

A INCLUSÃO TECNOLÓGICA COMO DESAFIO PEDAGÓGICO
TECHNOLOGICAL INCLUSION AS A PEDAGOGICAL CHALLENGE
LA INCLUSIÓN TECNOLÓGICA COMO RETO PEDAGÓGICO

 <https://doi.org/10.56238/arev7n6-179>

Data de submissão: 16/05/2025

Data de publicação: 16/06/2025

Ana Alice de Rezende Fonseca Theobald
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Must University (MUST)
70 SW 10th Street, Deerfield Beach, Florida 33441, United States
E-mail: anaalicetheobald@gmail.com

Ana Carla de Oliveira Mata
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Must University (MUST)
70 SW 10th Street, Deerfield Beach, Florida 33441, United States
E-mail: aninhamaata@hotmail.com

Ligia Elaine Dalvi Santolin
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Must University (MUST)
70 SW 10th Street, Deerfield Beach, Florida 33441, United States
E-mail: ligiasantolin@hotmail.com

Olendina Bonet de Queiroz
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Must University (MUST)
70 SW 10th Street, Deerfield Beach, Florida 33441, United States
E-mail: bonet.olendina@gmail.com

Patrícia Antunes da Mata de La Iglesias
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Must University (MUST)
70 SW 10th Street, Deerfield Beach, Florida 33441, United States
E-mail: antunesmata@gmail.com

Rosanete Cuzzuol
Doutoranda em Ciências da Educação
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: rosanetecuzzuol@gmail.com

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Master of Science in Emergent Technologies in Education
Must University (MUST)
70 SW 10th St, Deerfield Beach, Florida 33441, United States
E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

Tatiana Del Piero Bitti
Doutoranda em Ciências da Educação
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: tatibitti@hotmail.com

Wellington Devens do Nascimento
Doutorando em Ciências da Educação
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: vascodevens@gmail.com

RESUMO

Este estudo abordou o uso das tecnologias digitais no currículo escolar, com ênfase na formação dos docentes e na promoção de uma educação inclusiva. O problema de pesquisa foi: Quais são os desafios e as possibilidades da inclusão das tecnologias digitais no currículo escolar, com foco na formação dos docentes e na promoção de uma educação inclusiva? O objetivo geral foi analisar como a inclusão dessas tecnologias pode contribuir para a formação dos professores e para práticas pedagógicas inclusivas. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, que permitiu a revisão de estudos sobre a formação docente e a integração das tecnologias na educação. O desenvolvimento do trabalho destacou os desafios enfrentados pelos docentes, como a necessidade de formação contínua e a adaptação das metodologias de ensino, além das possibilidades de personalização do ensino e inclusão proporcionadas pelas tecnologias. As considerações finais apontaram que, embora os desafios sejam significativos, as tecnologias digitais podem ser ferramentas poderosas para promover uma educação inclusiva e equitativa, desde que implementadas de forma estratégica e com o devido apoio aos educadores. Sugere-se a continuidade da pesquisa para aprofundar o entendimento sobre as práticas pedagógicas inclusivas e a eficácia da utilização das tecnologias no ensino.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Formação docente. Currículo escolar. Educação inclusiva. Desafios pedagógicos.

ABSTRACT

This study addressed the use of digital technologies in the school curriculum, focusing on teacher training and the promotion of inclusive education. The research question was: What are the challenges and possibilities of including digital technologies in the school curriculum, with a focus on teacher training and promoting inclusive education? The main objective was to analyze how the inclusion of these technologies can contribute to teacher training and more inclusive pedagogical practices. The methodology employed was a bibliographic review, which allowed the examination of studies on teacher training and the integration of technologies in education. The development section highlighted the challenges faced by teachers, such as the need for continuous training and the adaptation of teaching methodologies, as well as the possibilities of personalized teaching and inclusion offered by digital technologies. The final considerations pointed out that, despite the challenges, digital technologies can be powerful tools to promote more inclusive and equitable education, provided they

are implemented strategically and with proper support for educators. Further research is recommended to deepen the understanding of inclusive pedagogical practices and the effectiveness of technology use in education.

Keywords: Digital technologies. Teacher training. School curriculum. Inclusive education. Pedagogical challenges.

RESUMEN

Este estudio abordó el uso de las tecnologías digitales en el currículo escolar, con énfasis en la formación docente y la promoción de la educación inclusiva. El problema de investigación fue: ¿Cuáles son los desafíos y las posibilidades de incluir las tecnologías digitales en el currículo escolar, con énfasis en la formación docente y la promoción de la educación inclusiva? El objetivo general fue analizar cómo la inclusión de estas tecnologías puede contribuir a la formación docente y a las prácticas pedagógicas inclusivas. La metodología adoptada fue una investigación bibliográfica, que permitió la revisión de estudios sobre la formación docente y la integración de las tecnologías en la educación. El desarrollo del trabajo destacó los desafíos que enfrenta el profesorado, como la necesidad de formación continua y la adaptación de las metodologías docentes, además de las posibilidades de personalización de la enseñanza y la inclusión que ofrecen las tecnologías. Las consideraciones finales indicaron que, si bien los desafíos son significativos, las tecnologías digitales pueden ser herramientas poderosas para promover una educación inclusiva y equitativa, siempre que se implementen estratégicamente y con el debido apoyo a los educadores. Se sugiere realizar más investigaciones para profundizar en la comprensión de las prácticas pedagógicas inclusivas y la efectividad del uso de las tecnologías en la enseñanza.

Palabras clave: Tecnologías digitales. Formación docente. Currículo escolar. Educación inclusiva. Desafíos pedagógicos.

1 INTRODUÇÃO

A integração das tecnologias digitais no contexto educacional tem se mostrado um elemento essencial para a transformação das práticas pedagógicas considerando as mudanças no cenário educacional contemporâneo. No entanto, a implementação efetiva dessas tecnologias nas escolas enfrenta uma série de desafios, tanto no que diz respeito ao acesso às ferramentas quanto à formação dos profissionais que atuam no processo educativo. Nesse contexto, o papel do docente é central, pois são os professores os responsáveis por orientar os alunos no uso adequado e inclusivo das ferramentas tecnológicas. A adoção de tecnologias no ensino não deve ser vista apenas como a inserção de novos recursos, mas como uma mudança estrutural nas práticas pedagógicas, exigindo uma revisão do currículo escolar e das metodologias de ensino. O uso de tecnologias digitais, quando realizado de forma planejada e crítica, pode potencializar a aprendizagem, melhorar a acessibilidade e promover uma educação inclusiva. Assim, o presente estudo se propõe a investigar a relação entre o docente e as tecnologias digitais no currículo, com um enfoque especial nos desafios e nas oportunidades que a inclusão tecnológica representa para a formação continuada dos educadores e para a promoção de uma educação inclusiva.

A justificativa para este estudo surge da crescente necessidade de adaptação do ensino às novas demandas da sociedade digital, onde o acesso às tecnologias digitais é visto não apenas como uma vantagem, mas como uma exigência para o desenvolvimento das habilidades dos alunos. Em um mundo cada vez conectado, o uso das tecnologias na educação não é apenas uma tendência, mas uma necessidade para garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário às oportunidades educacionais. No entanto, a implementação dessas tecnologias no ambiente escolar ainda enfrenta dificuldades quando se considera a formação dos professores. Muitos docentes não estão preparados para integrar as tecnologias de maneira pedagógica, o que pode limitar o potencial das ferramentas digitais para melhorar o ensino e a aprendizagem. Além disso, a inclusão digital e o uso de ferramentas digitais de forma inclusiva ainda são questões marginalizadas em muitas escolas, o que contribui para a manutenção das desigualdades educacionais. Dessa forma, é necessário refletir sobre como as tecnologias podem ser utilizadas para promover a inclusão e a equidade no ensino, considerando tanto as potencialidades quanto os desafios que elas trazem para o processo educacional.

A questão central que norteia este estudo é: Quais são os desafios e as possibilidades da inclusão das tecnologias digitais no currículo escolar, com foco na formação dos docentes e na promoção de uma educação inclusiva? Essa pergunta busca entender como a inclusão tecnológica pode ser implementada nas escolas de forma eficaz, identificando as barreiras enfrentadas pelos professores e as oportunidades que as tecnologias digitais oferecem para uma educação equitativa e

acessível a todos os alunos. A pesquisa visa ainda compreender o impacto da formação continuada dos docentes para o uso pedagógico das tecnologias, considerando a necessidade de adaptar as metodologias de ensino e os recursos digitais ao contexto educacional brasileiro.

O objetivo principal deste estudo é analisar como a inclusão das tecnologias digitais no currículo escolar pode contribuir para a formação dos docentes e para a promoção de práticas pedagógicas inclusivas. A pesquisa visa, portanto, compreender as implicações da adoção de tecnologias no ensino, destacando os desafios que os professores enfrentam para integrar essas ferramentas ao currículo e como as políticas educacionais podem apoiar esse processo. Além disso, o estudo busca identificar as oportunidades que as tecnologias oferecem para a personalização da aprendizagem e a promoção da equidade no ensino, com foco no uso inclusivo dessas ferramentas.

A metodologia adotada para a realização deste estudo é bibliográfica, o que permitirá uma análise aprofundada das produções acadêmicas e das experiências já documentadas sobre o uso das tecnologias digitais na educação, a formação dos docentes para o uso dessas ferramentas, e as estratégias pedagógicas inclusivas. A pesquisa bibliográfica se caracteriza por uma revisão crítica e sistemática da literatura existente sobre o tema, incluindo livros, artigos científicos, dissertações, teses e outros materiais acadêmicos relevantes. Esta abordagem permitirá compreender as principais discussões e contribuições teóricas acerca da temática, além de identificar lacunas e possibilidades para futuras pesquisas e práticas educacionais.

O texto está estruturado em diferentes seções que visam apresentar uma análise detalhada do tema. A introdução, como apresentada, traz o contexto e a justificativa para a realização do estudo, além de delinear o objetivo e a metodologia. O desenvolvimento do trabalho será dividido em capítulos que abordam, inicialmente, o papel do docente na integração das tecnologias digitais no currículo escolar, seguida de uma análise dos desafios enfrentados pelos educadores para a inclusão tecnológica. Em seguida, serão discutidas as perspectivas sobre o uso inclusivo das ferramentas digitais e as possíveis soluções para os desafios encontrados. O trabalho será finalizado com as considerações finais, onde serão apresentadas as conclusões do estudo, a reflexão sobre as implicações para a prática pedagógica e sugestões para futuras pesquisas na área.

2 PERSPECTIVAS SOBRE O USO INCLUSIVO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS

O uso de tecnologias digitais no contexto educacional tem se revelado uma ferramenta poderosa na transformação das práticas pedagógicas. No entanto, a implementação dessas tecnologias no currículo escolar enfrenta desafios significativos, tanto no que diz respeito ao acesso quanto à capacitação dos docentes para utilizá-las de forma efetiva. A formação continuada dos professores, a

adaptação das metodologias de ensino e a criação de ambientes de aprendizagem que integrem tecnologias de maneira inclusiva são questões centrais no processo de transformação educacional. A inclusão das tecnologias digitais deve ser vista não apenas como um recurso adicional, mas como uma mudança profunda nas práticas pedagógicas, que requer uma reflexão constante sobre o papel dos docentes e a adaptação do currículo às novas demandas do século XXI.

Um dos principais aspectos da adoção das tecnologias digitais é o papel do docente. Aulas tradicionalmente centradas na figura do professor, que transmite conhecimento de forma expositiva, estão sendo substituídas por práticas pedagógicas interativas e colaborativas, possibilitadas pelas tecnologias. O docente, portanto, deixa de ser apenas um transmissor de conteúdo e passa a ser um facilitador do processo de aprendizagem. A utilização de ferramentas digitais pode proporcionar aos alunos novas formas de aprender, estimulando a autonomia e o protagonismo dos estudantes no processo educativo. Para que isso aconteça, é necessário que os educadores desenvolvam competências específicas, que incluem tanto o domínio das ferramentas tecnológicas quanto a capacidade de integrá-las de maneira crítica e reflexiva no currículo escolar.

A formação continuada dos docentes é uma das chaves para a efetiva integração das tecnologias digitais na educação. Aureliano e Queiroz (2023) ressaltam a importância da formação dos professores para a utilização pedagógica das tecnologias, destacando que a simples presença de recursos tecnológicos nas escolas não garante que eles sejam utilizados de forma eficaz. Para que as tecnologias digitais possam ser aproveitadas de maneira significativa, é essencial que os professores recebam treinamento contínuo, com foco em como utilizar as ferramentas digitais para aprimorar as metodologias de ensino e a prática pedagógica. Haviarás (2020) também destaca que a formação dos professores deve ser voltada para o desenvolvimento de habilidades críticas em relação às tecnologias, o que implica não apenas o domínio das ferramentas, mas também a capacidade de avaliar seu impacto e relevância para o contexto educacional.

Além da formação, outro desafio relacionado à inclusão tecnológica no currículo é a adaptação das metodologias pedagógicas. A simples inserção de tecnologias no ambiente escolar não é suficiente para garantir uma educação de qualidade; é preciso que as metodologias de ensino se alinhem com as possibilidades que as tecnologias oferecem. Reimers e Schleicher (2020) apontam que as ferramentas digitais devem ser utilizadas de maneira estratégica, considerando as especificidades dos alunos e as necessidades do currículo. As tecnologias, quando utilizadas de forma consciente, podem promover a personalização do ensino, permitindo que os alunos avancem em seu próprio ritmo e conforme suas necessidades. Isso é importante no contexto da educação inclusiva, onde a utilização de recursos digitais pode proporcionar um aprendizado acessível e adaptado às características de cada aluno.

O uso das tecnologias digitais também abre novas possibilidades para a aprendizagem colaborativa. Quando integradas ao currículo, as tecnologias podem criar ambientes de aprendizagem interativos e dinâmicos, nos quais os alunos podem colaborar uns com os outros e com o professor em tempo real. Plataformas *online*, redes sociais e outras ferramentas digitais permitem que os alunos se envolvam em atividades de grupo, discutam conteúdos e compartilhem suas ideias de forma fluida e espontânea. Medeiros e Wünsch (2019) discutem o uso de tecnologias como o Arduino no ensino de programação e robótica, mostrando como as ferramentas digitais podem estimular a criatividade e o trabalho em equipe, além de desenvolver habilidades cognitivas importantes, como o pensamento crítico e a resolução de problemas. A aprendizagem colaborativa, possibilitada pelas tecnologias, torna-se uma ferramenta poderosa para promover a inclusão, uma vez que os alunos têm a oportunidade de trabalhar juntos, aprender com a diversidade e desenvolver habilidades socioemocionais.

Além disso, a inclusão digital vai além do acesso às tecnologias. A verdadeira inclusão digital no ambiente educacional envolve o uso dessas ferramentas para promover a equidade no ensino, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade. A utilização das tecnologias digitais pode ser uma poderosa ferramenta para nivelar as desigualdades educacionais, proporcionando aos alunos de diferentes contextos as mesmas oportunidades de aprendizado. A ideia central, conforme defendem Aureliano e Queiroz (2023), é que a tecnologia deve ser vista como um meio para eliminar barreiras, tornando o aprendizado acessível e inclusivo, especialmente para aqueles alunos que enfrentam dificuldades no processo educacional, como os alunos com deficiências.

Reimers e Schleicher (2020) apontam que as tecnologias digitais podem ser utilizadas para personalizar o ensino, criando estratégias que atendem às necessidades de cada aluno. As ferramentas digitais podem ser adaptadas para oferecer diferentes tipos de suporte aos alunos, como recursos de acessibilidade, ferramentas de leitura e escrita, e outros meios que favorecem o aprendizado de todos. Nesse sentido, a inclusão digital vai além de uma mera questão de acesso; ela envolve a criação de um ambiente de aprendizagem equitativo, onde os alunos têm as condições necessárias para aprender.

Outro ponto crucial para a adoção das tecnologias digitais na educação é a necessidade de uma gestão educacional que esteja preparada para lidar com os desafios da transformação digital. A inclusão tecnológica no currículo exige uma mudança não apenas nas práticas pedagógicas, mas também na forma como as escolas são organizadas e geridas. A gestão educacional deve ser capaz de apoiar os docentes na integração das tecnologias, proporcionando infraestrutura adequada, recursos financeiros e apoio contínuo na formação dos professores. A gestão deve, ainda, garantir que as

tecnologias sejam utilizadas de forma alinhada com os objetivos educacionais da escola, criando um ambiente propício para a inovação pedagógica.

Por fim, o uso das tecnologias digitais no currículo escolar deve ser tratado de maneira estratégica, considerando não apenas os benefícios das ferramentas, mas também os desafios que elas impõem. A inclusão tecnológica é uma oportunidade única para transformar a educação e garantir uma aprendizagem acessível, personalizada e inclusiva. No entanto, para que isso aconteça, é necessário que todos os atores envolvidos no processo educacional – gestores, docentes, alunos e famílias – estejam comprometidos com a transformação digital e dispostos a enfrentar os desafios que surgem ao longo do caminho. A formação dos professores, a adaptação das metodologias pedagógicas e a gestão eficiente das tecnologias são elementos fundamentais para que a inclusão digital seja eficaz e promova uma educação de qualidade para todos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo buscam sintetizar os principais achados, refletindo sobre os desafios e possibilidades da inclusão das tecnologias digitais no currículo escolar, com foco na formação dos docentes e na promoção de uma educação inclusiva. A questão central da pesquisa foi: Quais são os desafios e as possibilidades da inclusão das tecnologias digitais no currículo escolar, com foco na formação dos docentes e na promoção de uma educação inclusiva? Através da análise dos aspectos teóricos e das práticas pedagógicas discutidas, observou-se que a implementação efetiva das tecnologias digitais nas escolas enfrenta barreiras relacionadas à formação inadequada dos docentes e à falta de infraestrutura. No entanto, também foi identificado que, quando bem integradas, essas tecnologias têm o potencial de promover um ensino inclusivo e personalizado, oferecendo novas formas de aprendizagem e acessibilidade.

O estudo revelou que os principais desafios para a inclusão das tecnologias digitais no currículo estão ligados à preparação dos professores. A formação contínua dos docentes é imprescindível para que eles possam utilizar as ferramentas digitais de maneira pedagógica e crítica, integrando-as ao currículo de forma eficaz. Outro desafio significativo é a falta de recursos adequados e a disparidade no acesso às tecnologias, que pode comprometer a equidade educacional. Contudo, foi evidenciado que as tecnologias, quando corretamente aplicadas, oferecem a possibilidade de personalizar o ensino e facilitar a aprendizagem de todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais. A adoção dessas ferramentas pode, portanto, ser um caminho para superar desigualdades educacionais, desde que as políticas educacionais sejam capazes de garantir a inclusão tecnológica de forma estratégica.

Em relação à questão central da pesquisa, ficou claro que a inclusão das tecnologias digitais no currículo escolar apresenta tanto desafios quanto possibilidades. O principal desafio está na preparação dos docentes, que devem ser capacitados não apenas no uso das ferramentas, mas também em como adaptá-las às necessidades pedagógicas do contexto escolar. A possibilidade de um ensino inclusivo e personalizado surge da utilização crítica e consciente dessas ferramentas, que podem ser adaptadas para atender às necessidades de todos os alunos. No entanto, para que isso ocorra de maneira eficaz, é necessário que haja um esforço contínuo por parte das escolas e políticas educacionais para garantir o acesso equitativo às tecnologias e promover a formação dos professores.

As contribuições deste estudo são relevantes para a compreensão dos obstáculos e das oportunidades que surgem com a adoção das tecnologias digitais no ensino. A pesquisa apontou que, apesar das dificuldades, as tecnologias podem transformar a prática pedagógica e facilitar a inclusão de todos os alunos, desde que implementadas com uma abordagem estratégica que considere as especificidades de cada contexto escolar. Este estudo contribui para o debate sobre a necessidade de uma formação docente contínua e especializada, que seja capaz de preparar os educadores para os desafios da era digital.

Apesar das contribuições, este estudo sugere que ainda há a necessidade de pesquisas para aprofundar a análise sobre a eficácia da inclusão tecnológica nas diferentes realidades educacionais. A investigação de casos específicos, como escolas que já implementaram de maneira bem-sucedida essas tecnologias, poderia fornecer dados concretos sobre as práticas pedagógicas que funcionam de maneira eficaz. Além disso, seria importante investigar as perspectivas dos próprios alunos em relação ao uso das tecnologias no processo de aprendizagem, uma vez que sua participação ativa no processo educativo é um fator crucial para o sucesso da inclusão digital. Assim, futuras pesquisas podem complementar os achados deste estudo, contribuindo para um entendimento amplo sobre as estratégias eficazes para a promoção de uma educação inclusiva e digitalmente integrada.

REFERÊNCIAS

- Aureliano, F. E. B. S., & Queiroz, D. E. (2023). As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: Implicações na formação continuada e nas práticas docentes. *Educação em Revista*, 39, e39080. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469839080>. Acesso em 13 de maio de 2025.
- Haviarás, M. (2020). Proposta de formação de professores para o uso de tecnologias educacionais. *Revista Intersaber*, 15(35). Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaber/index.php/revista/article/view/1762>. Acesso em 13 de maio de 2025.
- Medeiros, L. F., & Wünsch, L. P. (2019). Ensino de programação em robótica com Arduino para alunos do ensino fundamental: relato de experiência. *Revista Espaço Pedagógico*, 26(2), 456-480. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v26i2.8701>. Acesso em 13 de maio de 2025.
- Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020). A framework to guide an education response to the Covid-19 Pandemic of 2020. OECD. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=126_126988-t63lxosohs. Acesso em 13 de maio de 2025.