

Tecnologias inovadoras e inclusão: Caminhos para a adaptação curricular

Innovative technologies and inclusion: Pathways to curriculum adaptation

Tecnologías innovadoras e inclusión: Vías para la adaptación curricular

Recebido: 27/11/2025 | Revisado: 09/12/2025 | Aceitado: 10/12/2025 | Publicado: 11/12/2025

Rainara Rodrigues Ramos¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7352-0848>
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Brasil
E-mail: rainara.ramos@escola.seduc.pa.gov.br

Andressa Cruz de Oliveira¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2062-6936>
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Brasil
E-mail: andressacruz49@gmail.com

Fabio Coelho Pinto²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7169-2716>
Secretaria de Estado de Educação do Pará, Brasil
E-mail: profphabiopintos@escola.seduc.pa.gov.br

Resumo

As tecnologias inovadoras têm desempenhado um papel fundamental na promoção da inclusão educacional, oferecendo novas possibilidades para adaptar o currículo às necessidades de todos os estudantes.. Este estudo objetiva evidenciar práticas, ferramentas e metodologias que favoreçam a inclusão, a autonomia e a aprendizagem significativa de estudantes público-alvo da Educação Especial, convergindo as temáticas de inovação tecnológica e inclusão escolar.. Esses instrumentos favorecem a flexibilização de conteúdos, metodologias e avaliações, possibilitando que o currículo se torne mais acessível sem perder sua intencionalidade pedagógica. Realizou-se uma pesquisa de revisão não sistemática, de natureza qualitativa e do tipo revisão narrativa da literatura. Além disso, a inteligência artificial e os sistemas de aprendizagem adaptativa têm potencial para oferecer trajetórias personalizadas, ajustando o ritmo e o nível das atividades à evolução de cada estudante. Outro aspecto relevante é o papel do professor. A formação continuada em tecnologias educacionais e inclusão é essencial para que o docente saiba selecionar, adaptar e integrar ferramentas digitais de forma crítica e significativa. A mediação pedagógica, aliada ao uso consciente da tecnologia, contribui para uma proposta curricular mais equitativa. Por fim, a integração de tecnologias inovadoras à inclusão escolar não deve ser vista apenas como suporte técnico, mas como um movimento de transformação pedagógica. Ao promover acessibilidade, autonomia e participação, a tecnologia fortalece a construção de práticas alinhadas aos princípios da educação inclusiva e amplia os caminhos para um currículo verdadeiramente adaptado às necessidades de todos.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva; Inclusão educacional; Adaptação curricular; Ensino e aprendizagem.

Abstract

Innovative technologies have played a fundamental role in promoting educational inclusion, offering new possibilities for adapting the curriculum to the needs of all students. This study aims to highlight practices, tools, and methodologies that favor the inclusion, autonomy, and meaningful learning of students who are the target audience of Special Education, converging the themes of technological innovation and school inclusion. These instruments favor the flexibility of content, methodologies, and assessments, enabling the curriculum to become more accessible without losing its pedagogical intent. A non-systematic, qualitative, and narrative literature review was conducted. Furthermore, artificial intelligence and adaptive learning systems have the potential to offer personalized learning paths, adjusting the pace and level of activities to the progress of each student. Another relevant aspect is the role of the teacher. Continuing education in educational technologies and inclusion is essential for teachers to know how to select, adapt, and integrate digital tools critically and meaningfully. Pedagogical mediation, combined with the conscious use of technology, contributes to a more equitable curriculum. Finally, the integration of innovative technologies into inclusive education should not be seen merely as technical support, but as a movement of pedagogical transformation. By promoting accessibility, autonomy, and participation, technology strengthens the construction of practices aligned with the principles of inclusive education and broadens the paths to a curriculum truly adapted to the needs of all.

Keywords: Assistive technology; Educational inclusion; Curriculum adaptation ; Teaching and learning.

¹ Mestranda em Ciências da Educação. Facultad Interamericana de Ciencias Sociales - FICS, Brasil.

² Doutor em Ciências da Educação. Secretaria de Estado de Educação do Pará, Brasil.

Resumen

Las tecnologías innovadoras han desempeñado un papel fundamental en la promoción de la inclusión educativa, ofreciendo nuevas posibilidades para adaptar el currículo a las necesidades de todo el alumnado. Este estudio busca destacar prácticas, herramientas y metodologías que favorecen la inclusión, la autonomía y el aprendizaje significativo del alumnado destinatario de la Educación Especial, integrando los temas de innovación tecnológica e inclusión escolar. Estos instrumentos favorecen la flexibilidad de contenidos, metodologías y evaluaciones, permitiendo que el currículo sea más accesible sin perder su propósito pedagógico. Se realizó una revisión bibliográfica no sistemática, cualitativa y narrativa. Además, la inteligencia artificial y los sistemas de aprendizaje adaptativo tienen el potencial de ofrecer itinerarios de aprendizaje personalizados, ajustando el ritmo y el nivel de las actividades al progreso de cada estudiante. Otro aspecto relevante es el rol del docente. La formación continua en tecnologías educativas e inclusión es esencial para que el profesorado sepa seleccionar, adaptar e integrar las herramientas digitales de forma crítica y significativa. La mediación pedagógica, combinada con el uso consciente de la tecnología, contribuye a un currículo más equitativo. Finalmente, la integración de tecnologías innovadoras en la educación inclusiva no debe verse simplemente como un apoyo técnico, sino como un movimiento de transformación pedagógica. Al promover la accesibilidad, la autonomía y la participación, la tecnología fortalece la construcción de prácticas alineadas con los principios de la educación inclusiva y amplía las vías hacia un currículo verdaderamente adaptado a las necesidades de todos.

Palabras clave: Tecnología de asistencia; Inclusión educativa; Adaptación curricular; Enseñanza y aprendizaje.

1. Introdução

Ao longo dos anos, os alunos com necessidades educacionais tinham uma educação vista de maneira segregada, e no decorrer das últimas décadas, o acesso às escolas regulares estão frequentes, no qual a Educação Inclusiva está sendo incluída, pois os objetivos primordiais são de que todos tenham direito, de modo a se pensar não somente em uma educação de qualidade, mas também que seja acessível e com mecanismos para a construção de uma sociedade, principalmente inclusiva, capaz de combater atitudes discriminatórias.

Considerando tal fato, referente que se fala sobre escola democrática, a mesma deve ser constituída por meio de inclusão, onde tudo isso só será possível levando em consideração as necessidades educacionais e específicas de cada aluno pertencente ao âmbito escolar.

A inclusão escolar tem se consolidado como um dos pilares fundamentais da educação brasileira contemporânea, representando não apenas o cumprimento de um princípio legal, mas também um compromisso ético e social com a equidade. Temos a consciência de que ela é amparada pela Constituição Federal Brasileira de 1988, onde é garantido por lei que todos têm direito a educação. Isso não difere a pessoa com deficiência, pois a mesma também possui os mesmos direitos que todo cidadão tem garantidos por lei.

Acima de tudo, a escola deve ser um lugar no qual proporciona às crianças a possibilidade de conexão social, onde ela terá contato com outras pessoas em que a cercam, não só no convívio familiar, mas também se faz importante em seu processo de desenvolvimento social. Para tanto, Vasques e Baptista (2003), p. 09, diz que, mais que um exercício de cidadania, ir à escola, para as crianças com psicose infantil e Autismo poderá ter valor constitutivo, onde, a partir da inserção escolar seja possível uma retomada e reordenação da estruturação psíquica do sujeito.

Para tanto, de acordo com tal explicação, considera-se como desafio principal, de que a educação seja mais comprometida, comprometendo-se com as devidas ocorrências acerca das relações sociais, didáticas e metodológicas da criança. O acesso à escola é um direito cidadão previsto pela Constituição Federal de 1988, que assegura a todos, inclusive às pessoas com deficiências, a igualdade de condições para o ingresso, permanência e sucesso no ambiente escolar.

Nesse contexto, a escola é convocada a repensar suas práticas e currículos, assumindo o desafio de garantir não apenas o acesso, mas também a participação efetiva e a aprendizagem significativa de todos os estudantes que foram diagnosticados, respeitando suas singularidades.

Quando nos referimos ao diagnóstico, continuando com Cunha (2016), p. 25, é o primeiro grande instrumento da educação. O que torna o papel docente fundamental, pois é na idade escolar, quando se intensifica a interação social das crianças,

que é possível perceber com maior clareza singularidades comportamentais. Será sempre pertinente o professor ou a professora observar atentamente seu aluno, quando este apresentar algumas das seguintes características comportamentais: retrai-se e isolar-se das outras pessoas; não manter o contato visual; desligar-se do ambiente externo; resistir ao contato físico; inadequação a metodologias de ensino; não demonstrar medo diante de perigos; não responder quando for chamado; birras; não aceitar mudança de rotina; usar as pessoas para pegar objetos; hiperatividade física; agitação desordenada; calma excessiva; apego e manuseio não apropriado de objetos; movimentos circulares no corpo; sensibilidade a barulhos; estereotipias; ecolalias; ter dificuldades para simbolizar ou para compreender a linguagem simbólica; e ser excessivamente literal, com dificuldades para compreender sentimentos e aspectos subjetivos de uma conversa. Como podemos perceber, as características apontadas acerca dos diagnósticos devem ser levadas em consideração, principalmente pelo educador, observando seu conhecimento prévio, onde o mesmo torna-se de suma importância para o atendimento de que tipo de síndrome a criança está sofrendo, quando a mesma não apresenta um laudo médico.

Depois de identificado qual síndrome a criança está acometida, caberá ao docente usar metodologias pedagógicas apropriadas para aquela criança, juntamente com o afeto, pois o afeto é uma ferramenta pedagógica essencial para o professor encontrar recursos necessários para trabalhar as dificuldades encontradas no seu aluno, onde não é encontrado somente um problema, mas inúmeros que dificultam seu desenvolvimento.

Nesta perspectiva, percebe-se a escola como um espaço ao qual é a primeira instância para ocorrer mudanças, uma vez que é a mesma como ponto de referência de interação e a inclusão do aluno. Portanto, nas últimas décadas, a educação brasileira tem passado por transformações impulsionadas tanto pelo avanço das tecnologias digitais quanto pela consolidação do movimento inclusivo, no qual inúmeros são os trabalhos que discutem acerca da temática abordada.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída em 2017, representa um marco fundamental nesse processo ao reconhecer o papel das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) como competências essenciais para o desenvolvimento integral dos estudantes. A BNCC destaca que a competência geral número 5 consiste em “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais”, o que reforça a necessidade de inseri-las de modo transversal e integrado no currículo escolar.

Paralelamente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) estabelecem que é dever do Estado e das instituições de ensino assegurar condições de acessibilidade, recursos de tecnologia assistiva e adaptações curriculares que garantam o aprendizado de alunos com deficiência. Esses marcos normativos convergem na defesa de uma educação inclusiva e inovadora, que valoriza a diversidade e reconhece o papel das tecnologias como mediadoras do conhecimento e promotoras de acessibilidade.

Considerando o fato de que as tecnologias na educação têm assumido um papel cada vez mais central na transformação das práticas pedagógicas e na democratização do acesso ao conhecimento, pode então afirmar, de acordo com Moran (2015) que os recursos digitais ampliam as possibilidades de interação, juntamente com a personalização da aprendizagem e construção colaborativa do conhecimento, permitindo que o estudante se torne protagonista de seu processo formativo. Nessa perspectiva, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) não são apenas ferramentas complementares, mas elementos estruturantes de novas metodologias, como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e os ambientes virtuais de ensino.

Para Kenski (2012), a incorporação das tecnologias exige uma ressignificação do papel do professor, que passa de transmissor de conteúdos a mediador e curador de experiências de aprendizagem. A autora destaca que o uso pedagógico das tecnologias depende de intencionalidade e planejamento, de modo a garantir práticas significativas e alinhadas às necessidades dos estudantes.

No que se refere às tecnologias digitais, as mesmas têm transformado significativamente os processos de ensino e aprendizagem, ampliando o acesso à informação e favorecendo práticas pedagógicas inovadoras. Segundo Kenski (2012), os

recursos digitais possibilitam novas formas de interação, promovendo autonomia e aprendizagem colaborativa. Para Moran (2015), a integração dessas tecnologias na educação contribui para a construção de ambientes mais dinâmicos e significativos, nos quais o estudante assume papel ativo. Além disso, Lévy (1999) destaca que o ciberespaço expande as possibilidades cognitivas, permitindo múltiplas linguagens e mediações. Assim, o uso crítico e pedagógico das tecnologias digitais torna-se essencial para uma educação contemporânea e inclusiva.

A intersecção entre inclusão e tecnologia revela-se, portanto, um campo fértil para reflexão e ação pedagógica. A tecnologia, quando utilizada de forma intencional e planejada, pode romper barreiras comunicacionais, físicas e cognitivas, ampliando o acesso ao conhecimento e favorecendo a participação de todos os alunos nas atividades escolares. Logo, conforme Mantoan, (2003), a inclusão escolar tem se consolidado como princípio fundamental das políticas educacionais contemporâneas, buscando garantir que todos os sujeitos, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais, tenham acesso equitativo à aprendizagem.

Recursos como leitores de tela, plataformas educacionais interativas, aplicativos de tradução em Libras e jogos educativos acessíveis exemplificam ferramentas que contribuem para adaptar o currículo às necessidades específicas de cada estudante. Contudo, ainda persistem desafios, como a formação docente insuficiente, a falta de infraestrutura tecnológica nas escolas públicas e a dificuldade de integrar o uso das TDIC à proposta curricular de forma acessível e significativa. Como destacam Bacich e Moran (2018), inovar na educação é repensar o modo de ensinar e aprender, promovendo experiências que contemplam todos os estudantes.

Diante de todos os desafios é necessária a busca de conhecimento sobre as tecnologias inovadora e informações que possibilitem a adaptação curricular e que lhes sejam ofertadas oportunidades para que o processo de ensino aprendizagem ocorra de forma eficiente. É preciso que os profissionais da educação sejam capacitados com conhecimento para tornar possível a sua escolarização.

Com isto, há tempos foi levado a crer que pessoas com algum distúrbio ou transtorno não iriam conseguir aprender os conteúdos que eram repassados na escola. Por isso, a educação delas era direcionada na ideia de que crianças teriam acesso ao aprendizado, cujas atividades estavam relacionadas ao autocuidado e sua própria segurança. Também algumas habilidades de convívio social, lazer e trabalho, sendo eles supervisionados.

Pode-se, portanto, dizer que tal estudo é de cunho bibliográfico e levando em consideração, resoluções e inquietações como: qual a importância de desenvolver um trabalho eficaz com as tecnologias, a fim de que tenha sucesso no processo ensino-aprendizagem? E quais as contribuições de estudos acerca de tecnologias inovadoras para que se haja uma educação inclusiva significativa?

Tentando soluções às problemáticas levantadas, buscou objetivos que esclareçam determinados fatores ao qual dificultam o desenvolvimento de uma criança, destacando também como se dá o processo de inclusão, onde apresenta de maneira desafiadora para toda a comunidade escolar. Acima de tudo, comprehende-se uma concepção sobre a adaptação curricular, visando permitir ao docente uma melhor reflexão sobre seu indispensável trabalho no processo de construção do conhecimento. Sendo assim, o professor tem que se predispor, criando técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, aceitando assim este novo desafio, e, acima de tudo amar sua tarefa de educar e participar ativamente do processo de aprender a aprender.

O estudo busca, especificamente, evidenciar práticas, ferramentas e metodologias que favoreçam a inclusão, a autonomia e a aprendizagem significativa de estudantes público-alvo da Educação Especial, convergindo as temáticas de inovação tecnológica e inclusão escolar.

Nessa perspectiva, o cerne deste artigo reside em responder à seguinte questão norteadora: como as tecnologias digitais podem contribuir para o processo de adaptação curricular e inclusão de estudantes com deficiência na escola regular? A reflexão sobre o uso pedagógico das tecnologias, enquanto aliadas na construção de um currículo mais flexível, acessível e equitativo,

traduz o compromisso ético e político de garantir uma educação pública de qualidade e verdadeiramente inclusiva no século XXI.

2. Metodologia

Este trabalho adota o desenho de revisão bibliográfica (Snyder, 2019), num estudo de natureza qualitativa em relação à análise e discussão (Pereira et al., 2018) e numa pesquisa não sistemática de revisão narrative da literature (Rother, 2007).

Os procedimentos metodológicos propostos no referente trabalho foram fundamentados por meio textual conceitual de acervo bibliográfico sobre o tema abordado. Tem foco principalmente acerca das tecnologias inovadoras e inclusão escolar e o acesso para a adaptação curricular. Trivinos (1987, p. 61), afirma que:

A pesquisa bibliográfica é o alicerce que sustenta toda pesquisa científica. Para que seja possível avançar em um determinado campo do conhecimento é necessário primeiro conhecer aquilo que já foi investigado por outros pesquisadores e quais são as carências do conhecimento acerca daquele assunto.

Neste sentido, torna-se indispensável uma revisão bibliográfica, onde se delimita o tema a ser pesquisado, visto que o pesquisador formule ideias concretas, construindo teorias, fazendo comparações relevantes e validações dos resultados obtidos.

Portanto, com este estudo, esclarece as informações consideradas úteis, e tudo isso foi possível com leituras críticas e analíticas, levando em consideração os textos sugeridos, e consequentemente, foi possível interpretá-los da melhor maneira.

3. Resultados e Discussão

A partir do material estudado, de acordo com as perspectivas do acervo bibliográfico, notou-se que educadores atuantes, no que se refere o processo de aprendizagem e a inclusão, tornam-se indivíduos de suma importância, pois os mesmos devem estar especializados nesta área.

A análise das fontes teóricas e documentais permitiu compreender que a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar tem se tornado um dos principais pilares para a promoção de uma educação inclusiva e inovadora. Segundo Bacich e Moran (2018), o uso das metodologias ativas e dos recursos digitais estimula o protagonismo do aluno, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico, colaborativo e personalizado. Essa abordagem se mostra especialmente relevante quando aplicada ao contexto da educação especial, onde as tecnologias funcionam como ferramentas mediadoras, permitindo que estudantes com diferentes deficiências acessem o conhecimento de forma significativa.

Autores como Kenski (2012) e Valente (2019) destacam que a tecnologia não deve ser vista apenas como instrumento, mas como um ambiente de aprendizagem que possibilita novas linguagens e formas de interação. A mediação pedagógica, nessa perspectiva, é transformada pela presença dos recursos digitais, exigindo do professor uma postura reflexiva, criadora e inclusiva diante das possibilidades de adaptação curricular.

Entre os exemplos de adaptações tecnológicas efetivas identificadas na pesquisa, destacam-se o uso de softwares de leitura de tela (como NVDA e JAWS), que garantem acessibilidade a alunos com deficiência visual, assim como plataformas de ensino com recursos de acessibilidade, como Google Classroom e Microsoft Teams, que permitem ampliar fontes, incluir descrições de imagem e usar legendas automáticas, aplicativos de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), como Livox, LetMeTalk e Cboard, que auxiliam alunos com autismo, paralisia cerebral ou deficiência intelectual a expressarem suas ideias, vídeos com Libras e legendas, elaborados com softwares como CapCut ou VLibras, para o acesso de estudantes surdos, atividades digitais adaptadas com pictogramas, sons e cores contrastantes, criadas em ferramentas como Canva ou Wordwall e materiais impressos interativos, com QR Codes que direcionam para áudios explicativos ou jogos pedagógicos digitais.

Essas estratégias refletem o conceito de mediação sociocultural defendido por Vygotsky (1998), segundo o qual o aprendizado ocorre por meio da interação com o outro e com os instrumentos culturais — neste caso, as tecnologias digitais atuam como mediadores simbólicos que potencializam a aprendizagem e a inclusão.

A partir da análise dos documentos legais — como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) —, constata-se que o uso das tecnologias e a inclusão escolar são diretrizes complementares e indissociáveis. A BNCC prevê o uso pedagógico das tecnologias digitais como competência geral, incentivando práticas que favoreçam a criatividade, a resolução de problemas e a equidade no acesso ao conhecimento.

De acordo com Mantoan (2015), a inclusão requer que a escola seja capaz de se adaptar à diversidade — e não o contrário. Assim, o uso das tecnologias nas adaptações curriculares representa uma ponte entre a inovação pedagógica e o direito à aprendizagem. Essa ideia também dialoga com Mitre (2008), que defendem que as metodologias ativas, quando associadas à tecnologia, criam oportunidades de aprendizagem contextualizada, significativa e emancipadora.

Um exemplo concreto dessa articulação entre tecnologia, inovação e inclusão pode ser observado no município de Sobral (CE). Conforme Sales (2024), o Currículo IDEIA de Ciências, implementado na rede municipal, incorpora práticas de ciência, engenharia e tecnologia no cotidiano escolar, apoiadas por laboratórios maker e formações docentes especializadas. Esse modelo, alinhado à BNCC, tem contribuído para tornar o processo educativo mais dinâmico, interdisciplinar e acessível, evidenciando que a inserção tecnológica pode, de fato, impulsionar a inclusão e o desenvolvimento de competências contemporâneas.

Os resultados indicam, ainda, que o êxito das adaptações tecnológicas depende fortemente da formação continuada dos docentes, do apoio institucional e de políticas públicas que garantam infraestrutura tecnológica e acessibilidade digital. Sem esse suporte, as práticas inovadoras correm o risco de permanecer restritas a experiências isoladas. Dessa forma, é necessário que as escolas invistam em planejamento colaborativo, envolvendo professores da sala regular, profissionais do AEE e gestores escolares na elaboração de currículos flexíveis e acessíveis.

Além disso, foi constatado que o uso planejado de recursos como tablets, computadores adaptados, teclados ampliados, materiais com fonte aumentada e atividades gamificadas contribui para o aumento da motivação e da participação dos estudantes com deficiência. Essas práticas, quando embasadas por uma intencionalidade pedagógica clara, tornam a aprendizagem mais equitativa e significativa, reforçando a função social da escola na garantia do direito à educação de todos.

A partir do material estudado, de acordo com as perspectivas do acervo bibliográfico, notou-se que educadores atuantes, no que se refere o processo de aprendizagem tecnológica e a inclusão de alunos com transtornos ou distúrbios, tornam-se indivíduos de suma importância, pois os mesmos devem estar especializados nesta área.

De acordo com Frias (2008), percebe-se a principal dificuldade neste percurso, visto que a educação inclusiva ainda encontra-se com professores despreparados, e isso reflete na incapacidade de certo avanço, dificultando o processo de aprendizagem, e por consequência, o desenvolvimento do aluno com transtorno ou distúrbio nas turmas regulares.

Todo este despreparo, como afirma Carvalho (2004), em parte dos docentes, é devido não se ter uma formação adequada e de qualidade, no qual possam atuar de forma eficaz, incluindo verdadeiramente os alunos com este distúrbio, no que se refere ao processo de aprendizagem. E, sobretudo, a gestão escolar necessita identificar criteriosamente os profissionais, e posteriormente estarem habilitados para exercer tal função, não esquecendo de encarregar-se de treinamentos e apoio pedagógicos.

A educação vista como um processo para todos, tem a seguinte questão: para que seja almejada e bem sucedida, as leis e diretrizes devem ser seguidas com todos os envolvidos, e sempre se adequando a eventuais dificuldades encontradas, fazendo com que os objetivos e metas sejam alcançados.

4. Considerações Finais

A diversidade de tecnologias inovadoras tem potencial para transformar a educação, promovendo inclusão e adaptabilidade curricular. Nesse contexto, é fundamental considerar como essas ferramentas podem atender a diferentes necessidades e estilos de aprendizagem, garantindo que todos os alunos tenham acesso igualitário ao conhecimento.

Primeiramente, a tecnologia pode facilitar a personalização do ensino, de modo a perceber que com o uso de plataformas de aprendizado online, é possível adaptar o conteúdo de acordo com o ritmo de cada aluno. Desta maneira, recursos como vídeos, podcasts e jogos educativos permitem múltiplas abordagens para o mesmo tema, respeitando as particularidades individuais. Isso é especialmente importante para alunos com dificuldades de aprendizagem, que podem encontrar soluções específicas através de métodos diversificados.

Além disso, a realidade aumentada e a inteligência artificial estão se tornando aliados importantes nas salas de aula. Essas tecnologias não apenas tornam o aprendizado mais interativo e atraente, mas também oferecem ferramentas de suporte para alunos com deficiências. Por exemplo, softwares que convertem texto em fala podem beneficiar estudantes com dificuldades de leitura, enquanto aplicativos que traduzem em tempo real podem ajudar aqueles que falam diferentes idiomas.

A formação de professores também é um aspecto crucial. Para que as tecnologias sejam eficazes, é necessário que educadores estejam capacitados para integrá-las em suas práticas pedagógicas. Programas de formação contínua e workshops sobre novas ferramentas tecnológicas são essenciais para que os professores se sintam seguros em implementar essas inovações. Isso não apenas aprimora as habilidades dos educadores, mas também enriquece a experiência de aprendizagem dos alunos.

Outro ponto importante é a acessibilidade. As instituições de ensino devem garantir que todas as tecnologias utilizadas sejam acessíveis a todos os alunos, independentemente de suas condições socioeconômicas ou físicas. Investimentos em infraestrutura, como internet de qualidade e dispositivos adequados, são fundamentais para que o potencial das tecnologias seja plenamente explorado. Neste sentido, parcerias entre escolas, governos e empresas de tecnologia podem ser realizadas para potencializar esses investimentos.

Por fim, a inclusão por meio da tecnologia não deve ser vista apenas como uma necessidade, mas como uma oportunidade para criar um ambiente de aprendizagem mais rico e diversificado. Através do uso consciente e criativo dessas ferramentas, é possível fomentar um tipo de educação que valoriza a singularidade de cada aluno e prepará-los para um futuro interconectado.

Nesta perspectiva, as tecnologias inovadoras têm um papel vital na adaptação curricular e na promoção da inclusão. Ao priorizar a personalização, capacitação docente e acessibilidade, as escolas estarão melhores preparadas para atender um público diverso, formando cidadãos mais críticos, criativos e inclusivos.

Referências

- Bacich, L. & Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática. Editora Pensó.
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
- Brasil. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Ministério da Educação. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.
- Brasil. (2015a). Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/.
- Brasil. (2015b). Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>, 2015.
- Carvalho, R. E. (2004). Educação inclusiva: com os pingos nos "is". Ed. Mediação.
- Cunha, E. (2016). Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar- ideias e práticas pedagógicas. (4ed). Wak Editora.

- Frias, E. M. A. (2008). Inclusão escolar do aluno com necessidades educacionais especiais: contribuições ao professor do ensino regular. *Cadernos PDE, Paraná/Paraná*. 1, 1-37.
- Kenski, V. M. (2012). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. (7ed.). Papirus.
- Levy, P. (1999). *Cibercultura*. Ed. 34.
- Mantoan, M. T. E. (2015). *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?* (7.ed.). Editora Moderna.
- Mitre, S. M., Siqueira-Batista, R., Girardi-de-Mendonça, J. M., Morais-Pinto, N. M., Meirelles, C. A. B., Pinto-Porto, C., Moreira, T. & Hoffmann, L. M. A. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: Debates atuais. *Ciência & Saúde Coletiva*. 13(2), 2133–44. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000900018>.
- Moran, J. M. (2015). *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. (5.ed). Editora Papirus.
- Moran, J. M. (2018). *Educação Inovadora*. <https://pt.scribd.com/document/786398014/1-Metodologias-Ativas-para-uma-educacao-inovadora-de-acordo-com-as-teorias-de-Jose-Moran-e-Lilian-Bacich-slides>
- Pereira, A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Santa Maria/RS: Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*. 20(2), 5-6.
- Sales, C., Almeida, R. & Rodrigues, T. (2024). *Currículo IDEIA de Ciências: Inovação, diversidade, educação e inclusão na aprendizagem*. Secretaria Municipal de Educação de Sobral.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2019.07.039>.
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. Editora Atlas.
- Valente, J. A. (2019). *A integração das tecnologias digitais na educação: Desafios e possibilidades*. UNICAMP.
- Vasques, C. K. & Baptista, C. R. (2003). *Transtornos Globais do Desenvolvimento e Educação: um discurso sobre possibilidades*. In. *Seminário Internacional Educação Intercultural, Gênero e Movimentos Sociais*. Florianópolis.