

JOGOS DIGITAIS COMO TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: CONTRIBUIÇÕES DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA) NA INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

DIGITAL GAMES AS ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN BASIC EDUCATION: CONTRIBUTIONS OF UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING (UDL) TO THE INCLUSION OF STUDENTS WITH DISABILITIES

JUEGOS DIGITALES COMO TECNOLOGÍAS DE ASISTENCIA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: CONTRIBUCIONES DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA) A LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD



<https://doi.org/10.56238/ERR01v10n7-029>

Francisco Francinete Leite Júnior

Doutor em Psicologia Clínica

Instituição: Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO)

E-mail: professorjuniorlinhares@gmail.com

José Márcio Severino de Sousa

Mestrando em Ensino em Saúde

Instituição: Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO)

E-mail: marcioseverino1978@gmail.com

RESUMO

Com o avanço das tecnologias aplicadas à educação, diversas teorias e práticas têm sido desenvolvidas para promover a inclusão escolar de alunos com deficiência. Entre essas iniciativas, destacam-se o uso de jogos digitais como tecnologia assistiva alinhados ao Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que vêm ganhando crescente atenção na área da educação inclusiva. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo geral analisar o uso dos jogos digitais como tecnologias assistivas na educação básica e as contribuições do Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) para inclusão de alunos com deficiência na educação básica. Como objetivos específicos, propõem-se: Identificar as estratégias do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) que contribuem para inclusão, analisar de que maneira os jogos digitais contribuem como tecnologias assistivas no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência e compreender as percepções e práticas docentes relacionadas aos recursos pedagógicos inclusivos na Educação Básica. Assim, este estudo utilizou a revisão bibliográfica como metodologia, realizando uma discussão teórica fundamentada em trabalhos científicos publicados que abordam as temáticas em questão. A partir da literatura, constatou-se que, embora essas abordagens tenham características distintas, apresentam semelhanças em seus objetivos, direcionados essencialmente à promoção da inclusão educacional. Dessa forma, os resultados indicam que a articulação entre essas estratégias potencializa sua eficácia, contribuindo de forma significativa para o processo de inclusão de alunos com deficiência.

Palavras-chave: Jogos Digitais. Tecnologias Assistivas. Desenho Universal para Aprendizagem. Inclusão Escolar.

ABSTRACT

With the advancement of technologies applied to education, several theories and practices have been developed to promote the school inclusion of students with disabilities. Among these initiatives, the use of digital games as assistive technology aligned with Universal Design for Learning (UDL) stands out, gaining increasing attention in the field of inclusive education. In this sense, the present study aimed to analyze the use of digital games as assistive technologies in basic education and the contributions of Universal Design for Learning (UDL) to the inclusion of students with disabilities in basic education. Specific objectives include: identifying the strategies of Universal Design for Learning (UDL) that contribute to inclusion; analyzing how digital games contribute as assistive technologies in the learning process of students with disabilities; and understanding the perceptions and teaching practices related to inclusive pedagogical resources in Basic Education. Thus, this study used a literature review as its methodology, conducting a theoretical discussion based on published scientific works that address the themes in question. Based on the literature, it was found that, although these approaches have distinct characteristics, they share similarities in their objectives, essentially directed towards promoting educational inclusion. Therefore, the results indicate that the articulation between these strategies enhances their effectiveness, contributing significantly to the inclusion process of students with disabilities.

Keywords: Digital Games. Assistive Technologies. Universal Design for Learning. School Inclusion.

RESUMEN

Con el avance de las tecnologías aplicadas a la educación, se han desarrollado diversas teorías y prácticas para promover la inclusión escolar del alumnado con discapacidad. Entre estas iniciativas, destaca el uso de juegos digitales como tecnología de asistencia, alineado con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que está cobrando cada vez más relevancia en el ámbito de la educación inclusiva. En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo analizar el uso de juegos digitales como tecnologías de asistencia en la educación básica y las contribuciones del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) a la inclusión del alumnado con discapacidad en dicha educación. Los objetivos específicos incluyen: identificar las estrategias del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que contribuyen a la inclusión; analizar cómo los juegos digitales contribuyen como tecnologías de asistencia en el proceso de aprendizaje del alumnado con discapacidad; y comprender las percepciones y prácticas docentes relacionadas con los recursos pedagógicos inclusivos en la educación básica. Por ello, este estudio empleó como metodología una revisión bibliográfica, realizando una discusión teórica basada en trabajos científicos publicados que abordan los temas en cuestión. Con base en la literatura, se encontró que, si bien estos enfoques presentan características distintivas, comparten similitudes en sus objetivos, dirigidos esencialmente a promover la inclusión educativa. Por lo tanto, los resultados indican que la articulación entre estas estrategias potencia su eficacia, contribuyendo significativamente al proceso de inclusión del alumnado con discapacidad.

Palabras clave: Juegos Digitales. Tecnologías de Asistencia. Diseño Universal para el Aprendizaje. Inclusión Escolar.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea está imersa em uma grande variedade de novos recursos digitais pedagógicos, entre eles os jogos digitais que têm sido considerados relevantes para o contexto educacional. Esse cenário exige um olhar voltado para os aspectos relacionados aos sistemas de ensino, que podem influenciar diretamente no processo cognitivo dos alunos. Desse modo, é perceptível que a inclusão de alunos com deficiência no ambiente escolar, representa um dos maiores desafios da educação contemporânea, devido às várias barreiras presentes, sendo necessário superá-las.

Diante disso, torna-se necessário o aperfeiçoamento profissional dos educadores, para atender às necessidades dos alunos com deficiência, no que diz respeito ao uso de recursos pedagógicos digitais para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, é necessário buscar sempre amparo nos princípios legais, éticos e pedagógicos, reconhecendo que a Educação Inclusiva propõe uma escola que reconheça e valorize a diversidade humana, assegurando o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem de todos.

Nesse sentido, o presente artigo se justifica pela necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre a inter-relação entre jogos digitais, o Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) através do uso adequado das tecnologias assistivas na educação básica com alunos com deficiência. Esta pesquisa visa contribuir para a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, visto que, ainda se observa uma lacuna no repertório dos professores sobre estratégias pedagógicas inclusivas para atender melhor os alunos com deficiência. Assim, através deste estudo os professores ampliarão o seu conhecimento teórico e prático.

Nesse contexto, o uso de estratégias e recursos digitais surge como um recurso fundamental para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais acessíveis para atender às necessidades específicas dos alunos com deficiência. Entre as diversas possibilidades de estratégias pedagógicas e tecnologias assistivas aplicadas à educação, os jogos digitais destacam-se por sua potencialidade em articular recursos lúdicos, interativos e personalizados que podem ampliar significativamente as oportunidades de aprendizagem.

Como aparato legal, a Lei Brasileira de Inclusão - (LBI) de 2015 no seu art. 74 garante à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida. Ao serem utilizados de forma planejada, esses jogos digitais não apenas favorecem o desenvolvimento cognitivo, motor e socioemocional, como também promovem o engajamento, a autonomia e a participação ativa dos alunos nos processos educativos.

Nessa perspectiva, os jogos digitais colaboram como recursos pedagógicos, além de contribuir para a diversificação das estratégias de ensino, apoiando na aquisição de conhecimentos de forma mais dinâmica. Assim, esses jogos funcionam como mediadores da inclusão, pois tornam os ambientes mais cooperativos e acolhedores, nos quais a diferença é respeitada e valorizada. Dessa forma, o uso desses recursos digitais transcende a dimensão técnica, assumindo um papel central na consolidação de uma escola inclusiva.

Diante desse contexto, também é fundamental compreender o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como um modelo pedagógico que orienta práticas voltadas às particularidades e os talentos dos estudantes. Ao integrar os princípios do DUA no processo de ensino aprendizagem, os professores criam aulas diferenciadas para atender às necessidades dos alunos com deficiência a partir de estratégias pedagógicas e recursos tecnológicos. Dessa forma, o DUA possibilita “acesso de todos ao currículo, independentemente de suas condições, respeitando as particularidades e os talentos dos estudantes, a partir do uso de estratégias pedagógicas/didáticas e/ou tecnológicas diferenciadas, incluindo a tecnologia assistiva” (PLETSCH e SOUZA, 2021, p. 20) .

Assim, a relevância deste estudo está na necessidade de fortalecer práticas educacionais que respeitem as particularidades dos alunos com deficiência, garantindo-lhes acesso ao currículo acessível. Nesse sentido, destaca-se o potencial transformador das tecnologias digitais, especialmente quando utilizadas como recurso pedagógico.

Enquanto problemática, apresenta-se o seguinte questionamento: De que maneira os Jogos Digitais, quando utilizados como Tecnologias Assistivas na Educação Básica, podem contribuir à luz dos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na Inclusão de Alunos com Deficiência?

Diante disso, este artigo teve como objetivo geral analisar o uso dos jogos digitais como tecnologias assistivas na educação básica e as contribuições do Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) para Inclusão dos alunos com deficiência no processo de ensino e aprendizagem. Para isso, propõem-se os seguintes objetivos específicos: Identificar as estratégias do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) que contribuem para inclusão, analisar de que maneira os jogos digitais contribuem como tecnologias assistivas no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência e compreender as percepções e práticas docentes relacionadas aos recursos pedagógicos inclusivos na Educação Básica.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em uma revisão bibliográfica sistemática. Segundo Gil (2022,

p. 44), a revisão bibliográfica é um tipo de pesquisa que se baseia na "análise de materiais já publicados, como livros, artigos científicos, teses e documentos oficiais, com o objetivo de compilar, analisar e discutir as informações disponíveis sobre o tema". A finalidade foi reunir, analisar e interpretar criticamente produções científicas que abordam o uso de jogos digitais como tecnologias assistivas e as contribuições do DUA no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência, no contexto da educação básica inclusiva.

Para a realização desta pesquisa e coleta de dados, foram selecionadas as seguintes palavras-chave: “Jogos Digitais”, “Tecnologias Assistivas”, “Educação Básica”, “Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)” e “Educação Inclusiva”, com o intuito de validar a pertinência e a relevância dos descritores escolhidos. Assim, procedeu-se à busca de cada termo nos bancos de periódicos da CAPES, Google Acadêmico e SciELO (Scientific Electronic Library Online). Essa etapa resultou na identificação de trabalhos, servindo como verificação preliminar da presença e do uso das palavras-chave no campo de pesquisa delimitada.

Para garantir a relevância dos estudos, foram considerados apenas os artigos publicados no período de janeiro de 2021 a setembro de 2025, relacionados à temática. Na etapa seguinte, realizou-se uma nova busca utilizando a leitura dos títulos e resumos completos dos artigos já publicados. Esse refinamento resultou em publicações que atendiam aos critérios de inclusão e apresentavam relação direta com a proposta do estudo.

Como critérios de exclusão, foram descartados os trabalhos que não contemplassem integralmente as palavras-chave definidas ou que apresentavam enfoques distantes da temática central deste estudo.. Assim, as publicações selecionadas constituíram o corpus de análise desta pesquisa, permitindo a construção de um panorama atual sobre as contribuições dos jogos digitais como tecnologias assistivas, à luz do Desenho Universal para a Aprendizagem, na inclusão de alunos com deficiência na Educação Básica.

Portanto, após a leitura e análise dos resumos das produções inicialmente encontradas, procedeu-se à aplicação dos critérios de exclusão previamente definidos. Foram, então, eliminados artigos, por não atenderem ao objetivo deste estudo, uma vez que abordaram temáticas relacionadas ao ensino na Educação Básica de forma geral, sem enfoque direto na inter-relação entre jogos digitais, Tecnologias Assistivas (TA) e Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

2.1 O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A INCLUSÃO ESCOLAR

A inclusão escolar de alunos com deficiência no ensino básico é uma meta consolidada em documentos legais como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e a Política Nacional de

Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008). Essas normativas asseguram o direito à escolarização em ambientes comuns, com a oferta de recursos e apoios necessários para o pleno desenvolvimento desses alunos.

Nessa perspectiva, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) oferece parâmetros pedagógicos que contribuem para orientar os professores no desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas. Essa abordagem permite a elaboração de currículos capazes de atender às necessidades de todos os alunos, por meio da utilização de métodos, materiais e avaliações que reduzam barreiras e favoreçam a aprendizagem. Vitaliano, Prais e Santos (2019, p. 807), afirmam que o DUA

amplia o conceito de acessibilidade a espaços, objetos e ferramentas para apresentar um desenho didático que norteia o professor para a organização do ensino em uma perspectiva inclusiva que perpassa pela flexibilidade do currículo e acesso à aprendizagem.

Entretanto, mesmo com a possibilidade de acesso a suportes didáticos como essas apresentadas, a realidade escolar ainda traz desafios significativos, como a falta de acessibilidade pedagógica, escassez de materiais adaptados e insuficiente formação de professores, visto que é preciso elaborar um currículo que vá ao encontro das necessidades dos alunos com deficiência. Nessa perspectiva, o DUA surge como abordagem pedagógica que facilita a inclusão e a autonomia de pessoas com e sem deficiência por meio do desenvolvimento de práticas inclusivas que contribuam para minimizar barreiras. Assim, esse desenho pode contribuir pedagogicamente no auxílio do professor, conforme afirma Gonçalves et al. (2025, p. 22780),

[...] o Desenho Universal para Aprendizagem apresenta-se como uma abordagem pedagógica que orienta a elaboração de práticas capazes de contemplar diferentes estilos de aprendizagem, fornecendo múltiplos meios de representação, de ação e expressão e de engajamento dos estudantes.

Nessa perspectiva, o DUA ao propor um currículo flexível baseado em múltiplas formas de representação, expressão e engajamento, encontra nas tecnologias assistivas, uma potente aliada para a promoção da inclusão. Desse modo, compreende-se que o currículo deve ser acessível a todos independente de suas condições físicas e intelectuais. Haja visto, que o uso de estratégias pedagógicas e tecnologias inclusivas é essencial para garantir o acesso de todos ao currículo, respeitando suas particularidades.

Dessa maneira, o DUA que constitui uma abordagem pedagógica inclusiva visa tornar os ambientes escolares e os materiais educacionais acessíveis a todos, independentemente de suas características individuais. Assim, ao reconhecer a diversidade dos aprendizes e oferecer múltiplos

meios de acesso e motivação, o DUA promove a equidade e a participação de todos os estudantes no processo educativo.

Nesse propósito, o DUA tem como finalidade desenvolver práticas pedagógicas que assegurem o acesso, a participação e o progresso de todos os alunos, considerando a diversidade presente no contexto escolar. Conforme destacam Marin e Braun (2020, p. 14),

[...] é o desenvolvimento de práticas pedagógicas que permitam o acesso ao currículo, a participação e o progresso de todos os alunos, independentemente das suas capacidades. Isso significa que o “currículo em ação” irá de encontro às diferenças e necessidades de todos os estudantes, os obstáculos pedagógicos serão removidos para que haja acessibilidade curricular (MARIN; BRAUN, 2020, p. 14)

Nesse contexto, é fundamental destacar a importância da utilização de práticas pedagógicas que reconheçam às diversidades presentes em sala de aula. Ao propor a remoção de barreiras, reafirma o compromisso com a equidade, assegurando que todos os alunos tenham oportunidades de aprender, participar e progredir.

Vale ressaltar ainda que o DUA é uma ferramenta pedagógica que busca romper com estratégias tradicionais, partindo de uma perspectiva diferenciada que permite pensar o coletivo de sala de aula de diferentes formas. Desse modo, essa abordagem valoriza o aluno e suas diferenças através de diferentes formas de aprender.

Zerbato (2018), afirma que o DUA “é uma ferramenta que visa a acessibilidade ao conhecimento por todos os alunos, uma vez que pressupõe que todos os indivíduos são diferentes e possuem estilos e diferenciadas maneiras de aprender” (p. 53). Ao promover a acessibilidade ao conhecimento, essa abordagem valoriza a individualidade e amplia as possibilidades de participação efetiva de todos os alunos no processo educativo. Assim, a utilização dessa ferramenta no processo formativo, não pode ser vista com exclusividade para alunos com deficiência, mas para todos independentemente de suas necessidades.

Segundo Conte; Habowski, 2022:

os princípios do DUA encorajam reflexões e atividades acessíveis e sustentáveis com respeito à diversidade, bem como abrem possibilidades de (re)construção de diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos estudantes e exige a parceria entre professores especializados para pensar a (re)elaboração de projetos, artefatos tecnológicos, materiais e espaços flexíveis para todos (Conte; Habowski, 2022, p. 20).

Assim, é importante evidenciar a relevância dos princípios do DUA como orientadores de práticas pedagógicas acessíveis, inclusivas e sustentáveis. Assim, ao reconhecer os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, propõe uma educação que respeita a diversidade e valoriza a flexibilidade dos recursos didáticos, promovendo um ambiente de ensino mais inclusivo.

Portanto, a teoria do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) não se limita a adaptar a educação às necessidades dos alunos, mas propõe a criação de um ambiente educacional dinâmico e inclusivo que valorize a diversidade. Nesse sentido, ao incorporar essa concepção, as práticas inclusivas deixam de configurar-se como ações pontuais e passam a integrar rotinas no cotidiano escolar.

2.2 O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

As tecnologias assistivas desempenham um papel fundamental na educação, ao oferecer suporte para alunos com necessidades educacionais especiais. Elas proporcionam ferramentas que favorecem uma aprendizagem mais efetiva, acessível e inclusiva e ainda promovem melhoria na qualidade de vida das pessoas. De acordo com Corrêa, Taniguti e Ferreira (2021),

Entendem-se as tecnologias assistivas como um espectro de dispositivos, recursos, metodologias e práticas projetadas para promover a inclusão e melhorar a qualidade de vida de pessoas com deficiências. Estas tecnologias incluem, mas não se limitam a, dispositivos de comunicação alternativa e adaptativa, softwares educacionais especializados e equipamentos modificados, todos elaborados para atender às necessidades específicas de cada aluno. (Corrêa, Taniguti e Ferreira, 2021, p. 58).

No contexto educacional, a função das tecnologia assistiva é minimizar barreiras para aprendizagem e oferecer suporte para que o aluno com deficiência possa acessar o currículo de maneira equitativa. Ao englobar recursos diversos, essas tecnologias contribuem para o processo de inclusão e aprendizagem desses alunos.

A inserção dessas tecnologias no ambiente escolar desempenham um papel fundamental para inclusão de alunos com deficiência. Assim, para que a inclusão escolar aconteça, é preciso disponibilizar recursos que possibilitem a participação ativa e significativa desses alunos nas atividades escolares. Nesse sentido, para criar um ambiente de aprendizagem inclusivo é preciso viabilizar recursos tecnológicos que atendam às suas necessidades. Como afirma Costa (2023, p. 15), “as tecnologias assistivas criam um ambiente favorável à aprendizagem, promovendo autonomia e interação dos estudantes com o conhecimento”. Desta forma, é importante destacar o papel das tecnologias assistivas como facilitadora no processo de aprendizagem.

Entre as tecnologias assistivas aplicáveis à educação, destacam-se os recursos de comunicação alternativa, softwares de leitura de texto e escrita, dispositivos de acessibilidade digital e, mais recentemente, os jogos digitais adaptados para fins pedagógicos.

As tecnologias assistivas desempenham um papel central na educação inclusiva, ferramentas como softwares de leitura de texto, programas de reconhecimento de fala e aplicativos que

facilitam a comunicação são exemplos de como a tecnologia pode atender às necessidades específicas de alunos com deficiências. Por exemplo, estudantes com dificuldades de audição podem se beneficiar de legendas em vídeos e de dispositivos que traduzem a fala em texto. (Polizello et al , 2025, p.4)

Entretanto, a aplicabilidade da tecnologia assistiva está diretamente relacionada ao nível de conhecimento que o professor possui sobre essa ferramenta. Nesse contexto, torna-se fundamental a oferta de formação continuada aos docentes, o planejamento pedagógico intencional e a articulação com as necessidades educacionais específicas de cada aluno, a fim de promover uma prática inclusiva e eficaz." Como afirmam: Arruda, Castro Filho, Siqueira e Hitzschky, 2019,

Os professores precisam estar equipados não só com conhecimentos pedagógicos gerais, mas também com competências específicas em tecnologias digitais e estratégias de inclusão. Isso envolve uma compreensão das ferramentas tecnológicas disponíveis e de como elas podem ser empregadas para apoiar de forma efetiva a aprendizagem de alunos com várias necessidades. A formação docente, portanto, deve ser continuada adaptando-se às constantes mudanças no campo tecnológico e pedagógico. (Arruda, Castro Filho, Siqueira e Hitzschky, 2019, p. 112).

Conforme o exposto, é possível destacar a relevância da formação docente no contexto contemporâneo, considerando que o domínio das tecnologias digitais e das estratégias pedagógicas inclusivas é essencial para o atendimento às diversidades presentes no ambiente escolar. Assim, ensinar com eficácia, diante das demandas atuais, exige mais do que o conhecimento pedagógico tradicional; requer, sobretudo, uma preparação específica que possibilite a integração significativa entre tecnologia e práticas inclusivas no cotidiano escolar.

Dessa forma, percebe-se que as tecnologias estão profundamente integradas ao nosso cotidiano, acompanhando a evolução social com o propósito de atender às necessidades contemporâneas. Essas tecnologias são instrumentos utilizados para minimizar problemas, simplificação de atividades e eliminação de barreiras.

Ainda no que se refere ao contexto educacional, o uso da tecnologia tem se tornado uma importante aliada, desempenhando papel fundamental na transformação dos processos de ensino e aprendizagem. Miranda (2021, p. 91) destaca que: “A tecnologia se tornou uma aliada da Educação, pois, a partir dela, o aluno pode ter acesso a vários tipos de conteúdos em tempo real e os mesmos podem estar atualizados.” É importante ressaltar que o uso adequado da tecnologia promove uma aprendizagem dinâmica e em tempo real, visto que é fundamental que este uso esteja vinculado a práticas pedagógicas intencionais e que sejam mediadas por professores.

Portanto, essas tecnologias assistivas representam recursos essenciais para a promoção da inclusão de alunos com deficiência no contexto escolar, ao possibilitarem a eliminação de barreiras e a participação ativa desses alunos no processo de aprendizagem. Com isso, a educação ultrapassa os

limites da mera transmissão de conteúdos, consolidando-se como uma experiência significativa e transformadora para todos os sujeitos envolvidos no ambiente educacional.

2.3 OS JOGOS DIGITAIS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA INCLUSÃO NO AMBIENTE ESCOLAR

Os jogos digitais na educação inclusiva têm sido cada vez mais reconhecidos como ferramentas educativas eficazes, por integrarem elementos motivacionais, interativos e desafiadores ao processo de aprendizagem. Esses jogos digitais podem favorecer a aprendizagem “na medida em que surgem como recurso na facilitação do processo de comunicação, informação e também como material pedagógico” (Pereira, 2018, p. 67). Assim, o potencial facilitador dos jogos digitais podem tornar o aprendizado mais dinâmico, interativo e alinhado às demandas da era digital.

Quando planejados com foco na acessibilidade, os jogos digitais podem ser reconhecidos como tecnologias intelectuais, principalmente ao serem utilizados por alunos com deficiência para superar barreiras no acesso ao conhecimento. Segundo Rocha, Nery, Alves (2014 p. 72): “[...] jogos, sejam analógicos ou digitais, se constituem em tecnologias intelectuais, na medida em que podem potencializar o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras, sociais, afetivas, entre outras”. Assim, esses jogos devem ser compreendidos como ferramentas pedagógicas multifuncionais, capazes de estimular diversas dimensões do desenvolvimento do aluno de forma lúdica.

No que se refere à práticas pedagógicas inclusivas, os jogos digitais permitem que o professor atue de maneira mais responsiva às necessidades individuais de cada aluno. Nessa perspectiva, a utilização dos jogos digitais nas práticas educativas possibilita que os alunos com deficiência se sintam mais engajados e motivados durante as atividades escolares, tornando o processo educativo mais dinâmico. Figuerêdo (2023, p. 9), diz que “a aprendizagem mediada por jogos digitais estimula a construção do conhecimento por meio da interação e da resolução de desafios, tornando o processo educativo mais dinâmico e envolvente”. Dessa maneira, essa prática contribui para um processo educativo mais significativo e motivador.

É notável que os jogos digitais têm se destacado como ferramentas pedagógicas eficazes na Educação Inclusiva, visto como recursos que melhoram a aprendizagem de modo ativo e participativo. Isto posto, é importante ressaltar o potencial dessas ferramentas digitais como estratégias intencionais pedagógicas para promover a aprendizagem de alunos com deficiência e sua permanência na escola. Segundo Guimarães et al. (2024, p. 13), “os jogos digitais promovem um ambiente de aprendizagem que desperta a curiosidade e o desejo pelo conhecimento, fatores fundamentais para a permanência do estudante no processo educativo”.

Nesse contexto, é importante destacar o papel motivacional dos jogos digitais no ambiente escolar. Ao estimular a curiosidade e o interesse, esses recursos quando pedagógicos contribuem positivamente para o engajamento e a continuidade do aluno no processo de aprendizagem. Isso é relevante em contextos inclusivos, nos quais a motivação é um fator-chave para o sucesso educacional.

Portanto, a incorporação dos jogos digitais no ambiente educacional é eficaz especialmente em função de sua capacidade de estimular o engajamento, a motivação e a participação ativa dos alunos nos processos de ensino e aprendizagem. Assim, a partir de uma perspectiva inclusiva, os jogos digitais ultrapassam sua função lúdica e passam a constituir-se como ferramentas pedagógicas potentes, por favorecerem a acessibilidade de conteúdos por meio de diferentes formatos e linguagens.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A revisão realizada nesta pesquisa, compreendendo o período de 2021 a 2025, reforçou a integração entre jogos digitais, tecnologias assistivas e os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como uma prática pedagógica inclusiva voltada para alunos com deficiência. Essa articulação favorece maior interatividade, comunicabilidade, adaptabilidade e melhorias no processo de ensino e aprendizagem, potencializando o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais dos estudantes.

Os resultados convergem para a compreensão de que o uso dos jogos digitais como tecnologias assistivas, quando fundamentados no DUA, contribui para a construção de ambientes educacionais mais acessíveis e dinâmicos, nos quais todos os alunos têm oportunidade de participar de forma ativa e significativa. Assim, os jogos deixam de ocupar um papel meramente recreativo e assumem uma função pedagógica e inclusiva, apoiando-se em práticas mediadas por tecnologias que respeitam a diversidade humana e ampliam as possibilidades de aprendizagem.

Na análise das publicações selecionados, foi possível compreender que os objetivos propostos pelos pesquisadores apresentam expressiva semelhança, uma vez que todos os estudos analisados buscam, de maneira geral, apresentar as contribuições efetivas dos jogos digitais nas Tecnologias Assistivas (TA) e nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Essa convergência evidencia uma preocupação comum em integrar recursos tecnológicos e estratégias pedagógicas inclusivas, na promoção de ambientes de aprendizagem mais acessíveis, interativos e participativos para estudantes com deficiência.

Diante desse contexto, observou-se que os jogos digitais se destacaram pelo seu potencial pedagógico como recursos adaptativos (como interfaces visuais ampliadas, comandos por toque, narração em áudio e feedback sensorial), têm se mostrado eficazes para estudantes com deficiência intelectual, visual, auditiva e motora. Esses recursos permitem que os alunos participem de atividades

de forma mais ativa, interajam com os colegas e avancem em seu próprio ritmo, respeitando suas especificidades.

Além disso, os jogos digitais ainda têm sido apontados como aliados na mediação da aprendizagem, pois contribui para a estimulação de funções executivas, como memória, atenção, resolução de problemas e raciocínio lógico, o que beneficia diretamente o desempenho escolar. Como afirma Figuerêdo (2023), o uso de jogos digitais na mediação da aprendizagem contribui para tornar o processo educativo mais interativo, desafiador e envolvente.

Os achados também indicam que houve um avanço expressivo nos estudos sobre jogos digitais como tecnologias assistivas, os quais demonstram potencial para contribuir não apenas com a aprendizagem, mas também com a formação de uma identidade positiva no contexto escolar. Essa integração é fundamental para o fortalecimento da inclusão educacional, uma vez que as tecnologias assistivas, quando incorporadas a práticas pedagógicas inovadoras, ampliam as possibilidades de acesso ao conhecimento em tempo real e de participação efetiva dos estudantes com deficiência.

Para Miranda (2021), a tecnologia atua como aliada da educação, ao possibilitar que os estudantes acessem conteúdos atualizados em tempo real. Isto posto, evidencia o papel transformador da tecnologia no processo educativo, ao ampliar o acesso à informação e dinamizar a aprendizagem. Essa perspectiva reforça a importância do uso pedagógico consciente das ferramentas tecnológicas na formação contemporânea dos estudantes.

A literatura revisada também evidencia que os jogos digitais, quando desenvolvidos sob os princípios do DUA, ampliam as possibilidades de aprendizagem diversificada e fortalecem práticas pedagógicas mediadas por tecnologias que valorizam a diversidade humana. Nesse sentido, Gonçalves et al. (2025) ressalta que este desenho busca atender aos diferentes estilos de aprendizagem, oferecendo variadas formas de representação, ação, expressão e engajamento dos estudantes. Em síntese, o (DUA) consolidou-se como a principal base teórico-metodológica do estudo, ao orientar a formulação de estratégias pedagógicas que contemplam múltiplas formas de representação, expressão e engajamento, promovendo a personalização da aprendizagem.

De modo geral, os resultados evidenciaram que a articulação entre Jogos Digitais, Tecnologias Assistivas e o Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) configuram a consolidação de práticas educacionais inclusivas na Educação Básica. Portanto, esse desenho fornece subsídios teórico-metodológicos que orientam a mediação docente, garantindo que todos os alunos com ou sem deficiência tenham oportunidades de acesso ao conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos digitais, quando concebidos ou adaptados como tecnologias assistivas, revelam-se como recursos pedagógicos potentes no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência no ensino básico. Os estudos analisados nesta revisão bibliográfica indicam que essas ferramentas não apenas contribuem para a superação de barreiras de acesso ao conhecimento, como também promovem o engajamento, a autonomia e a participação ativa desses alunos nas atividades escolares.

A natureza interativa e lúdica dos jogos digitais favorece uma abordagem pedagógica mais inclusiva, alinhada aos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem para Educação Inclusiva. Além de impactarem positivamente o desenvolvimento cognitivo e socioemocional, os jogos digitais também exercem influência no âmbito social, ao estimular a convivência entre alunos com e sem deficiência, fortalecendo vínculos e desconstruindo estigmas.

Dessa forma, este artigo reforça a importância de ampliar o conhecimento sobre práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais assistivas, bem como em ações formativas e estruturais que consolidam uma cultura escolar inclusiva e equitativa. Espera-se que os achados aqui apresentados possam contribuir para reflexões teóricas e práticas no campo da Educação Especial e Inclusiva.

Sendo assim, como recurso estratégico o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), ao propor um currículo acessível e flexível baseado em múltiplas formas de representação, expressão e engajamento, encontra nas tecnologias assistivas e nos jogos digitais aliados potentes para a promoção da inclusão na educação básica. As tecnologias assistivas como teclados adaptados, comunicadores alternativos e softwares leitores de tela permitem que alunos com deficiências físicas, sensoriais ou intelectuais tenham acesso aos conteúdos e consigam expressar seus conhecimentos de maneira significativa.

Portanto, é possível concluir que as ferramentas pedagógicas e tecnológicas como os jogos digitais, as tecnologias assistivas e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) configuram-se como estratégias complementares que favorecem o processo de inclusão educacional. Este estudo, além de oferecer fundamentação teórica sobre essas temáticas, destaca a importância de aprofundar pesquisas acerca das inter-relações entre esses recursos, de modo a evidenciar sua relevância conjunta na promoção de práticas inclusivas e na efetivação da inclusão escolar.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, J. S.; CASTRO FILHO, J. A.; SIQUEIRA, L. M. R. C.; HITZSCHKY, R. A. Tecnologias digitais e a prática docente: Como as metodologias ativas podem transformar a formação de professores. In: XXV Workshop de Informática na Escola, 2019. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wie/article/viewFile/8682/6243>. Acesso em: 30 jan. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Tecnologia Assistiva: definindo conceitos. Brasília: MEC/SEESP, 2009.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. Olhares sobre Tecnologia Assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem: encruzilhadas, intersecções, insurgências. Revista Educação Especial, [s./l.], v. 35, p. 1-26, 25 julho 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x67410>. Acesso em: 15 outubro 2022.

CORRÊA, L. A.; TANIGUTI, G.; FERREIRA, K. Tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva: Fortalecendo o desenho universal para a aprendizagem. Instituto Rodrigo Mendes, 2021. Disponível em: <https://rm.org.br/wpcontent/uploads/2021/11/Tecnologias-digitais-aplicadas-a-educacao-inclusivaIRM.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2024.

COSTA, J. D. Tecnologias assistivas na educação básica. UMBU, 2023. Disponível em: <http://umbu.uft.edu.br/handle/11612/4916>. Acesso em: 27 nov. 2024.

FIGUERÊDO, Ivani a. Aprendizagem (cri)ativa com o uso das TDIC nas IES: desafios e possibilidades na pandemia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO, 19., 2023. Anais [...]. [S. l.]: SENAC, 2023. p. 1 - 15. Disponível em: <https://doi.org/10.61917/2764-684x.2023.008>.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GONÇALVES, Joana Joaquim da Silva; SANTOS, Rogério Antonio dos; SILVA, Jeane de Abreu; ALVES, Regina Medeiros Soares; SANTOS FILHO, Antônio Pereira dos. A tecnologia assistiva como ferramenta de inclusão escolar. ARACÊ, v. 7, n. 5, p. 22774-22789, 2025.

GUIMARÃES, Valdeir de Oliveira et al. O ensino remoto: uso de metodologias ativas e TDIC para aumentar a motivação dos estudantes do curso de ciência e tecnologia de alimentos. Observatório de la Economía Latinoamericana, v. 22, n. 7, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/oelv22n7-263>

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Diário Oficial da União, 2015. Disponível em Acesso em 05 de janeiro de 2024.

MARIN, Márcia; BRAUN, Patrícia. Currículo e diferenciação pedagógica: uma prática de exclusão? Revista Exitus, Santarém, Pará, v. 10, p. 1-27, 2020.

Miranda, L. S. et al. (2021) Educação Inclusiva Digital em Época de Pandemia: Um Relato de Experiência de Alunos da Zona Rural. Revena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, v. 2, p. 89-99.

PEREIRA, Raquel Alves. A utilização dos jogos digitais como recurso pedagógico no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. (2018). Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

POLIZELLO, B.; POLIZELLO, J. W. de A.; SANTOS, E. de N. B.; LOPES, K. L. C.; VIEIRA, Z. S.; COSTA, E. da S.; SANTOS, A. R. C. dos; LOPES, B. M.; SILVA, E. M. da; PEREIRA, V. G. O papel da tecnologia na educação inclusiva: uma abordagem ampla e transformadora. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, [S. l.] , v. 23, n. 1, p. e8604, 2025. DOI: 10.55905/oelv23n1 - 074. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/8604>. Acesso em: 10 abr. 2025.

VITALIANO, C. R.; PRAIS, J. L. de S.; SANTOS, K. P. dos. Desenho Universal para a Aprendizagem aplicado à promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática. Ensino em Re-Vista, v. 26, n. 3, p. 805 – 827, 2019. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/50986>. Acesso em: 14 abr. 2024.

PLETSCH, M. D.; SOUZA, I. M. S.; RABELO, L. C. C.; MOREIRA, S. C. P. C.; A. L, ASSIS (org.). Acessibilidade e desenho universal na aprendizagem. 1. ed. Campos de Goytagazes, 2011. Encontrografia/ANPED, 2021. v. 1. 106p

ROCHA, Patrícia.; NERY, Jesse; ALVES, Lynn. Jogos digitais e reabilitação neuropsicológica: delineando novas mídias. In I Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde, 2014. Salvador, Bahia. Anais... Salvador, Bahia: UNEB, 2014.

ZERBATO, Ana Paula. Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: Potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. 298 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP.