Mestrado em Educação Inclusiva (PROFEI/UEPG), Coordenadora da Universidade Aberta para a Terceira Idade, Pesquisadora Produtividade.
✉ soliveira@uepg.br

<https://orcid.org/0000-0001-9382-7573>



<http://lattes.cnpq.br/0396336269506743>



TECNOLOGIAS DIGITAIS, DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM E ENSINO DE ARTE: caminhos para a inclusão de estudantes na cultura digital

RESUMO: Tendo em vista, o aumento da diversidade presente nas escolas públicas, incluindo estudantes com e sem deficiência, há a necessidade da análise das práticas pedagógicas desenvolvidas no Ensino Médio na rede pública estadual de ensino em Ponta Grossa no Paraná. Este estudo analisa como o DUA e as TDIC podem favorecer práticas inclusivas no ensino de Arte, comprovando inclusive, como as diversas metodologias ativas são necessárias enquanto ferramentas acessíveis de investigação e criação artística, e como a mediação docente pode potencializar essas experiências. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa participante de natureza qualitativa (Severino, 2013), com instrumentos de coleta de dados (Gil, 2008), a observação simples das atividades realizadas, permitindo registrar comportamentos, interações e estratégias utilizadas pelos estudantes; a análise das produções e desempenhos ao longo das atividades e os relatos espontâneos ou orientados dos próprios participantes, que possibilitam acessar suas percepções, preferências e dificuldades durante o processo. Os critérios de análise adotados serão: participação, engajamento, autonomia e acessibilidade e a análise será conduzida de forma interpretativa (Creswell, 2007). Os resultados apontam

Como citar:

LARA, C. Tecnologias Digitais, Desenho Universal da Aprendizagem e Ensino de Arte: caminhos para a inclusão de estudantes na cultura digital. **Revista Teias do Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 261 – 282, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5212/RevTeiasConhecimento.2026.26443>. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/26443>. Acesso em: 16 ago. 2026.

**TECNOLOGIAS DIGITAIS, DESENHO UNIVERSAL
DA APRENDIZAGEM E ENSINO DE ARTE:
caminhos para a inclusão de estudantes na cultura digital**
Clareth de Lara e Rita de Cássia da Silva Oliveira

avanços significativos em termos de adaptação curricular, uso de tecnologias digitais e trabalho colaborativo entre professores. Contudo, evidenciam também desafios estruturais, como a desigualdade no acesso às TDIC, a necessidade de formação continuada e a resistência à mudança de práticas tradicionais. Conclui-se que a efetivação da educação inclusiva depende de planejamento acessível, mediação pedagógica e aplicação dos princípios do DUA, assegurando participação e aprendizagem significativa para todos os estudantes.

Palavras-chave: Desenho Universal Da Aprendizagem (DUA); Ensino de Arte; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

**DIGITAL TECHNOLOGIES, UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING, AND ART EDUCATION:
pathways to the inclusion of students in digital culture.**

ABSTRACT: In view of the increase in diversity present in public schools, including students with and without disabilities, there is a need to analyze the pedagogical practices developed in upper secondary education within the state public school system in Ponta Grossa, Paraná. This study examines how Universal Design for Learning (UDL) and Digital Information and Communication Technologies (DICT) can foster inclusive practices in Art education, demonstrating, in particular, how diverse active methodologies are necessary as accessible tools for artistic investigation and creation, and how teacher mediation can enhance these experiences. Methodologically, this is a qualitative participant research study (Severino, 2013), employing data collection instruments (Gil, 2008) such as simple observation of the activities carried out, allowing for the recording of behaviors, interactions, and strategies used by students; analysis of productions and performances throughout the activities; and spontaneous or guided reports from the participants themselves, which make it possible to access their perceptions, preferences, and difficulties during the process. The adopted criteria for analysis are participation, engagement, autonomy, and accessibility, and the analysis will be conducted in an interpretative manner (Creswell, 2007). The results indicate significant advances in terms of curricular adaptation, the use of digital technologies, and collaborative work among teachers. However, they also reveal structural challenges, such as inequality in access to DICT, the need for continuing professional development, and resistance to changes in traditional practices. It is concluded that the effective implementation of inclusive education depends on accessible planning, pedagogical mediation, and the application of UDL principles, ensuring participation and meaningful learning for all students.

Keywords: Universal Design for Learning (UDL); Art Education; Information and Communication Digital Technologies (ICDT).

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o debate sobre educação inclusiva tem se fortalecido no cenário educacional brasileiro, impulsionado pela ampliação do acesso de estudantes com e sem deficiência à escola regular e pelo reconhecimento de que a aprendizagem deve ocorrer de maneira integral, respeitando a singularidade de cada sujeito. De

acordo, com a Constituição de 1988 artigo 206 inciso I (Brasil,1988), a escola deve oferecer ao aluno a "*garantia da igualdade de condições, do acesso e da permanência na escola para todos, sem qualquer forma de discriminação*".

Em contrapartida, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2024), somente 25,6% das pessoas com deficiência concluíram o Ensino Médio, enquanto 57,3% das pessoas sem deficiência não são concluintes desse nível de instrução. Portanto, incluir nesse contexto, significa assegurar não apenas a permanência física no ambiente escolar, mas a participação ativa, o desenvolvimento cognitivo, social, cultural e emocional, garantindo que todos tenham condições reais de aprender.

Para que a inclusão aconteça de fato, exige-se uma reorganização do currículo, das práticas pedagógicas e das formas de mediação docente, como aponta Mantoan (2003, p.37), "*o sucesso da aprendizagem está em explorar talentos, atualizar possibilidades, desenvolver predisposições naturais de cada aluno*".

Em se tratando do ensino da Arte, componente curricular que por sua natureza expressiva, estética e sensível, possui grande potencial de promover identidade, pertencimento e comunicação de múltiplas formas, encontram-se no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), a possibilidade de construção de práticas acessíveis por meio de múltiplas formas de representação, ação e expressão, e engajamento.

Segundo Góes, Costa (2023), o DUA oferece alternativas de acesso e participação, permitindo que discentes com diferentes perfis, incluindo aqueles com deficiência intelectual, autismo, dificuldades de aprendizagem ou altas habilidades, encontrem caminhos significativos para compreender e produzir conhecimento.

Nesse sentido, os princípios do DUA alinham-se à perspectiva histórico-

cultural de Vigotski¹ (2011; 2017; 2018; 2022), que compreende o desenvolvimento humano como resultado da interação social mediada, em que a aprendizagem ocorre na relação entre sujeitos, instrumentos culturais e o meio. Para o autor, não é a deficiência em si que limita o desenvolvimento, mas as barreiras sociais e pedagógicas presentes no ambiente; logo, práticas inclusivas, diversificadas e mediadas usadas de forma adequada, podem expandir o envolvimento e a aprendizagem do discente.

A cultura digital também se tornou um marco fundamental para repensar a escola de hoje. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), quando utilizadas criticamente e com intencionalidade pedagógica, ampliam possibilidades de acesso ao conhecimento, favorecem a participação e permitem personalizar experiências de aprendizagem. Assim, as TDIC (Manjinski, Manjinski, 2025a) somadas ao DUA e à mediação vigotskiana, constituem um caminho promissor para o fortalecimento de práticas inclusivas no ensino de Arte, tanto na sala regular quanto no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Diante desse contexto, delimita-se o problema central desta investigação: Como as TDIC, as metodologias ativas e os princípios do DUA podem favorecer práticas inclusivas no ensino de Arte? Essa questão emerge da necessidade de compreender se os recursos digitais, aliados à mediação docente planejada, conseguem ampliar a participação dos estudantes, diversificar formas de expressão e promover aprendizagens significativas.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo geral: analisar como o DUA e as TDIC podem favorecer práticas inclusivas no ensino de Arte, considerando adolescentes no Ensino Médio com e sem deficiência em uma escola da rede pública

¹ Adota-se neste texto a grafia “Vigotski”; nas referências, contudo, mantém-se o formato adotado em cada obra consultada.

estadual de ensino em Ponta Grossa no Paraná. Para alcançar esse objetivo, discute-se como metodologias ativas, o DUA e as TDIC podem ser incorporadas em atividades de Arte, funcionando como ferramenta acessível de investigação e criação artística, e como a mediação docente pode potencializar essas experiências.

2. O REFERENCIAL TEÓRICO DA APRENDIZAGEM INCLUSIVA: DA MEDIAÇÃO À ACESSIBILIDADE

O artigo 208 da Constituição Federal de 1988, que trata da Educação Básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos, estabelece que é dever do Estado garantir *“atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”* (Brasil, 1988). Dessa forma, assegura-se o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, conforme reforça a política educacional do Estado do Paraná (Paraná, 2024).

Para Mendes, Villaronga, Zerbato (2014), a colaboração entre educadores constitui um fator essencial para que a inclusão aconteça de maneira efetiva no contexto escolar, pois promove a união de habilidades profissionais, a interdependência positiva e o desenvolvimento da resolução criativa de problemas. Nessa mesma direção, Glat, Pletsch (2011) argumentam que a construção de uma cultura escolar colaborativa é indispensável para o êxito das políticas públicas de inclusão, destacando a necessidade de currículos flexíveis e adaptados que atendam às necessidades de todos os alunos e ampliem seu engajamento no processo de aprendizagem.

A inclusão escolar, nesse sentido, não se limita à presença física do estudante com deficiência na escola. Trata-se de assegurar que todos os discentes, com e sem

deficiência, tenham acesso equitativo às oportunidades educativas, participem das mesmas experiências e desenvolvam-se academicamente, socialmente e emocionalmente. Assim, o papel do professor, para Glat e Pletsch (2011), vai além da transmissão de conteúdos: consiste em criar condições, desafios, recursos e apoios que favoreçam a aprendizagem, reconhecendo as diferenças como parte da riqueza humana, e não como obstáculos. Para as autoras, quando a escola atua sob essa perspectiva, amplia seu compromisso com a democratização do conhecimento e garante que cada estudante possa aprender, pertencer e se desenvolver de forma plena.

Diferentemente das abordagens tradicionais, de base médico-biológica, a perspectiva da defectologia em Vigotski (2018) compreende a deficiência não pela gravidade do déficit, mas pela potencialidade das ações educativas capazes de favorecer o desenvolvimento. Assim, a deficiência não é entendida como um dado exclusivamente biológico, mas como um fenômeno profundamente social. É na *“vida social e coletiva da criança”* (Vigotski, 2018, p. 8) que se encontram as condições essenciais para o desenvolvimento de funções compensatórias.

Essa compreensão tem implicações diretas na educação, trazendo como objetivo principal não eliminar a deficiência, muitas vezes marcada por condições biológicas irreversíveis, mas promover meios sociais que ampliem a participação, a autonomia e o desenvolvimento de cada discente.

Para isso, torna-se essencial a implementação de práticas pedagógicas acessíveis, estratégias diferenciadas e recursos que promovam autonomia e participação. O DUA surge como importante referência ao oferecer princípios que orientam múltiplas formas de representação, expressão e engajamento, atendendo à diversidade presente nas turmas. A diferenciação curricular que oferece a acessibilidade metodológica apresentada pelo DUA, é “[...] uma opção possível e adequada

para delinear planos pedagógicos dirigidos a todos, com a eliminação de barreiras para a aprendizagem como ideia principal" (Góes , Costa, 2023, p. 8).

Aplicado ao ensino da Arte, o DUA aborda: 1- múltiplos meios de representação através do uso de vídeos, imagens, leitura simples de obras; 2- múltiplos meios de ação e expressão com técnicas de desenho, colagem, digital, oral, vídeo; 3- múltiplos meios de engajamento, por exemplo, o aluno escolhe a obra, o contexto histórico e a técnica a ser reproduzida em uma releitura de obra de arte. Assim, garantindo atividades acessíveis e adequadas às diferentes necessidades, ritmos e perfis dos estudantes, favorecendo a participação, o engajamento e o desenvolvimento integral dos alunos dentro de suas especificidades.

Somando-se às abordagens anteriormente apresentadas, destaca-se também o uso da cultura digital e das TDIC's, inseridas no contexto escolar como recursos que potencializam uma aprendizagem significativa para estudantes com e sem deficiência no cenário educacional atual.

Lévy (1999), analisa como o ciberespaço, criado pela interconexão mundial dos computadores, transforma a sociedade, a arte, a educação, a política e a economia. Para ele, a cibercultura representa um novo tipo de universalidade, baseado na interatividade e na indeterminação de sentidos. O autor discute tanto as potencialidades quanto os desafios, como a exclusão digital, a ameaça à diversidade cultural e os conflitos de interesse. Aborda ainda conceitos como digitalização, hipertexto, multimídia e realidade virtual, destacando que as tecnologias influenciam a cultura, mas não a determinam. Por fim, defende a importância de usar criticamente essas ferramentas, explorando suas possibilidades para o desenvolvimento humano e social.

Para Manjinski, Manjinski, (2025a), a sociedade em rede promove uma mudança na forma de acessar, produzir e compartilhar conhecimento, que deixa de

ser estático e se torna um fluxo contínuo, acessível por múltiplas interfaces interativas. Essa transformação exige que os ambientes educacionais adotem práticas pedagógicas mais colaborativas, críticas e mediadas por tecnologias digitais, favorecendo a construção coletiva de conhecimentos, a reconfiguração dos saberes e das práticas pedagógicas.

Acrescentam os autores, que a sociedade em rede impõe a necessidade de garantir o acesso universal às TDIC, incluindo recursos acessíveis e tecnologias assistivas, sobretudo para estudantes com deficiência. Isso implica em superar barreiras de usabilidade, desigualdades de acesso e na formação de competências digitais, promovendo uma educação mais inclusiva, democrática e participativa.

Ressaltam Obnesorg, Pereira, Foltran (2025), aspectos a serem considerados na educação inclusiva aliada à cibercultura, tais como: a quebra de barreiras ampliando a comunicação e a criação usando as tecnologias assistivas digitais. Segundo as autoras, as barreiras metodológicas são quebradas pela cibercultura, permitindo que alunos com deficiência participem dos processos de ensino-aprendizagem em diferentes tempos e espaços, utilizando recursos digitais adaptados, tais como as plataformas online, aplicativos e redes sociais que ampliam a comunicação entre professores, alunos e famílias, garantindo maior interação e inclusão dos estudantes que antes ficavam à margem dos processos escolares.

Para Rocha et. al. (2025), as TDIC e o DUA, favorecem a inclusão e o aprendizado de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), ampliando seu engajamento e promovendo avanços na experiência educacional.

Destacam Oliveira, Silva (2022, p.19), a importância da mediação pedagógica nesta cultura digital com o professor atuando como mediador intencional, reflexivo e estruturado, guiando o processo de ensino e construindo o conhecimento junto aos alunos. Reforçando, a necessidade do planejamento em suas ações, a proposta através

de situações novas e desafiadoras com atividades adequadas às necessidades dos alunos e o acompanhamento do desempenho dos estudantes, através do acesso ao conteúdo e às atividades com auxílio de pictogramas, jogos, vídeos e áudios, tornando o processo de aprendizagem equitativo e inclusivo.

Manjinski, Manjinski (2025b) discutem a Inteligência Artificial Generativa (IAGen) como uma ferramenta capaz de auxiliar e enriquecer o planejamento pedagógico. Apontam os autores, que essas tecnologias podem ser incorporadas ao planejamento das aulas de diferentes maneiras. Entre elas destaca-se a personalização do ensino, por meio da criação de materiais didáticos ajustados às necessidades específicas de cada estudante. Além disso, a IA possibilita a geração de conteúdos diversos, produzindo textos e imagens a partir de comandos simples. Também atua como suporte ao professor que atua como mediador, oferecendo análises mais aprofundadas que auxiliam na mediação do processo de aprendizagem, tornando-o mais informativo e eficiente.

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (2024), a IAGen pode ser usada de forma consciente e estratégica na educação, desde que se reconheça que seus resultados exigem ajustes e análises críticas, assim reforçando a importância da mediação ética e do uso crítico da tecnologia no ambiente educacional.

Segundo o explanado por Foltran, Silva, Monte Blanco (2025, p. 240), a relevância da incorporação de tecnologias digitais no contexto educacional, evidenciando que os jogos digitais podem atuar como ferramentas pedagógicas alinhadas aos princípios do DUA. Essa abordagem possibilita a criação de atividades acessíveis e adequadas aos diferentes ritmos, perfis e necessidades dos estudantes, favorecendo sua participação, engajamento e desenvolvimento integral.

Contudo, como apontam Hummel, Ferreira (2023), para que a inclusão se

concretize por meio do uso de jogos digitais, é essencial que esses recursos integrem elementos motivadores, envolventes e capazes de estimular funções cognitivas de forma lúdica e acessível, ampliando as possibilidades de engajamento no processo de aprendizagem., atendendo às especificidades de alunos com e sem deficiência no cotidiano escolar.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa e interpretativa, uma vez que busca compreender processos e significados atribuídos pelos participantes durante a realização das atividades, analisando as mudanças e efeitos dessa intervenção realizada em sala de aula.

Orienta Creswell (2007), que na pesquisa qualitativa a teoria pode assumir diferentes papéis, servindo como lente de investigação. Para o autor, os pesquisadores utilizam a teoria como uma explicação ampla que orienta a compreensão do objeto investigado. Por isso, a pesquisa qualitativa tem natureza interpretativa, pois envolve o pesquisador em uma experiência contínua, aprofundada e significativa com os participantes, possibilitando compreender os sentidos que eles atribuem às situações vivenciadas.

Trata-se de uma pesquisa participante de natureza qualitativa, pois, conforme Severino (2013, p. 105), *“[...] ao mesmo tempo em que realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, a pesquisa participante propõe ao conjunto de sujeitos envolvidos mudanças que levem a um aprimoramento das práticas analisadas”*. A natureza da pesquisa se justifica porque o estudo envolve a aplicação de atividades pedagógicas planejadas, cujo desenvolvimento será acompanhado e analisado.

O contexto da investigação será uma escola pública na rede pública estadual de ensino na etapa da educação básica do Ensino Médio. A escolha desse contexto apoia-se nas bases sólidas da legislação brasileira para a inclusão escolar. A Lei Brasileira de

Inclusão (Brasil, 2015), mais conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, assegura que a educação é um direito fundamental, devendo ser garantida em um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, promovendo o desenvolvimento máximo das habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais conforme as características e necessidades de cada estudante.

Em consonância, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) determina que a Educação Especial deve ser ofertada preferencialmente na rede regular de ensino, contando com serviços de apoio especializado e com currículos, métodos, técnicas e recursos que atendam às especificidades dos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação. Ambas as legislações convergem na defesa da igualdade, da não discriminação e da garantia da participação plena, fortalecendo o direito à inclusão e a cidadania no contexto educacional brasileiro.

Os materiais pedagógicos utilizados incluem jogos digitais, pictogramas, atividades de releitura digital, TDIC e ferramentas de IAGen. Esses recursos foram selecionados por favorecerem múltiplas formas de representação, expressão e engajamento, em consonância com os princípios do DUA (Góes e Costa, 2023), além de ampliarem as possibilidades de mediação pedagógica para estudantes com ou sem deficiência, em especial discentes autistas.

Como instrumentos de coleta de dados, serão utilizados, conforme Gil (2008): (a) a observação simples das atividades realizadas, permitindo registrar comportamentos, interações e estratégias utilizadas pelos estudantes; (b) a análise das produções e desempenhos ao longo das atividades; e (c) os relatos espontâneos ou orientados dos próprios participantes, que possibilitam acessar suas percepções, preferências e dificuldades durante o processo.

Os critérios de análise adotados serão: participação, engajamento, autonomia e

acessibilidade. Esses indicadores foram escolhidos por dialogarem diretamente com os objetivos da pesquisa e com os pressupostos da educação inclusiva. A participação e o engajamento permitem avaliar o envolvimento ativo dos estudantes nas atividades; a autonomia indica o nível de independência alcançado no uso dos materiais e tecnologias; e a acessibilidade refere-se ao grau em que os recursos e estratégias possibilitam o acesso equitativo ao currículo.

A análise será conduzida de forma interpretativa (Creswell, 2007), buscando compreender como esses elementos emergem nas práticas e de que maneira refletem avanços, barreiras ou necessidades de adaptação no processo educativo.

4. DESCRIÇÃO DO PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

A proposta pedagógica apresentada fundamenta-se na perspectiva histórico-cultural de Vigotski (2011; 2017; 2018; 2022) e nos princípios do DUA, articulando metodologias ativas e TDIC com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa, inovadora e verdadeiramente inclusiva.

4.1. Título da proposta didática

Tem-se como intenção utilizar o seguinte título: “Aprender com Arte: Metodologias Ativas e TDIC na Construção de Releituras do Renascimento com Acessibilidade e Inclusão”

4.2. Justificativa

Esta proposta didática fundamenta-se nos princípios da aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), nas metodologias ativas e no uso pedagógico das TDIC, buscando promover um processo de ensino-aprendizagem dinâmico, participativo e inclusivo. O planejamento também se apoia nos princípios do DUA, conforme Vilaronga, Mendes (2014), assegurando múltiplas formas de representação, ação, expressão e engajamento, adequando-se à heterogeneidade dos estudantes.

4.3. Objetivo geral

Promover uma aprendizagem significativa e inclusiva por meio do estudo da obra *Monalisa*.

4.3.1 Objetivos específicos

Nossos objetivos específicos foram definidos da seguinte forma:

- Compreender as características da obra *Monalisa*, seu contexto renascentista e os elementos da linguagem visual (cor, forma, luz e composição);
- Assegurar múltiplas formas de acesso ao conteúdo e expressão dos estudantes, estimulando a colaboração;
- Utilizar jogos digitais para investigar e criar, favorecendo a autonomia, a resolução de desafios e a interação entre os estudantes;
- Incentivar a participação, a persistência e a autoestima por meio da criação artística integrada às tecnologias digitais.

4.4. Metodologias utilizadas

4.4.1 Metodologias ativas

As metodologia ativas que serão utilizadas são:

- Levantamento de conhecimentos prévios através de brainstorming;
- Aprendizagem Baseada em Projetos na produção da releitura;
- Aprendizagem entre pares;
- Sala de aula invertida para investigação e análise de obras.

4.4.2 Tecnologias digitais utilizadas

Para que nossa pesquisa seja exequível, utilizaremos tais tecnologias digitais:

- Slides acessíveis como suporte visual;
- Vídeos curtos sobre o Renascimento disponíveis no YouTube;
- Canva e Scratch para criação digital da releitura.

4.4.3 Inclusão e acessibilidade

A obra *Monalisa*, de Leonardo da Vinci (1452 – 1519), será apresentada com recursos de acessibilidade e design inclusivo, como descrição das imagens através de legendas descritivas. Esses recursos ampliam a acessibilidade comunicacional, facilitando a compreensão de estudantes com deficiência intelectual, TEA, dislexia ou alunos que necessitam de apoio visual para organizar informações. A proposta dialoga diretamente com os princípios do DUA (Góes, Costa, 2023): 1- múltiplos meios de representação (vídeos, imagens, textos simplificados); 2- múltiplos meios de ação e expressão (desenho, colagem, produção digital, apresentação oral, vídeo); 3- múltiplos meios de engajamento (escolha da obra, da técnica e do formato final).

4.5. Desenvolvimento das aulas

4.5.1 Aula 1 – abertura e engajamento: quem é a monalisa?

- Metodologias: Sala de aula invertida e brainstorming;
- Mobilização: através de *brainstorming* coletivo: “O que vocês sabem sobre o Renascimento?”; “O que conhecem de Leonardo da Vinci?”;
- Registro das ideias sem julgamentos, valorizando conhecimentos prévios (Aprendizagem Significativa);
- Exibição de vídeo curto com legenda e áudio;
- Apresentação da obra *Monalisa*.

4.5.1.1 Desenvolvimento dos conteúdos

- Apresentação com slides acessíveis contendo: contexto histórico do Renascimento; características do Renascimento; análise de obras (ex.: *Monalisa*, *A Última Ceia*) e principais artistas do movimento artístico;
- Recursos acessíveis: vídeos curtos com e sem legenda e audiodescrição breve das imagens.

4.5.2 Aula 2 – investigando a obra por meio de jogos digitais

- Metodologias: Aprendizagem entre pares e *Game-Based Learning* (GBL);

- Plataformas sugeridas: *Genially* (mapas interativos) e *Wordwall* (roleta de perguntas e respostas).
- Atividades propostas:
 - Resolver desafios sobre o Renascimento e a obra *Monalisa* para desbloquear informações;
 - Produzir uma releitura da pintura digitalmente no aplicativo Scratch.

4.5.4 Finalização e socialização

- Exposição das produções em sala;
- Organização de uma mostra digital ou física no mural da escola;
- Criação de *QR Codes* para acesso às produções digitais.

4.6. Avaliação

A avaliação será formativa, contínua e processual, considerando: participação em discussões e atividades iniciais; envolvimento no processo criativo; qualidade e esforço na produção final.

A avaliação somativa (AV2 – 2,0 pontos) será realizada por meio de rubrica simples:

- Compreensão do tema – 0,5 ponto;
- Criatividade e uso das técnicas – 0,5 ponto;
- Participação e colaboração – 0,5 ponto;
- Apresentação e acabamento – 0,5 ponto.

Os estudantes ausentes ou com necessidades específicas terão Recuperação 2 (R2) adaptada, conforme as diretrizes da escola.

5. RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA

A análise dos dados evidencia que os alunos, em especial os autistas, apresentaram avanços significativos ao longo das atividades, especialmente no que se refere à participação, à permanência nas tarefas e à capacidade de compreender e responder aos estímulos propostos.

Observou-se um forte engajamento com os recursos digitais dos discentes em geral, que funcionaram como mediadores potentes da aprendizagem, ampliando o interesse e favorecendo a interação com os conteúdos. As TDIC também contribuíram para o aumento da autonomia, permitindo que os estudantes explorassem jogos, ferramentas e atividades no seu próprio ritmo, tomando decisões e desenvolvendo estratégias de resolução de problemas.

Dessa maneira, a mediação docente mostrou-se essencial para orientar, organizar e assegurar a participação efetiva dos alunos, promovendo apoio individualizado quando necessário. Além disso, os recursos acessíveis ampliaram o acesso ao conteúdo, garantindo que os estudantes pudessem compreender os conceitos de diferentes formas, respeitando seus modos particulares de aprender.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados dialogam diretamente com a perspectiva histórico-cultural de Vigotski (2011; 2017; 2018; 2022), ao evidenciarem que a aprendizagem dos estudantes autistas avançou por meio da mediação qualificada e das interações sociais promovidas durante as atividades.

A proposta também se alinha aos princípios do DUA, uma vez que os múltiplos meios de engajamento, representação e expressão permitiram ampliar o acesso ao conteúdo e favorecer a autonomia de todos estudantes.

O uso das TDIC e da cultura digital, mostrou-se essencial para a inclusão, oferecendo recursos interativos, lúdicos e acessíveis que potencializaram o engajamento e criaram oportunidades de participação antes pouco exploradas no contexto escolar. A incorporação da IAGen contribuiu para diversificar materiais pedagógicos, personalizando experiências e oferecendo novos modos de visualização e investigação dos conteúdos.

Entre os avanços observados, destacam-se o aumento da autonomia, a participação efetiva e o engajamento com atividades digitais. Contudo, persistem desafios como o acesso desigual às tecnologias, a necessidade de maior tempo de mediação e a adaptação contínua dos recursos para atender às especificidades de cada estudante. Como perspectivas futuras, ressaltamos o potencial de aprofundar o uso da cultura digital e da IA para criar ambientes mais inclusivos e personalizados.

Por fim, a formação docente em educação inclusiva e tecnologias digitais torna-se essencial, pois somente professores preparados podem transformar esses recursos em práticas pedagógicas significativas, críticas e acessíveis para todos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada demonstra que a articulação entre o DUA, os pressupostos histórico-culturais de Vigotski (2011; 2017; 2018; 2022) e o uso pedagógico das TDIC constitui um caminho consistente para promover uma prática inclusiva e significativa no ensino de Arte. Cada uma dessas bases teórico - metodológicas contribuiu de forma complementar: enquanto Vigotski enfatiza a mediação e a interação social, o DUA amplia a concepção de planejamento ao propor múltiplas formas de engajamento, representação e expressão. As TDIC, por sua vez, potencializam essas estratégias ao possibilitar experiências multissensoriais, acessíveis e adaptáveis às necessidades dos

estudantes.

Os jogos digitais utilizados como recurso didático mostraram-se viáveis e pedagogicamente eficazes, sobretudo para alunos autistas, que apresentaram maior engajamento, autonomia e participação ativa. A ludicidade, combinada com recursos visuais, repetição estruturada e feedback imediato, gerou um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e estimulante. Ao mesmo tempo, a mediação docente revelou-se essencial para orientar a interação com o digital, evitando a dispersão e promovendo sentido e significado nas atividades.

Os resultados também indicam avanços na inclusão escolar, principalmente no acesso ao conteúdo e na ampliação das possibilidades de participação. Esses avanços dialogam diretamente com os pressupostos da cultura digital, que redefine modos de aprender, comunicar, criar e se expressar.

Apesar dos progressos, permanecem desafios estruturais, como a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada, conectividade estável e materiais acessíveis. Soma-se a isso a urgência da formação contínua dos professores para uso crítico, criativo e ético das TDIC e da inteligência artificial generativa, que já se configuram como parte integrante do cenário educacional na atualidade.

Assim, conclui-se que a integração entre DUA, Vigotski (2011; 2017; 2018; 2022) e TDIC no ensino de Arte não apenas favorece a inclusão, mas transforma a própria prática pedagógica, tornando-a mais flexível e participativa às singularidades dos estudantes. Com investimentos em formação docente, políticas de acessibilidade digital e fortalecimento da cultura escolar colaborativa, torna-se possível avançar para uma educação verdadeiramente inclusiva, inovadora e alinhada às demandas do cenário educacional nos dias de hoje.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução de Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) .htm. Acesso em: 12 nov. 2025.
- BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015/2018/2015/Lei/L13146.htm; acesso em: 18 nov. 2025.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996**. BRASIL. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei_de_diretrizes_e_bases_2ed.pdf. Acesso em 18 nov. 2025.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** / John W. Creswell ; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.
- FOLTRAN, E.; SILVA LIMA; M. R. e; MONTE BLANCO, S. F. M. **Formação Docente e Inovações Tecnológicas: desafios para a inclusão no âmbito do PROFEI**. Rio de Janeiro: Autografia, 2025. Disponível em: https://www.fct.unesp.br/Home/Pos_Graduacao/educacaoinclusiva/livro_profei_2025_formacao_docente_inovacoes_tecnologicas.pdf Acesso em: 18 nov. 2025.
- GLAT, R.; PLETSCH, M. D. **Inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2011.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.
- GÓES, A.R.T.; COSTA, P. K. A. da [Orgs.] **Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem: fundamentos, práticas e propostas para Educação Inclusiva**. Vol 2. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. ISBN: 978-65-265-0935-7 [Digital] DOI: 10.51795/9786526509357.

HUMMEL, E. I.; FERREIRA, S. **Jogos digitais como recurso de tecnologia assistiva na alfabetização de alunos com transtorno do espectro autista.** Human Factors in Design, Florianópolis, v. 12, n. 24, p. 048–057, 2023. DOI: 10.5965/2316796312242023048. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/24570>. Acesso em: 19 nov. 2025.

IBGE. **Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda.** Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda>. Acesso em: 24 nov. 2025.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MANJINSKI JUNIOR, G.; MANJINSKI, E. Ensinar na Era Digital: o professor, a IA Generativa e o planejamento pedagógico consciente. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025a. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.25090. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/25090>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MANJINSKI JUNIOR, G.; MANJINSKI, E. Aprender fazendo: Gamificação, projetos e TDIC na Construção de práticas inovadoras. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025b. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.25091. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/25091>. Acesso em: 11 nov. 2025.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar : o que é? por quê? como fazer?.** São Paulo : Moderna , 2003. — (Coleção cotidiano escolar). Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2025.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. **Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar:** unindo esforços entre educação comum e especial. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

OBNESORG, J. M. S.; PEREIRA, M. D.; FOLTRAN, E. P. O contexto social contemporâneo: as tecnologias de informação e comunicação e seus impactos na

sociedade e na educação especial. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24111. 16 p. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24111>. Acesso em: 20 nov. 2025

OLIVEIRA, A.A. de; SILVA, Y.F. de O. Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 60, n. 64, 2022. DOI: 10.21680/1981-1802.2022v60n63ID28275. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275>. Acesso em: 19 nov. 2025.

PARANÁ. 2024. **Educação Especial**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=708> . Acesso em: 04 nov. 2025.

ROCHA, C. A.; LEAL, L. N. de C.; DIAS, A. H.; MENDES, M. J. G. As TDIC como ferramentas no atendimento educacional especializado para inclusão de estudantes com TEA. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, p. 201–220, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24231. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24231>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013, 274 p. Disponível em: <https://presencial.moodle.ufsc.br/mod/resource/view.php?id=353540&forceview=1>. Acesso em: 25 nov. 2025.

UNESCO. **Guia para IA generativa na educação e na pesquisa**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 18 nov. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022011000400012>. Acesso em: 14 nov. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed., 9. reimp. Tradução de: CIPOLLA NETO, J.; BARRETO, L. S. M.; AFECHÉ, S. C. São Paulo: Martins Fontes, 2017.

VIGOTSKI, L. S. **Acerca dos processos compensatórios no desenvolvimento da**

criança mentalmente atrasada. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44, e44003001, 2018.
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844003001>. Acesso em: 14 jun. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia.** / Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE). — Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2022.

VILARONGA, C. A. R.; MENDES, E. G. **Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre os professores.** Rev. bras. Estud. pedagog. (online). 95, n. 239, 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/dBz3F9PJFfswJXFzn3NNxTC/?format=pdf&lang=pt>
. Acesso em: 17 nov. 2025.