

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA

Gilberto Faria¹

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo principal compreender a importância da integração de tecnologias na sala de aula, utilizando a metodologia da pesquisa bibliográfica. O objetivo secundário é identificar e descrever as tecnologias educacionais existentes que têm sido utilizadas para enriquecer o ambiente de ensino e aprendizagem. Para atingir esses objetivos, foi realizada uma revisão de literatura, incluindo livros, artigos acadêmicos, teses e dissertações, além de relatórios de instituições educacionais e tecnológicas. A pesquisa bibliográfica permitiu uma análise das principais contribuições teóricas e práticas sobre o tema, proporcionando uma visão fundamentada sobre o uso das tecnologias no contexto educacional. Os resultados da pesquisa evidenciam que a integração tecnológica na educação oferece inúmeras vantagens. Entre elas, destacam-se a democratização do acesso ao conhecimento, a personalização do aprendizado, o aumento do engajamento dos alunos, a facilitação da comunicação e da colaboração, e a preparação dos estudantes para o mercado de trabalho digital. As ferramentas tecnológicas permitem que o ensino seja adaptado às necessidades individuais dos alunos, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e eficaz. Nesse sentido, este trabalho, confirma a importância vital da tecnologia na educação moderna. A integração de ferramentas digitais nas salas de aula não apenas enriquece o processo de ensino e aprendizagem, mas também prepara os alunos para os desafios do século XXI, garantindo que estejam equipados com as habilidades necessárias para prosperar em um mundo cada vez mais digital e interconectado. Investir na tecnologia educacional é, portanto, essencial para construir uma educação mais eficaz, acessível e inclusiva.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Sala de aula.

ABSTRACT: This paper main objective is to understand the importance of integrating technologies in the classroom, using the methodology of bibliographical research. The secondary objective is to identify and describe existing educational technologies that have been used to enrich the teaching and learning environment. To achieve these objectives, a literature review was carried out, including books, academic articles, theses and dissertations, as well as reports from educational and technological institutions. The bibliographical research allowed an analysis of the main theoretical and practical contributions on the topic, providing a well-founded view on the use of technologies in the educational context. The research results show that technological integration in education offers numerous advantages. Among them, the democratization of access to knowledge, the personalization of learning, the increase in student engagement, the facilitation of communication and collaboration, and the preparation of students for the digital job market stand out. Technological tools allow teaching to be adapted to students' individual needs, promoting more inclusive and effective learning. In this sense, this paper confirms the vital importance of technology in modern education. Integrating digital tools into classrooms not only enriches the teaching and learning process, but also prepares students for the challenges of the 21st century, ensuring they are equipped with the skills needed to thrive in an increasingly digital and interconnected world. Investing in educational technology is, therefore, essential to building more effective, accessible and inclusive education.

Keywords: Technology. Education. Classroom.

¹ Graduação. Especialização. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.
gg.faria2014@gmail.com

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

1 Introdução

A integração entre a tecnologia e a sala de aula é essencial para a educação contemporânea, oferecendo inúmeras vantagens que transformam a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. Com o avanço tecnológico, as ferramentas digitais se tornaram indispensáveis para criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, interativo e inclusivo (Ramos, 2012).

Ramos (2012) compreende que a tecnologia amplia o acesso à informação. Com a internet e os dispositivos conectados, os alunos podem acessar uma vasta gama de recursos educacionais, desde artigos acadêmicos até vídeos explicativos e cursos online. Isso permite que eles complementem o aprendizado em sala de aula e aprofundem seus conhecimentos em tópicos de interesse particular.

Santana (2020) defende que a tecnologia facilita a personalização do ensino. Plataformas educacionais adaptativas podem analisar o desempenho dos alunos e ajustar o conteúdo e a dificuldade das atividades de acordo com as necessidades individuais de cada estudante. Esse tipo de personalização é fundamental para atender à diversidade de estilos de aprendizagem e ritmos presentes em uma sala de aula.

É importante que a Educação não fique para trás na utilização das tecnologias, como podemos ver nesta pesquisa elas devem caminhar juntas a favor da evolução da sociedade, nem o professor nem escola devem se omitir a isso, ao contrário devem pensar na tecnologia como sua grande aliada, assim como deve ser, porque sem educação uma sociedade se torna escrava de outra, vivemos em uma sociedade onde o conhecimento é o bem mais precioso que alguém pode possuir, e este conhecimento está em vários lugares, entretanto o lugar em que mais se procura é na escola, e o professor é parte fundamental dela (Santana, 2020, p. 9).

A integração tecnológica também promove a colaboração e a comunicação. Ferramentas como fóruns de discussão, aplicativos de mensagens e plataformas de videoconferência permitem que alunos e professores interajam de maneira mais eficaz, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Essa comunicação contínua e colaborativa é vital para o desenvolvimento de habilidades sociais e de trabalho em equipe, que são essenciais no mundo moderno (Santana,

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

2020).

Outro ponto importante é a preparação para o mercado de trabalho. Vivemos em uma era digital, e é crucial que os alunos estejam familiarizados com as tecnologias que encontrarão em suas futuras carreiras. O uso de ferramentas tecnológicas na educação ajuda a desenvolver competências digitais, como o uso de softwares específicos, a navegação em ambientes virtuais e a resolução de problemas tecnológicos, preparando-os melhor para os desafios profissionais (Silva; Nicodem, 2021).

Silva e Nicodem (2021) compreendem que a tecnologia na sala de aula pode aumentar o engajamento e a motivação dos alunos. Recursos como jogos educacionais, realidade aumentada e simuladores virtuais tornam o aprendizado mais atraente e envolvente. Quando os alunos estão mais motivados, a absorção do conhecimento é mais eficaz e o processo educativo se torna mais prazeroso. Também, na opinião dos autores, a integração entre tecnologia e sala de aula é crucial para modernizar a educação, tornando-a mais acessível, personalizada, colaborativa e relevante para o mundo contemporâneo. Ao adotar essas ferramentas, estamos preparando melhor nossos alunos para enfrentarem os desafios futuros e se destacarem em um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e digital.

Como objetivo principal deste trabalho, destaca-se explorar o uso da tecnologia na educação, analisando como as descobertas científicas podem transformar práticas pedagógicas e políticas educacionais. Através de uma revisão da literatura existente, demonstrou-se o potencial dessa integração para promover uma educação mais equitativa e eficaz. Ao compreender melhor como usar a tecnologia, educadores e formuladores de políticas podem desenvolver estratégias que não apenas respeitem, mas também potencializem o processo de ensino-aprendizagem.

2 Importância da tecnologia na Educação

Silva e Nicodem (2021) ressaltam a importância do uso da tecnologia na educação, especialmente no ensino público, não pode ser subestimada. Em um mundo cada vez mais digital, a integração de ferramentas tecnológicas no ambiente educacional é essencial para promover a igualdade de oportunidades, melhorar a qualidade do ensino e preparar os alunos para os desafios do futuro.

Segundo Maciel, Souza e Gaúna Júnior (2018), a tecnologia democratiza o acesso à informação e ao conhecimento. Em muitas regiões, especialmente nas mais remotas ou economicamente desfavorecidas, os recursos educacionais são escassos. A tecnologia pode

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

superar essas barreiras, fornecendo acesso a livros digitais, vídeos educacionais, cursos online e outros materiais que seriam inacessíveis de outra forma. Plataformas de aprendizado online podem oferecer cursos de alta qualidade de instituições renomadas a qualquer aluno com uma conexão à internet, nivelando o campo de jogo para todos.

Além disso, a tecnologia na educação pública pode ajudar a personalizar o aprendizado. Cada aluno tem um ritmo e um estilo de aprendizagem únicos. Ferramentas educacionais adaptativas podem ajustar o conteúdo e o ritmo de ensino às necessidades individuais dos alunos, garantindo que todos tenham a oportunidade de aprender e prosperar. Isso é particularmente importante em escolas públicas, onde a diversidade de alunos é grande e os recursos para atendimento individualizado são frequentemente limitados (Preti, 2021).

Já Brandão e Cavalcante (2016) defendem que a tecnologia também desempenha um papel crucial na formação de professores. Através de programas de desenvolvimento profissional online, os educadores podem acessar treinamentos, workshops e recursos pedagógicos atualizados, independentemente de onde estejam. Isso é vital para garantir que os professores de escolas públicas tenham as habilidades e conhecimentos necessários para utilizar as tecnologias em sala de aula de maneira eficaz e inovadora.

Outro benefício significativo é o aumento do engajamento dos alunos. Ferramentas interativas como jogos educativos, simuladores e realidade aumentada tornam o aprendizado mais atraente e envolvente. Quando os alunos estão mais interessados e motivados, o processo de aprendizagem se torna mais eficaz. Esse engajamento é particularmente importante no ensino público, onde a evasão escolar e a falta de motivação podem ser grandes desafios. Pode-se incluir, também, a preparação para o mercado de trabalho como outro aspecto crucial. O domínio das habilidades digitais é essencial no mundo moderno, e a integração da tecnologia na educação pública garante que todos os alunos, independentemente de sua origem socioeconômica, tenham a oportunidade de adquirir essas competências. Isso inclui desde habilidades básicas de informática até conhecimentos mais avançados em áreas como programação, análise de dados e cibersegurança (Brandão; Cavalcante, 2016).

Nesse sentido, a tecnologia pode melhorar a gestão e a administração das escolas públicas. Sistemas de gestão educacional podem ajudar a monitorar o desempenho dos alunos, gerenciar recursos e comunicar-se com os pais de maneira mais eficiente. Isso resulta em uma administração escolar mais eficaz e um ambiente de aprendizado mais organizado e focado nas necessidades dos alunos (Siqueira, 2009).

A tecnologia na educação pública é fundamental para promover a equidade, melhorar a

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

qualidade do ensino, aumentar o engajamento dos alunos e prepará-los para o futuro. Ao integrar essas ferramentas no ambiente educacional, estamos construindo um sistema de ensino mais inclusivo, eficaz e preparado para os desafios do século XXI (Maciel; Souza; Gaúna Júnior, 2018).

2.1 Ferramentas educacionais tecnológicas

Segundo Queiroz (2018) a incorporação de ferramentas tecnológicas nas salas de aula tem revolucionado a educação, proporcionando um aprendizado mais dinâmico, interativo e personalizado. Diversas tecnologias estão disponíveis para enriquecer o ensino e facilitar o trabalho dos professores. Na Tabela 1 serão apresentadas algumas destas ferramentas.

Tabela 1 – Ferramentas Educacionais

Plataformas de Aprendizado Online Moodle e	Plataformas como Google Classroom, Microsoft Teams têm se tornado essenciais para o gerenciamento do ensino. Essas ferramentas permitem que professores compartilhem materiais, criem tarefas, realizem avaliações e se comuniquem com os alunos de maneira eficaz e organizada. Além disso, facilitam o aprendizado híbrido e a educação à distância, proporcionando flexibilidade para alunos e professores
Aplicativos de Colaboração	Ferramentas como Padlet, Trello e Miro promovem a colaboração entre alunos. Elas permitem a criação de murais digitais, quadros de atividades e mapas mentais, onde os estudantes podem trabalhar juntos em

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

tempo real, compartilhar ideias e desenvolver projetos colaborativos. Essa interatividade é crucial para desenvolver habilidades de trabalho em equipe e comunicação.

Jogos Educacionais

Plataformas como Kahoot!, Quizlet e Duolingo transformam o aprendizado em uma experiência lúdica e engajante. Esses jogos educacionais utilizam elementos de gamificação para motivar os alunos, tornando o aprendizado mais divertido e eficaz. Eles são especialmente úteis para revisar conteúdos, praticar idiomas e consolidar conhecimentos de forma interativa.

Simuladores e Realidade Virtual

Simuladores como PhET e ferramentas de realidade virtual como Google Expeditions oferecem experiências imersivas que permitem aos alunos explorar conceitos científicos, históricos e geográficos de maneira prática e visual. Esses recursos tornam o aprendizado mais concreto e acessível, especialmente em disciplinas como ciências e história.

Ferramentas de Análise e Avaliação

ótimos para

Softwares como Kahoot! e Socrative são a realização de avaliações formativas. Eles permitem que professores criem quizzes e questionários que podem ser respondidos em tempo real, fornecendo feedback imediato tanto para os alunos quanto para os educadores. Essas ferramentas ajudam a

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

monitorar o progresso dos alunos e identificar áreas que precisam de mais atenção.

Recursos de Acessibilidade

Ferramentas como Read&Write e Immersive Reader, da Microsoft, são essenciais para tornar o aprendizado acessível a todos os alunos. Elas oferecem suporte a alunos com dificuldades de leitura, dislexia ou outros desafios de aprendizado, proporcionando funcionalidades como leitura em voz alta, tradução de textos e ajustes de formatação.

Plataformas de Programação e Robótica LEGO

Ferramentas como Scratch, Code.org e Education promovem o aprendizado de programação e robótica desde cedo. Elas introduzem conceitos de lógica, resolução de problemas e pensamento crítico de maneira divertida e envolvente, preparando os alunos para o futuro digital.

Ferramentas de Criação de Conteúdo permitem

Aplicativos como Canva, Prezi e iMovie que os alunos criem apresentações, vídeos e outros tipos de mídia. Essas ferramentas incentivam a criatividade e a expressão pessoal, além de ajudarem os estudantes a desenvolverem habilidades de comunicação visual e narrativa.

Bibliotecas Digitais e Recursos Educacionais Abertos Bibliotecas digitais como a Khan Academy, Coursera

e edX oferecem acesso gratuito a uma vasta gama de cursos e materiais educativos.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Esses recursos permitem que os alunos expandam seu conhecimento além do currículo tradicional e explorem tópicos de interesse pessoal.

Fonte: Adaptado de Queiroz, 2018; Educacional, 2022; Paiva, 2023.

Queiroz (2018) indica que a integração de ferramentas tecnológicas na sala de aula não apenas enriquece o processo de ensino e aprendizagem, mas também prepara os alunos para um futuro cada vez mais digital e interconectado. Ao adotar essas tecnologias, estamos criando um ambiente educacional mais dinâmico, inclusivo e eficaz, que atende às necessidades de todos os estudantes.

O uso das tecnologias como ferramenta pedagógica na sala de aula precisa estar baseado em propostas pedagógicas bem planejadas e fundamentadas em concepções que permitam a aplicabilidade de tecnologias inovadoras que potencializem o processo de ensino e aprendizagem e tornem a aula mais dinâmica, interativa e contextualizada com a realidade dos alunos. Portanto, inserir ferramentas tecnológicas na sala de aula não implica apenas em mudanças tecnológicas, mas em mudanças de concepções e paradigmas dos professores sobre o modo como se aprende, interage e se constrói o conhecimento (Queiroz, 2018, p. 6).

3 Considerações Finais

A integração tecnológica não é apenas uma tendência passageira, mas uma necessidade imperativa para a educação moderna. As ferramentas digitais trazem inúmeros benefícios que revolucionam a forma como alunos e professores interagem, aprendem e ensinam.

Primeiramente, a tecnologia democratiza o acesso à educação. Em um mundo onde as desigualdades são uma realidade, as ferramentas digitais permitem que recursos educacionais de alta qualidade estejam ao alcance de todos, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica. Isso nivela o campo de jogo, oferecendo oportunidades iguais para todos os alunos e contribuindo para a redução das disparidades educacionais. Além disso,

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

a tecnologia facilita um aprendizado mais personalizado. Ferramentas adaptativas ajustam o conteúdo e o ritmo de ensino às necessidades individuais dos alunos, garantindo que cada estudante possa aprender no seu próprio ritmo e de acordo com seu estilo de aprendizagem. Esse tipo de personalização é vital para atender à diversidade presente em qualquer sala de aula, promovendo uma experiência de aprendizado mais inclusiva e eficaz.

A interação e a colaboração são também significativamente aprimoradas com o uso da tecnologia. Ferramentas de comunicação e plataformas de colaboração permitem que alunos e professores interajam de maneira mais eficaz, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Esse engajamento contínuo é crucial para o desenvolvimento de habilidades sociais e de trabalho em equipe, preparando os alunos para os desafios do mundo real.

Preparar os alunos para um futuro digital é outro aspecto fundamental da integração tecnológica na educação. As competências digitais são essenciais no mercado de trabalho contemporâneo, e a familiaridade com ferramentas tecnológicas desde cedo garante que os estudantes estejam bem-preparados para suas futuras carreiras. Além disso, a exposição a tecnologias emergentes como programação e robótica incentiva o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade.

Assim, a tecnologia tem o poder de aumentar o engajamento e a motivação dos alunos. Ferramentas interativas, jogos educacionais e recursos multimídia tornam o aprendizado mais atraente e envolvente, transformando a sala de aula em um ambiente dinâmico e estimulante. Quando os alunos estão mais motivados, a absorção do conhecimento é mais eficaz e o processo educativo se torna mais prazeroso.

4 Referências Bibliográficas

Educacional. (2022). Ferramenta de aprendizagem: o que é, tipos e como escolher? Portal Educacional, artigo. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://educacional.com.br/artigos/ferramenta-de-aprendizagem/>

Brandão, P. A. F., Cavalcante, I. F. (2016). Reflexões acerca do uso das novas tecnologias no processo de formação docente para a educação profissional. III Colóquio Nacional, Anais. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2016/02/Artigo-29.pdf>

Maciel, A. L. M., Souza, A. Z., Gaúna Júnior, E. (2018). Os impactos das tecnologias na educação: um estudo em Corumbá/MS. II EIGEDIN, Anais. Disponível em 23 de julho, 2024

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

de <https://cpan.ufms.br/files/2017/10/OS-IMPACTOS-DAS-TECNOLOGIAS-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-Ednaldo-Arnold.pdf>

Paiva, A. A. P. (2023). A utilização de aplicativos e ferramentas tecnológicas em salas de aula do novo Ensino Médio. *Revista Ibero-Americana de Humanidades*, São Paulo, v. 9, n. 7. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10674/4467>

Pretti, L. O. (2021). Educação Digital: um olhar sobre a educação em tempos de pandemia. Instituto Federal do Espírito Santo, Monografia. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/2232/Artigo%20Leonardo%20Final%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Queiroz, J. P. S. (2018). A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula. CIET, Anais. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/download/102/109/>

Ramos, M. R. V. (2012). O uso de tecnologias em sala de aula. *Ensino de Sociologia em Debate*, Catalão, n. 2, v. 1. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://www.uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf>

Santana, L. C. (2020). O uso de tecnologias educacionais em sala de aula. VII Conedu, Anais. Disponível em 23 de julho, 2024 de https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID4215_27082020115234.pdf

Silva, J. S., Nicodem, M. F. M. (2021). O uso das tecnologias na educação: facilitador da aprendizagem. *RECIT*, v. 12, n. 31, p. 1-21. Disponível em 23 de julho, 2024 de <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit/article/download/04718/4718>

Siqueira, R. R. S. (2009). A importância da tecnologia na formação de gestores escolares: uma reflexão necessária. Universidade Federal de Santa Maria, Monografia. Disponível em 23 de julho, 2024 de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/261/Siqueira_Roneidy_da_Silva.pdf?sequence=

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

1