

Impacto das novas tecnologias na educação: uma revisão narrativa

Sérgio Alves da Silva¹; 0009-0007-0231-7641

Francisco Jácome Gurgel Junior²; 0000-0002-8567-5036

Júlio César Soares Aragão³; 0000-0002-8210-6348

Ana Paula Cunha Pereira⁴; 0000-0002-2121-8469

Milena de Souza Nascimento Bento⁵; 0000-0002-1357-3102

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
bmgeografia@yahoo.com.br

RESUMO

A evolução tecnológica transformou de forma significativa o processo de ensino e aprendizagem. O crescimento da internet, do uso de celulares e tablets permitiu um maior acesso à informação, possibilitando que alunos e docentes explorem recursos educacionais de forma diversificada. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura, destacando: a definição e classificação de novas tecnologias da educação; os impactos das novas tecnologias na aprendizagem e os desafios no uso de tecnologias educacionais. A literatura utilizada na pesquisa foi pesquisada no banco de dados Scielo e o Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave como descritores: ‘ensino’; ‘tecnologia’ e ‘educação’. As novas tecnologias na educação referem-se a ferramentas, recursos e métodos tecnológicos inovadores utilizados para melhorar e transformar o processo de ensino e aprendizagem. As novas tecnologias na educação têm tido um impacto significativo na aprendizagem, trazendo tanto benefícios quanto desafios. Esses impactos podem ser observados em diferentes aspectos do processo educacional, incluindo a metodologia de ensino, o engajamento dos alunos, a personalização do aprendizado e a avaliação. O uso de tecnologias educacionais apresenta diversos desafios que precisam ser superados para garantir a eficácia e a igualdade no ensino e na aprendizagem. Os desafios podem ser categorizados em várias áreas, incluindo infraestrutura, formação de professores, acesso e equidade, e questões pedagógicas. A contínua exploração e integração de novas tecnologias na educação são essenciais para preparar os alunos para um mundo em constante evolução, melhorar a qualidade do ensino, aumentar o engajamento e a motivação, e promover a inclusão e a igualdade. Ao adotar essas tecnologias, estamos construindo um sistema educacional mais eficiente, resiliente e inovador, capaz de enfrentar os desafios do futuro e proporcionar uma educação de qualidade para todos.

Palavras-chave: “ensino”; “tecnologia” e “educação”.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a educação era baseada em métodos tradicionais de ensino, como aulas expositivas e livros didáticos físicos. Com o avanço da tecnologia, houve uma transição para ambientes digitais que transformaram significativamente o processo de ensino e aprendizagem. A proliferação da internet e dispositivos móveis proporcionou um acesso sem precedentes à informação, permitindo que estudantes e educadores explorem recursos educacionais com mais acessibilidade. A educação transformou-se com as novas tecnologias e não podemos ministrar aulas como no passado (FERREIRA, 2009).

Muitos educadores enxergam as tecnologias na educação como um importante instrumento no processo de ensino. No entanto, isso não é consenso entre eles, pois muitos ainda são reticentes quanto a eficácia do uso das tecnológicas na sala de aula (GUERREIRO; BATTINI, 2014). É importante também que o educador passe por um processo de treinamento para que, além de aprender o manuseio das ferramentas tecnológicas no processo de ensino, que sua didática se adeque as tecnologias. Neste sentido:

Pensar na formação contínua do educador se faz necessário e urgente, possibilitar um espaço em que não aprenda apenas a lidar com as tecnologias, mas que possa refletir e ao mesmo tempo aprender a transpor esta aprendizagem em uma linguagem que possa estar conectada às novas facetas do modo de aprender dos educandos nesta era das conexões. (GUERREIRO; BATTINI, 2014, p. 298).

Estudantes pertencentes às gerações Z e Alpha cresceram em um mundo digitalmente conectado. Suas expectativas e estilos de aprendizagem são moldados por tecnologias interativas e móveis, o que demanda uma adaptação significativa por parte dos sistemas educacionais (PASSERO; ENGSTER; DAZZI, 2016). Sistemas de IA, por exemplo, estão sendo cada vez mais integrados para personalizar o ensino.

Essas tecnologias proporcionam experiências que podem simular cenários reais e facilitar a compreensão de conceitos complexos de maneira mais visual e interativa. O surgimento de plataformas de aprendizagem online oferece flexibilidade e acessibilidade, permitindo que alunos de todos os locais geográficos tenham acesso

a cursos e recursos educacionais. É necessário que o educador não seja aquele que priorize somente o ensino tradicional, mas também aquele que possa adaptar-se as novas gerações e as tecnologias. Moraes (2011, p. 03) propõe que:

Essa nova Escola que se apresenta necessita de uma revisão metodológica e de uma resignificação do papel do professor. O educador não mais como um detentor do conhecimento, mas sim como um “farol” a direcionar os alunos entre as informações disponíveis instigando a construção do conhecimento através da análise e discussão de seus valores e posicionamentos. Transformando-os em agentes participativos de sua história.

A formação contínua é essencial para mantê-los atualizados com as novas ferramentas e metodologias. Alguns professores podem ter resistência a adotar novas tecnologias devido ao medo de sair da zona de conforto ou pela crença de que as metodologias tradicionais são mais eficazes. A falta de equipamentos adequados e uma infraestrutura tecnológica deficiente nas escolas podem dificultar a implementação de tecnologias. Isso inclui a falta de computadores, internet de alta velocidade e suporte técnico (LEITE; RIBEIRO, 2012). No entanto, é crucial abordar os desafios associados ao seu uso, garantindo que todos os alunos possam se beneficiar igualmente das inovações tecnológicas que possam ser usadas no processo de ensino.

MÉTODOS

Através de uma revisão narrativa da literatura, foi pesquisado neste trabalho os impactos das novas tecnologias na educação, sendo analisado: (a) a definição e classificação de novas tecnologias da educação; (b) apresentar os impactos das novas tecnologias na aprendizagem; (c) os desafios no uso de tecnologias educacionais; inicialmente se construiu um embasamento teórico sobre os temas através da leitura de artigos e conceitos com a finalidade de contextualizar o estudo. Para o levantamento da literatura utilizada na pesquisa foi utilizado os bancos de dados de artigos acadêmicos Scielo e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave como descritores: “ensino”; “tecnologia” e “educação”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO

Novas tecnologias na educação referem-se a ferramentas, recursos e métodos tecnológicos inovadores utilizados para melhorar e transformar o processo de ensino e aprendizagem. Essas tecnologias incluem uma ampla gama de dispositivos, como por exemplo, softwares e plataformas que facilitam a educação de maneira diversa e engajadora. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) como Moodle, Google Classroom e Canvas permitem que professores e alunos se conectem, compartilhem materiais e realizem atividades online. As redes sociais, sob orientação, podem ser uma ferramenta de aprendizagem. Araújo (2018, p. 143) afirma que:

As redes sociais passam a fazer parte do cotidiano dos alunos e essa é uma realidade que se encontra na ordem do dia. Mais do que entreter, as redes sociais podem se tornar ferramentas de interações valiosas para auxiliar o trabalho do professor na sala de aula. Com forte potencial para aplicações educacionais, as redes sociais ainda não ganharam status como instrumento pedagógico.

Algoritmos de IA podem personalizar o aprendizado, fornecer feedback em tempo real e ajudar na identificação de áreas onde os alunos precisam de mais suporte. Essas tecnologias permitem experiências de aprendizado imersivas, como visitas virtuais a locais históricos ou simulações de experimentos científicos. Tablets e smartphones, juntamente com uma vasta gama de aplicativos educacionais, permitem o aprendizado em qualquer lugar e a qualquer momento. Plataformas como Microsoft Teams e fóruns de discussão educacional facilitam a comunicação e a colaboração entre alunos e professores. As novas tecnologias na educação têm o potencial de transformar o ensino e o aprendizado, tornando-os mais eficazes, envolventes e acessíveis. (GUERRA; GOMES; RIBEIRO, 2020)

IMPACTOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA APRENDIZAGEM

As novas tecnologias na educação têm tido um impacto significativo na aprendizagem, trazendo tanto benefícios quanto desafios. Esses impactos podem ser observados em diferentes aspectos do processo educacional, incluindo a metodologia

de ensino, o engajamento dos alunos, a personalização do aprendizado e a avaliação. Sistemas de inteligência artificial podem adaptar o conteúdo e o ritmo das aulas às necessidades individuais de cada aluno, proporcionando um aprendizado mais eficiente e personalizado.

Ferramentas digitais como o Google Forms oferecem feedback instantâneo sobre o desempenho dos alunos, ajudando-os a identificar rapidamente áreas de melhoria. Na gamificação, a utilização de elementos de jogos nas atividades educacionais pode tornar o aprendizado mais divertido. O uso constante de tecnologias educacionais ajuda os alunos a desenvolverem habilidades digitais essenciais para o mercado de trabalho do século XXI (MORAES, 2011).

Entretanto, nem todos os alunos têm acesso a dispositivos e conexões de internet de qualidade, criando desigualdades no aprendizado. Algumas escolas, especialmente em regiões menos desenvolvidas, podem não ter a infraestrutura necessária para implementar tecnologias avançadas. Professores precisam de treinamento constante para se manterem atualizados com as novas tecnologias e metodologias. A falta de suporte técnico adequado pode desmotivar os professores a usar tecnologias em sala de aula.

O uso de dispositivos digitais pode levar a distrações e ao uso ineficiente do tempo pelos alunos. As novas tecnologias na educação têm o potencial de transformar profundamente o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais personalizado, acessível e engajador. No entanto, é crucial abordar os desafios associados à sua implementação para garantir que todos os alunos possam beneficiar-se igualmente dessas inovações (MORAES, 2011).

DESAFIOS NO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

O uso de tecnologias educacionais apresenta diversos desafios que precisam ser superados para garantir a eficácia e a igualdade no ensino e na aprendizagem. Esses desafios podem ser em várias áreas, incluindo infraestrutura, formação de professores, acesso e questões pedagógicas. Nem todos os alunos e professores têm acesso a dispositivos tecnológicos adequados, como computadores, tablets e smartphones. A falta de acesso à internet de alta velocidade, especialmente em áreas

rurais e comunidades desfavorecidas, limita o uso de ferramentas online (BARBOSA; MARIANO; SOUSA, 2021).

A ausência de suporte técnico contínuo para a manutenção e reparo de equipamentos pode interromper o uso eficiente das tecnologias. Alguns professores podem ser resistentes à adoção de novas tecnologias devido ao medo de sair da zona de conforto ou à falta de confiança em suas habilidades tecnológicas. A carga de trabalho já pesada pode deixar os professores com pouco tempo para aprender e experimentar novas ferramentas tecnológicas (GUERREIRO; BATTINI, 2014).

A diferença no acesso a tecnologias entre alunos de diferentes contextos socioeconômicos pode exacerbar as desigualdades educacionais. Garantir que todas as tecnologias sejam acessíveis a alunos com deficiências é crucial para a igualdade na educação. Escolas podem enfrentar dificuldades financeiras para investir em novas tecnologias e manter atualizados os equipamentos existentes (BARBOSA; MARIANO; SOUSA, 2021).

Embora as tecnologias possam aumentar o engajamento, também há o risco de distração, com alunos se desviando para atividades não relacionadas ao aprendizado. A coleta e o armazenamento de dados dos alunos em plataformas digitais exigem medidas rigorosas de segurança para proteger a privacidade, como expressado no artigo 1º da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: “esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade” (BRASIL, 2018). Superar esses desafios é essencial para maximizar os benefícios das tecnologias educacionais e garantir uma educação de qualidade para todos os alunos.

CONCLUSÕES

Explorar e integrar novas tecnologias na educação é fundamental para enfrentar os desafios contemporâneos e preparar os alunos para um futuro dinâmico e tecnológico. Ensinar os alunos a se adaptarem às novas ferramentas e ambientes digitais é crucial para sua adaptabilidade e sucesso contínuo. A contínua exploração e integração de novas tecnologias na educação são essenciais para preparar os alunos para um

mundo em constante evolução, melhorar a qualidade do ensino, aumentar sua motivação. Também é importante neste processo que o professor passe por um processo de formação continuada para que, além de aprender o manuseio das ferramentas tecnológicas no processo de ensino, que sua forma de ensino se adeque as tecnologias. Ao adotar essas tecnologias, caminharemos para construir um sistema educacional mais eficiente e inovador, capaz de enfrentar os desafios do futuro e proporcionar uma educação de qualidade para todos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. V. O uso de redes sociais como prática no ensino de história. **Jamaxi**, v. 2, n. 1, 2018.

BARBOSA, F. D. D.; MARIANO, E. DE F.; SOUSA, J. M. DE. Tecnologia e Educação: perspectivas e desafios para a ação docente. **Conjecturas**, v. 21, n. 2, p. 38–60, 30 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 01 jul. 2024.

FERREIRA, N. B. (2009). **O uso das TICs na educação**. Disponível em: http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_23852/

GUERRA, M. DAS G. G. V.; GOMES, C. S. F.; RIBEIRO, W. L. SALA DE AULA DIGITAL E O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO:: **Diálogos Interdisciplinares**, v. 9, n. 5, p. 36–49, 4 jun. 2020.

GUERREIRO, J. R. G.; BATTINI, O. Novas tecnologias na educação básica: desafios ou possibilidades. **III Jornada de Didática: desafios para a docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD**, p. 297–307, 2014.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. DO N. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. 2012.

MORAES, E. E. M. A escola do século XXI: as redes sociais em educação. 2011.

PASSERO, G.; ENGSTER, N. E. W.; DAZZI, R. L. S. Uma revisão sobre o uso das TICs na educação da Geração Z. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, 2016.