



ISSN 2763-6739



MESTRADO
EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA



APRENDER FAZENDO: gamificação, projetos e TDIC na construção de práticas inovadoras

<http://doi.org/10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.25091>



Geraldo Manjinski Junior

*Pós-doutor em Ciências Jurídicas (UNLM)
e Professor da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
e-Mail: geraldomanjinski@uepg.br*

<https://orcid.org/0009-0006-1422-7929>



<http://lattes.cnpq.br/1888975921789433>



Everson Manjinski

*Pós-doutor em Educação (UEPG)
e Professor de Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI/UEPG)
e-Mail: emanjinski@uepg.br*

<https://orcid.org/0000-0002-8427-5129>



<http://lattes.cnpq.br/1080213560778828>



RESUMO: A transformação dos processos de ensino e aprendizagem requer abordagens pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos estudantes e a construção significativa do conhecimento. Este artigo aborda o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em articulação com metodologias ativas, com ênfase na gamificação, na aprendizagem baseada em projetos (ABP) e na resolução de problemas. A proposta parte do pressuposto de que a integração consciente e planejada das TDIC pode potencializar a inovação educacional, promovendo práticas inclusivas, motivadoras e centradas no aluno. Com base em revisão bibliográfica, o texto discute os fundamentos das metodologias ativas, suas aplicações práticas no contexto escolar e os desafios enfrentados pelos educadores na elaboração de propostas pedagógicas transformadoras. Evidencia-se que o “aprender fazendo” contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e digitais, aproximando a escola das demandas do século XXI e fortalecendo o protagonismo estudantil.

Palavras-Chave: Metodologias ativas, TDIC, Gamificação, Projetos educacionais, Inovação pedagógica.

Como citar:

MANJINSKI JUNIOR, G.; MANJINSKI, E. Aprender fazendo: gamificação, projetos e TDIC na construção de práticas inovadoras. **Revista Teias de Conhecimento**, Ponta Grossa, v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.25091. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/25091>. Acesso em: 08 jun. 2025..

**LEARNING BY DOING:
gamification, Projects, and DICT
in the construction of Innovative Practices**

ABSTRACT: The transformation of teaching and learning processes requires pedagogical approaches that promote active student participation and meaningful knowledge construction. This article discusses the use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in conjunction with active methodologies, with a focus on gamification, project-based learning (PBL), and problem-solving. The proposal is based on the assumption that the conscious and planned integration of DICT can enhance educational innovation, fostering inclusive, motivating, and student-centered practices. Based on a literature review, the text discusses the fundamentals of active methodologies, their practical applications in the school context, and the challenges faced by educators in developing transformative pedagogical proposals. It highlights that "learning by doing" contributes to the development of cognitive, social, and digital competencies, bringing schools closer to the demands of the 21st century and strengthening student protagonism.

Keywords: Active methodologies, DICT, Gamification, Educational projects, Pedagogical innovation.

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem se consolidado como um dos principais desafios e prioridades na educação contemporânea.

A busca por um ensino que contemple a diversidade de todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, cognitivas, sociais ou culturais, tem levado à necessidade de novas abordagens pedagógicas.

Nesse cenário, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) surgem como ferramentas poderosas para promover um ensino mais acessível, adaptado e inclusivo. A combinação dessas tecnologias com metodologias ativas,

APRENDER FAZENDO: gamificação, projetos e TDIC na construção de práticas inovadoras

Everson Manjinski e Geraldo Manjinski Junior

especialmente a gamificação, oferece possibilidades inovadoras para a construção de práticas pedagógicas que atendam às necessidades de todos os alunos, com especial atenção aos estudantes com necessidades educacionais especiais.

O problema central desta pesquisa refere-se à integração das TDIC com as metodologias ativas no contexto da educação inclusiva, explorando como essas abordagens podem potencializar a aprendizagem de alunos com deficiências ou dificuldades de aprendizagem. A principal questão é como a utilização dessas ferramentas pode transformar as práticas pedagógicas tradicionais em modelos mais inclusivos, capazes de promover a participação ativa de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências.

Essa investigação busca compreender os impactos dessa integração no desenvolvimento acadêmico e social desses alunos, bem como as práticas de ensino que facilitam sua inclusão plena.

O objetivo geral deste estudo é investigar de que maneira a articulação entre metodologias ativas e as TDIC, com ênfase na gamificação e no aprendizado baseado em projetos, pode contribuir para a criação de práticas pedagógicas inclusivas e inovadoras. Especificamente, busca-se: (i) compreender os conceitos e os princípios das metodologias ativas e das TDIC no contexto da educação inclusiva; (ii) explorar as vantagens e os desafios da aplicação dessas metodologias para o atendimento educacional especializado (AEE); e (iii) avaliar como essas metodologias podem ser adaptadas para atender às necessidades de alunos com diferentes tipos de deficiências.

Partimos da hipótese de que a integração das TDIC com metodologias ativas pode gerar um ambiente educacional mais inclusivo, ao proporcionar aos alunos com necessidades especiais recursos que favoreçam seu aprendizado de forma mais

personalizada, participativa e motivadora. Acredita-se que, ao combinar tecnologias digitais com estratégias pedagógicas ativas, é possível tornar o processo de ensino mais acessível e significativo para todos os alunos, especialmente para aqueles que enfrentam desafios educacionais.

A relevância desse estudo está diretamente ligada ao fortalecimento da educação inclusiva, que busca garantir o direito de todos os alunos a um ensino de qualidade, independentemente de suas limitações. Ao integrar as TDIC com metodologias ativas, pretendemos fornecer subsídios valiosos sobre como essas ferramentas podem ser utilizadas para melhorar as práticas pedagógicas e promover a inclusão efetiva de alunos com deficiências no ambiente escolar.

A abordagem metodológica adotada é qualitativa e consiste em uma revisão bibliográfica, que permite uma análise aprofundada das pesquisas existentes sobre o uso das TDIC e metodologias ativas na educação inclusiva. Além disso, serão analisados casos práticos em que essas abordagens foram aplicadas com sucesso, com foco em sua eficácia no atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: após esta introdução, o primeiro capítulo abordará as metodologias ativas e a gamificação, destacando sua importância e aplicabilidade na educação inclusiva. O segundo capítulo explorará o uso das TDIC no AEE e nas salas de recursos multifuncionais, enfatizando as possibilidades de adaptação e personalização do ensino.

2. A GAMIFICAÇÃO E AS METODOLOGIAS ATIVAS NA PROMOÇÃO DA INCLUSÃO ESCOLAR

A educação inclusiva é uma abordagem que busca garantir que todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, cognitivas, sociais ou culturais, tenham acesso a oportunidades iguais de aprendizado.

Esse modelo de ensino, que prioriza a diversidade, exige práticas pedagógicas inovadoras, capazes de atender às necessidades dos alunos com diferentes perfis.

Nesse cenário, as metodologias ativas e a gamificação se destacam como estratégias essenciais para promover a participação ativa de todos os alunos, criando um ambiente de aprendizado mais inclusivo e dinâmico.

As metodologias ativas envolvem o aluno no processo de aprendizagem, tornando-o o principal responsável pela construção do seu conhecimento, enquanto a gamificação usa elementos dos jogos para engajar os estudantes de maneira divertida e interativa (Yanaze; Corregio, 2022, p. 29).

As metodologias ativas são um conjunto de estratégias pedagógicas que se concentram no aprendizado ativo, no qual os alunos desempenham um papel central na construção do seu conhecimento.

Como explicam Yanaze e Corregio (2022), "a gamificação promove a interação entre os alunos, engajando-os no processo de aprendizagem e desenvolvendo competências cognitivas, sociais e emocionais" (Yanaze; Corregio, 2022, p. 29).

Ao contrário das abordagens tradicionais, que têm o professor como o principal transmissor de informações, as metodologias ativas incentivam os alunos a explorar, resolver problemas e colaborar em atividades práticas. Exemplos dessas metodologias

incluem a aprendizagem baseada em projetos (ABP), a aprendizagem colaborativa e a resolução de problemas. Por exemplo, em um projeto interdisciplinar, alunos podem ser desafiados a resolver um problema real de sua comunidade, aplicando conceitos de diversas disciplinas, como ciências, matemática e geografia. Essa abordagem se adapta bem ao ensino inclusivo, pois oferece a flexibilidade necessária para trabalhar com diversos tipos de alunos, permitindo que cada um desenvolva suas habilidades em seu próprio ritmo.

Ao integrar as metodologias ativas com a gamificação, cria-se um ambiente de aprendizagem ainda mais dinâmico e estimulante.

A gamificação utiliza elementos típicos de jogos, como pontuação, níveis, desafios e recompensas, para tornar o processo de ensino mais envolvente e motivador.

E é muito fácil introduzir a gamificação no cotidiano escolar, por exemplo, em uma aula de matemática, o uso de jogos educativos, onde os alunos resolvem problemas para avançar de nível, pode aumentar o interesse pela disciplina e estimular a participação ativa de todos os alunos.

A aplicação da gamificação no ensino inclusivo permite que os alunos com necessidades educacionais especiais participem de forma mais ativa e adaptada.

Barbosa; Artoni; Felinto (2020, p. 15) afirmam que "os jogos digitais podem ser um diferencial para melhorar a aprendizagem e a interação social de estudantes com TEA", evidenciando como os jogos podem ser usados para promover a inclusão social e acadêmica.

Alunos com deficiências auditivas, por exemplo, podem utilizar plataformas

APRENDER FAZENDO:

gamificação, projetos e TDIC na construção de práticas inovadoras

Everson Manjinski e Geraldo Manjinski Junior

gamificadas que incluem recursos de legendagem e vídeos explicativos para aprender conteúdo escolar. Esse tipo de adaptação permite que os alunos interajam com o material didático de forma mais eficaz, superando as barreiras que poderiam existir em um ambiente de ensino tradicional.

Outro exemplo prático da integração entre metodologias ativas e gamificação é o uso de plataformas educacionais que permitem aos alunos explorar conteúdo de forma interativa. Em uma atividade de ABP, por exemplo, os alunos podem utilizar uma plataforma gamificada para desenvolver projetos sobre temas sociais ou ambientais. A plataforma pode oferecer recompensas baseadas no progresso dos alunos, incentivando-os a completar tarefas e aprofundar seus conhecimentos. Esse tipo de abordagem torna o aprendizado mais envolvente e pode ser adaptado para diferentes tipos de deficiência, promovendo a inclusão de alunos com necessidades especiais.

E é por isso que se afirma que "as ferramentas digitais promovem a troca de saberes e a construção conjunta de conhecimento, essencial para um ambiente educacional inclusivo" (Gallo; Ribeiro 2025, p. 282), permitindo que os alunos, com ou sem deficiências, aprendam de maneira colaborativa e interativa.

A gamificação também é uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, que são essenciais no ambiente escolar.

Em jogos colaborativos, os alunos precisam trabalhar juntos para resolver problemas ou alcançar objetivos comuns, o que promove habilidades como empatia, cooperação e liderança.

Em uma escola inclusiva "a gamificação contribui significativamente para o desenvolvimento das habilidades sociais dos alunos, promovendo um ensino mais

inclusivo e colaborativo" (Meira; Silva, 2025, p. 316), pois, onde a diversidade é valorizada, a gamificação pode ser usada para estimular esses comportamentos, criando um ambiente mais harmonioso e cooperativo. Isto acontece exatamente porque a gamificação pode ajudar a criar laços de colaboração entre os alunos.

Além das deficiências auditivas, a gamificação pode beneficiar alunos com deficiências visuais. Jogos educativos que utilizam áudio e recursos táteis, como jogos de tabuleiro adaptados, são ótimos exemplos de como a gamificação pode ser usada para promover a inclusão desses alunos.

As tecnologias assistivas, como leitores de tela e dispositivos de áudio, permitem que esses alunos participem de atividades que exigem o uso de múltiplos sentidos, facilitando a aprendizagem de conteúdos escolares e também contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

O uso de jogos adaptados ajuda a garantir que todos os alunos, independentemente de suas limitações, possam se engajar ativamente no processo de aprendizagem (Meira; Silva, 2025, p. 316).

Apesar dos benefícios evidentes, a aplicação de metodologias ativas e gamificação enfrenta desafios significativos, especialmente no contexto da educação inclusiva.

Um dos maiores obstáculos é a falta de formação adequada para os educadores no uso dessas tecnologias.

Muitos professores ainda não se sentem confortáveis ou preparados para incorporar ferramentas digitais em suas práticas pedagógicas, resultando em uma implementação superficial ou ineficaz, que não atinge os objetivos de inclusão.

O custo de tecnologias adaptativas e plataformas gamificadas também é um desafio para escolas com orçamentos limitados, dificultando a acessibilidade para todos os alunos.

Mas um desafio bastante instigador para o docente é a necessidade de adaptar os jogos e atividades gamificadas para atender às diferentes deficiências dos alunos.

A personalização é essencial para garantir que todos os alunos, independentemente de suas necessidades, possam participar igualmente das atividades, exigindo um esforço significativo dos professores e da escola para selecionar ou adaptar jogos adequados, bem como para fornecer o suporte necessário durante as atividades.

Não é a toa que recentes pesquisas informam que a falta de recursos técnicos e materiais é uma barreira significativa para a implementação eficaz dessas metodologias (Gallo; Ribeiro, 2025, p. 282).

Apesar desses desafios, a gamificação e as metodologias ativas ainda representam um grande avanço na promoção de uma educação inclusiva.

Uma abordagem bem planejada, que considere as necessidades de cada aluno, pode tornar o aprendizado mais acessível e significativo.

A flexibilidade das metodologias ativas permite que o ensino seja ajustado para diferentes contextos e necessidades, é fundamental para atender à diversidade de alunos nas salas de aula.

A gamificação, por sua vez, oferece uma forma de motivar os alunos, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e interessante.

Mas nestas mais de duas décadas como educadores e como cientistas sociais, vemos que a resistência à mudança por parte de algumas instituições e educadores é o maior de todos os desafios.

O costume com métodos tradicionais de ensino é uma barreira à implementação de metodologias ativas e gamificação.

Esta mudança de paradigma exige uma fuga da zona de conforto, onde o professor deixa de ser o centro da sala de aula e passa a ser um facilitador do aprendizado.

Essa mudança pode gerar insegurança em educadores que não têm experiência com novas tecnologias ou que se sentem desconfortáveis com métodos não convencionais.

Em termos de aplicação prática, o uso de metodologias ativas e gamificação também exige um acompanhamento contínuo para garantir que os alunos estejam realmente aprendendo e se desenvolvendo.

Ferramentas digitais, como plataformas gamificadas, podem gerar dados sobre o progresso dos alunos, mas é essencial que os professores saibam interpretar esses dados e usá-los para ajustar o ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos

De fato, a implementação de metodologias ativas e gamificação em escolas inclusivas oferece muitos benefícios, mas também apresenta desafios que precisam ser enfrentados para garantir seu sucesso.

A formação adequada de educadores, o investimento em recursos tecnológicos e a adaptação das atividades para atender às necessidades específicas de cada aluno são passos fundamentais para a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

3. O USO DAS TDICS NO AEE E/OU NA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) e as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) são ambientes essenciais para a inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais, proporcionando suporte pedagógico adaptado às suas necessidades.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm se mostrado recursos poderosos para promover a acessibilidade, a autonomia e o desenvolvimento de habilidades.

Ao integrar essas tecnologias no AEE, é possível personalizar o ensino, adaptando-o às especificidades dos alunos, o que favorece sua participação ativa no processo de aprendizagem (Brasil, 2021a, p. 10).

As TDICs, que incluem ferramentas como softwares de leitura, dispositivos de comunicação aumentativa e alternativa (CAA) e aplicativos de apoio, oferecem soluções que atendem às diferentes deficiências dos alunos.

Vamos imaginar alunos com deficiência auditiva ao utilizarem aplicativos que traduzem o conteúdo da aula para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), enquanto alunos com deficiência visual podem se beneficiar de softwares de leitura em voz alta e de aumento de tela. O uso dessas ferramentas não só garante o acesso ao conteúdo,

mas também promove a inclusão social, permitindo que os alunos participem plenamente das atividades acadêmicas.

Não se revela um caprinho, trata-se de uma imposição legal estabelecida no Decreto Federal 10.645 (Brasil, 2021b, p. 27) que estabelece que "*as tecnologias assistivas promovem a funcionalidade, atividade e participação da pessoa com deficiência, colaborando para sua autonomia, qualidade de vida e inclusão social*".

Dentro do AEE, as Salas de Recursos Multifuncionais oferecem um espaço dedicado ao uso de TDICs para o desenvolvimento de habilidades de alunos com diferentes tipos de deficiência.

A personalização do ensino nas SRM é feita com o uso dessas tecnologias, garantindo que cada aluno tenha acesso a atividades adaptadas às suas necessidades.

Ferramentas como o software Livox (<https://livox.com.br/br/>) possibilita a comunicação através de imagens e símbolos, promovendo a inclusão de alunos com dificuldades de comunicação, como os que possuem Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Bersch, 2009).

A comunicação alternativa, uma das principais áreas das TDICs, é essencial para alunos com dificuldades de comunicação verbal, como os alunos com TEA ou deficiências motoras severas.

Os aplicativos de comunicação alternativa, como o CoughDrop AAC (<https://www.mycoughdrop.com/>), oferecem pranchas de comunicação que permitem que os alunos se expressem por meio de imagens, palavras e até mesmo gravações de voz.

Esses aplicativos não só são importantes para a interação social dos alunos, mas

também para sua autonomia no processo de aprendizagem.

Como destaca o estudo de Gallo e Ribeiro (2025, p. 288), *"a comunicação alternativa, utilizando TDICs, é fundamental para o desenvolvimento da independência e qualidade de vida dos alunos com deficiência, principalmente aqueles com dificuldades graves de fala"*.

Além disso, as TDICs no AEE não apenas facilitam a comunicação, mas também ajudam no desenvolvimento cognitivo e motor dos alunos.

Aplicativos de símbolos (exemplo: Matraquinha), que utilizam pictogramas e símbolos para representar palavras, ajudam os alunos com deficiência intelectual a compreender e produzir conteúdo de forma mais clara e acessível. Essa abordagem contribui para a aprendizagem de vocabulário e estruturação de frases, o que é essencial para a comunicação funcional e para o desenvolvimento de competências escolares (Faria; Vieira; Martins, 2021).

Nem tudo são flores, a implementação das TDICs no AEE enfrenta diversos desafios:

O primeiro obstáculo é a formação inadequada dos professores, que muitas vezes não possuem treinamento suficiente para utilizar de forma eficaz as ferramentas tecnológicas disponíveis. Isso resulta, no mais das vezes, em uma subutilização ou no uso incorreto das TDICs, comprometendo seu potencial inclusivo.

Além disso, muitas escolas não dispõem de infraestrutura adequada, como computadores, tablets ou internet de qualidade, o que limita o acesso dos alunos a essas tecnologias essenciais.

Bersch (2009, p. 76) analisa bem que a "falta de recursos tecnológicos adequados

nas escolas é uma das maiores barreiras para a inclusão digital e, conseqüentemente, para a inclusão educacional".

Outro desafio importante está na personalização dos recursos tecnológicos.

Cada aluno com deficiência possui necessidades específicas que exigem adaptações nos recursos de aprendizagem, sendo "a adaptação dos recursos tecnológicos de acordo com as especificidades de cada aluno é fundamental para garantir uma inclusão verdadeira" (Galvão Filho, 2013, p. 39)

Enquanto alguns alunos podem se beneficiar de softwares de leitura em voz alta, outros podem precisar de recursos de ampliação de texto ou de softwares específicos para facilitar a interação com a matemática e a ciência.

A dificuldade em selecionar e adaptar essas ferramentas de forma eficaz pode comprometer a eficácia das TDICs no AEE.

E novamente, a quebra do paradigma, a resistência por parte de alguns educadores à implementação de novas tecnologias.

Muitos professores, acostumados com métodos tradicionais, têm dificuldades em integrar tecnologias no cotidiano escolar.

A falta de confiança nas ferramentas digitais e a sobrecarga de trabalho contribuem para essa resistência. Para superar esses desafios, é essencial que as escolas ofereçam formação contínua e apoio técnico aos professores, além de garantir que os recursos tecnológicos sejam de fácil utilização e eficazes no contexto educacional.

Mas ainda há mais, a gestão de tempo e a organização das atividades na Salas de Recursos Multifuncionais torna-se, muito das vezes, um obstáculo intransponível.

Como muitos alunos com deficiência necessitam de mais tempo para realizar as atividades, isso pode sobrecarregar o professor, que precisa garantir que todos os alunos estejam envolvidos e recebendo o apoio necessário.

A implementação de TDICs, com sua capacidade de personalizar o ensino, pode ajudar a otimizar esse processo, permitindo que o aluno avance no seu ritmo e receba atenção imediata sobre seu desempenho. A eficácia dessa abordagem depende da organização do ambiente e da capacidade do professor de gerenciar as ferramentas tecnológicas de maneira eficiente.

As tecnologias assistivas também enfrentam um desafio de acessibilidade, pois nem todos os dispositivos e aplicativos disponíveis são igualmente acessíveis para todos os alunos.

Alguns aplicativos podem não ser compatíveis com determinados dispositivos ou podem não oferecer opções de personalização adequadas para alunos com deficiências mais severas.

É máxima, funciona no IOs, mas não funciona no Android, funciona no Windows, mas não funciona no Linux.

Essa falta de flexibilidade pode limitar o alcance das TDICs no AEE, tornando a experiência de aprendizagem menos inclusiva para alguns alunos.

Outro recurso bastante em voga são as salas sensoriais, ambientes projetados para estimular e trabalhar os sentidos de crianças com deficiências, especialmente aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), deficiências cognitivas e outros transtornos que afetam a percepção sensorial.

Essas salas são equipadas com recursos como luzes suaves, sons relaxantes,

texturas diversas e materiais interativos, com o objetivo de criar um espaço de aprendizado sensorial controlado e adaptado às necessidades dos alunos.

O propósito dessas salas é promover o desenvolvimento cognitivo, emocional e motor de forma individualizada, respeitando as particularidades de cada aluno.

Uma das principais vantagens das salas sensoriais é o apoio que oferecem ao processo de autorregulação emocional.

Para muitos alunos com TEA ou outras dificuldades, a sobrecarga sensorial no ambiente escolar pode resultar em comportamentos desafiadores.

A sala sensorial oferece um espaço onde o aluno pode se acalmar, controlar estímulos excessivos e, assim, voltar à sala de aula regular de forma mais equilibrada.

Essas salas ajudam a trabalhar habilidades motoras, cognitivas e de interação social, favorecendo a inclusão dos alunos no ambiente escolar de maneira gradativa e respeitosa.

No entanto, o uso dessas salas precisa ser bem planejado.

Quando usadas de forma inadequada, como uma "fuga" da sala comum ou uma estratégia de controle, as salas sensoriais podem contribuir para o isolamento dos alunos, contrariando os princípios da educação inclusiva. Segundo Mantoan (2003), a educação inclusiva deve permitir que os alunos participem das atividades escolares junto com seus colegas, e o uso das salas sensoriais não pode ser entendido como uma forma de excluir esses alunos da socialização e da aprendizagem coletiva.

A utilização das salas sensoriais deve sempre ser acompanhada de perto pelo professor de educação especial, que deve avaliar as necessidades dos alunos e garantir

APRENDER FAZENDO:

gamificação, projetos e TDIC na construção de práticas inovadoras

Everson Manjinski e Geraldo Manjinski Junior

que a adaptação ao ambiente regular seja gradual e eficaz.

O acompanhamento prévio permite que o professor de educação especial entenda as necessidades sensoriais do aluno e elabore estratégias que facilitem a integração ao espaço educacional.

Após o uso das salas sensoriais, é fundamental que o professor continue o acompanhamento, assegurando que a experiência não tenha gerado um afastamento da inclusão, mas sim tenha contribuído positivamente para o desenvolvimento global do aluno.

A busca por práticas inovadoras no campo da educação inclusiva é essencial para garantir que todos os alunos, independentemente de suas necessidades, tenham acesso a um ensino de qualidade e que favoreça o seu pleno desenvolvimento.

As TDICs no AEE e nas Salas de Recursos Multifuncionais representam essas práticas, pois permitem a personalização do ensino e a adaptação das atividades às necessidades específicas de cada aluno.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste estudo foi investigar como a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) com metodologias ativas pode promover práticas pedagógicas mais inclusivas, especialmente para alunos com necessidades educacionais especiais.

A pesquisa explorou como essas ferramentas podem transformar as abordagens tradicionais, favorecendo a participação ativa e a aprendizagem significativa de todos os alunos, com foco nas adaptações necessárias para alunos com deficiências ou dificuldades de aprendizagem.

O primeiro objetivo, que buscava compreender os conceitos e princípios das metodologias ativas e das TDICs no contexto da educação inclusiva, foi amplamente atendido. A pesquisa mostrou que essas metodologias e tecnologias oferecem uma nova abordagem educacional, centrada no aluno, onde ele é incentivado a ser o protagonista do seu próprio aprendizado. As TDICs, ao serem integradas a práticas como a gamificação e a aprendizagem baseada em projetos, ajudam a personalizar o ensino e a adaptá-lo às necessidades individuais dos alunos.

O segundo objetivo da pesquisa, que era explorar as vantagens e desafios da aplicação dessas metodologias no AEE, revelou que as TDICs são recursos eficazes para promover a inclusão. As tecnologias possibilitam a personalização do ensino, tornando-o mais acessível e adaptado a diferentes necessidades.

No entanto, também foram identificados desafios, como a falta de formação adequada dos professores e a infraestrutura tecnológica insuficiente em muitas escolas.

O terceiro objetivo, que consistia em avaliar como essas metodologias poderiam ser adaptadas para atender às necessidades de alunos com diferentes tipos de deficiências, foi igualmente cumprido.

Destacou-se que as TDICs permitem uma grande flexibilidade na adaptação do ensino, seja através de softwares de leitura para alunos com deficiência visual ou plataformas gamificadas para alunos com deficiência auditiva, por exemplo. Isso garante que todos os alunos possam participar ativamente das atividades, superando barreiras sensoriais e cognitivas.

As salas sensoriais e o AEE também foram abordados de forma significativa, como espaços que oferecem suporte fundamental para a inclusão de alunos com deficiências. O uso das TDICs nesse contexto se mostra essencial para promover o aprendizado de maneira personalizada, ajustando o conteúdo pedagógico conforme as necessidades de cada aluno. A tecnologia auxilia na comunicação e na interação social, ferramentas essenciais para o desenvolvimento de habilidades em alunos com TEA e outras condições.

O estudo também analisou as vantagens e desafios da implementação das TDICs nas escolas, apontando que, embora essas tecnologias tragam benefícios consideráveis, como a melhoria na participação dos alunos, há uma série de dificuldades a serem superadas: a resistência de educadores a novas metodologias, a falta de formação adequada e a escassez de recursos tecnológicos adequados são obstáculos que necessitam ser enfrentados para garantir que todos os alunos, especialmente os com necessidades especiais, possam usufruir de um ensino inclusivo e de qualidade.

O acompanhamento contínuo dos professores de educação especial foi

identificado como uma medida essencial para a efetividade da aplicação das TDICs. Esse acompanhamento deve ocorrer antes e após o uso das tecnologias, garantindo que os alunos sejam adequadamente preparados para as atividades propostas e que seu desenvolvimento seja monitorado. A adaptação dos recursos e a personalização das atividades são fundamentais para maximizar o impacto dessas ferramentas no aprendizado dos alunos com deficiências.

Por fim, reforçamos a relevância da integração das TDICs com metodologias ativas como forma de promover uma educação mais inclusiva, acessível e adaptada às necessidades de todos os alunos. Essas abordagens têm o potencial de transformar a educação, criando um ambiente mais colaborativo, participativo e motivador, no qual todos os alunos, independentemente de suas condições, podem se desenvolver de maneira plena e significativa.

REFERÊNCIAS

- ALVES TEIXEIRA, T.; KLIEMANN, C. F. .; MACHADO , S. A. . Tecnologias digitais de informação e comunicação e o trabalho colaborativo entre professores do ensino comum e educação especial. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24222. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24222>. Acesso em: 8 jun. 2025.
- BATISTA, R. T. de S. .; COSTA FREIRE VASCONCELLOS PITANGA, I.; GODOY, M. A. B. Inovação em Tecnologias Assistivas na alfabetização de estudantes com deficiência visual. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24201. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24201>. Acesso em: 8 jun. 2025.
- BERSCH, R. Tecnologia Assistiva: recursos para alunos com deficiências. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 18, n. 4, p. 661-676, out. 2012.
- BRASIL. Decreto 10.645, de 5 de abril de 2021. Plano Nacional de Tecnologia Assistiva. Diário Oficial da União.
- BRASIL. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União.
- DA SILVEIRA PORTO, M.; GNOATTO, G. F. da S. .; MANJINSKI, E.; FLORÊNCIO, R. R. O uso da lousa interativa como forma de aumentar o interesse dos alunos pela aula de Língua Portuguesa. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24267. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24267>. Acesso em: 8 jun. 2025.
- FARIA, A. V. de; VIEIRA, E. A. O.; MARTINS, R. X. Educação Especial Inclusiva: uso de Recursos Educacionais Digitais nas Salas Multifuncionais. *Revista Educação Especial*, 34, e17/1–19, 2021.
- 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://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/25236/209209219830>. Acesso em: 05 jul. 2025.
- GALO, D. R.; RIBEIRO, K. Aplicativos para comunicação alternativa no AEE. *Revista Teias do Conhecimento*, v. 5, p. 282-285, 2025.

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: 4 jul. 2025.

LEAL, L. N. de C.; ROCHA, C. da; MENDES, M. J. G. .; HAUER DIAS, A. . O papel das TDICS no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com transtorno do espectro autista no 1º ao 5º ano do ensino fundamental. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, p. 371–388, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24215. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24215>. Acesso em: 8 jun. 2025.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? *Revista Brasileira de Educação*, v. 8, p. 23-34, 2003.

MELLO, J. A. Tecnologia assistiva e a inclusão de pessoas com deficiência visual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 6, p. 89-103, 2015.

SILVA, A. P.; CIRINO, R. M. B. Gamificação inclusiva: crianças atípicas e o desenvolvimento de habilidades sociais. **Ensino & Pesquisa**. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/9112> . Acesso em: 04 jul. 2025

TERRE DE MEIRA, T.; DA SILVA, M. Z. . Jogos e gamificação na educação inclusiva: ensinando competências socioemocionais com jogos. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24266. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/24266>. Acesso em: 8 jun. 2025.

YANAZE, L. K. H.; CORREGIO, S. (Org.). **Metodologias Ativas**: gamificação. 1. ed. Diadema: V&V Editora, 2022. 185p. Disponível em: <https://www.vveditora.com/educacao/978-65-88471-63-0>. Acesso em 27 jun. 2025.