A TECNOLOGIA INFLUÊNCIA DIRETAMENTE NA EDUCAÇÃO

ELISANGELA ARAUJO DE SOUZA

RESUMO

O uso das tecnologias no ensino dos conceitos matemáticos se configura como um aspecto ainda complexo, mas que demonstra maior abrangência no cotidiano escolar. Nessa perspectiva, busca-se a exploração das potencialidades desse uso como referência para que os sistemas de ensino passem a adotá-las como um recurso de extrema importância para a aprendizagem dos estudantes. O presente trabalho visa aprofundar os estudos sobre o ensino da Matemática, articulando essas reflexões com o uso da tecnologia, visto que o currículo precisa estar se adequando às mudanças que ocorrem no sistema escolar em função das modificações que permeiam os diferentes aspectos sociais. A formação docente também precisa inserir os elementos midiáticos e tecnológicos como parte da atualização em serviço e atendendo às novas concepções sobre diversidade nas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Tecnologias; Ensino; Aprendizagem; Tics; Renovação.

INTRODUÇÃO

As tecnologias educacionais estão transformando o cenário educacional de várias maneiras, impactando tanto os processos de ensino quanto os de aprendizagem.

Com o advento das tecnologias educacionais, o papel do professor está mudando. Em vez de ser o único detentor do conhecimento, o professor tornase um facilitador e um guia, ajudando os alunos a navegar e a explorar o vasto mundo da informação disponível online. Os professores agora têm a oportunidade de aproveitar recursos digitais para enriquecer suas aulas e personalizar o ensino de acordo com as necessidades de cada aluno.

O pressuposto fundamental do empirismo consiste no fato de que tudo deve passar pelo crivo da experiência: "não há nenhuma concepção no espírito do homem que não tenha sido originada nos órgãos dos sentidos" (HOBBES, 1983).

As tecnologias educacionais proporcionam aos alunos a oportunidade de aprender de maneiras mais ativas e interativas. Em vez de apenas ouvir palestras, os alunos podem participar de atividades práticas, interagir com simulações e experimentos virtuais, colaborar com colegas em projetos online e ter acesso a uma ampla variedade de recursos online, como vídeos educacionais e materiais interativos.

A internet está repleta de recursos educacionais de alta qualidade, mas nem sempre é fácil identificar e acessar esses recursos. As tecnologias educacionais podem ajudar a superar esse desafio, proporcionando aos alunos acesso a bibliotecas digitais, bancos de dados de artigos científicos, materiais didáticos interativos e muito mais. Isso garante que os alunos tenham acesso a informações atualizadas e confiáveis, promovendo uma aprendizagem de qualidade.

As tecnologias educacionais também contribuem para promover uma mentalidade de aprendizagem ao longo da vida. Com o acesso a cursos online, webinars e outras formas de aprendizagem à distância, os estudantes de todas as idades podem continuar aprendendo e desenvolvendo suas habilidades ao longo de suas vidas. Isso é especialmente importante em um mundo em constante evolução, no qual a atualização constante de conhecimentos é essencial para se manter competitivo.

Em termos de aprendizagem o conhecimento seria construído a partir da razão independentemente de experiências e dos sentidos, contrariando a teoria empirista (VILA, 2018).

As tecnologias educacionais desempenham um papel crucial na transformação e no aprimoramento da educação em todos os níveis. Elas oferecem inúmeras oportunidades para melhorar a qualidade e a acessibilidade da educação, personalizar a aprendizagem, engajar os alunos de forma mais significativa e prepará-los para os desafios do século XXI. No entanto, é importante destacar que, embora as tecnologias educacionais sejam ferramentas poderosas, elas não substituem a presença e o papel essencial dos professores. A combinação de tecnologia e pedagogia eficaz é a chave para alcançar os melhores resultados educacionais. Portanto, é fundamental investir em tecnologias educacionais e fornecer treinamento adequado aos professores, garantindo que eles possam aproveitar ao máximo essas ferramentas e criar ambientes de aprendizagem estimulantes e eficazes para os alunos de todas as idades.

Nos últimos anos, temos testemunhado uma rápida evolução nas tecnologias educacionais, que têm revolucionado a maneira como os alunos aprendem e os professores ensinam. As tecnologias educacionais referem-se ao uso de tecnologias digitais, como computadores, tablets, smartphones e software educacional, para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Essas

ferramentas têm o potencial de melhorar o acesso à educação, personalizar a aprendizagem, envolver os alunos de forma mais significativa e prepará-los para os desafios do século XXI. Nesta introdução, exploraremos a importância das tecnologias educacionais para estudantes de todas as idades, discutindo os benefícios dessas ferramentas e sua capacidade de transformar o cenário educacional atual.

Uma das maiores vantagens das tecnologias educacionais é a sua capacidade de proporcionar acesso à educação a alunos que, de outra forma, teriam dificuldades em obter educação formal. Por meio da aprendizagem online e de cursos à distância, estudantes de todas as idades e em diferentes partes do mundo podem ter acesso a conteúdos educacionais de qualidade, permitindo que eles superem barreiras geográficas e financeiras.

As tecnologias educacionais oferecem ferramentas para personalizar a aprendizagem com base nas necessidades individuais dos alunos. Por meio do uso de algoritmos adaptativos, softwares de aprendizagem adaptativa podem identificar as lacunas no conhecimento dos alunos e fornecer conteúdos e atividades específicos para preencher essas lacunas. Isso permite que cada aluno aprenda no seu próprio ritmo e receba suporte personalizado, aumentando a eficácia da educação.

Toda prática pedagógica reflete a concepção do educador relativamente ao que seja em se arrepender. Em consonância com Oliveira e Moreira (2001, p.15):

Quando nós professores nos propomos a ensinar determinados conteúdos circulares aos nossos alunos, colocamos em ação, ainda que não tenhamos consciência disso, uma série de ideias e práticas que acumulamos ao longo de nossa formação e do nosso exercício profissional, as quais espelham o significado que atribuímos aos processos de ensino e aprendizagem.

Outro benefício significativo das tecnologias educacionais é a capacidade de envolver os alunos de forma mais significativa. O uso de recursos multimídia, como vídeos, jogos interativos e simulações, torna o aprendizado mais interessante e divertido, o que pode aumentar o interesse e a motivação dos alunos. Além disso, as tecnologias educacionais podem facilitar a colaboração entre os alunos, permitindo que eles trabalhem em projetos em grupo e compartilhem suas ideias de forma mais eficiente.

Vivemos em uma era digital, na qual a tecnologia desempenha um papel fundamental em quase todos os aspectos das nossas vidas. Portanto, é essencial preparar os estudantes para os desafios do século XXI, que demandam habilidades como pensamento crítico, criatividade, colaboração e fluência digital. As tecnologias educacionais podem ajudar a desenvolver essas habilidades, proporcionando aos alunos experiências práticas com tecnologia e ensinando-os a usar a tecnologia de forma eficaz e ética.

O processamento das informações ocorre por intermédio dos processos mentais do indivíduo. Nesses processos devem ser considerados os sentidos internos e externos (OLIVEIRA e MOREIRA, 2001).

O USO DE TICS NA EDUCAÇÃO

Ainda há desafios a serem enfrentados no que diz respeito à utilização das TICs na educação básica, como a falta de infraestrutura adequada e acesso à internet em algumas regiões do país. No entanto, é preciso buscar soluções para esses obstáculos e garantir que todos os estudantes tenham igualdade de oportunidades no uso das tecnologias.

Em suma, o uso das TICs na educação básica possui uma importância cada vez maior para todos os estudantes. Essas tecnologias permitem tornar as aulas mais dinâmicas, interativas e atrativas, promovendo uma aprendizagem mais significativa. Além disso, contribuem para a inclusão digital e social, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a construção de um ambiente colaborativo e cooperativo entre os alunos. No entanto, é preciso investir na formação dos professores e superar os desafios para garantir o acesso igualitário às TICs em todas as escolas.

Nos últimos anos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm desempenhado um papel cada vez mais significativo na sociedade e, consequentemente, na educação. O avanço tecnológico trouxe consigo uma série de ferramentas que podem ser utilizadas no ambiente educacional, proporcionando inúmeras possibilidades de ensino e aprendizagem. Neste contexto, a utilização das TICs na educação básica tem se tornado uma prática cada vez mais comum e necessária.

A tecnologia da informação e da comunicação afeta cada vez mais a vida das pessoas a todo tempo. Atualmente tornou-se rotina a potencialização das atividades humanas com a utilização da TIC, como exemplo podemos citar: uma simples marcação de consulta médica, movimentação bancária, reconhecimento de voz, cabines de aeronaves onde praticamente cabe ao piloto somente a gestão do voo, pois o restante é executado por agentes tecnológicos (CASTILHO, LUCIANE, 2015).

As TICs, que englobam diferentes recursos tecnológicos como computadores, tablets, smartphones e a internet, permitem aos estudantes terem acesso a um vasto universo de informações e conteúdos de for-

ma rápida e eficiente. Através dessas tecnologias, os estudantes podem expandir seus horizontes e aprofundar seus conhecimentos em diferentes áreas do conhecimento, como história, física, matemática, geografia, entre outras.

Uma das principais vantagens do uso das TICs na educação básica é a possibilidade de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. Com o auxílio de recursos audiovisuais como vídeos, jogos educativos e apresentações multimídia, os professores podem tornar o processo de aprendizagem mais atrativo e envolvente para os estudantes. Além disso, as TICs também permitem a utilização de aplicativos e softwares específicos, que tornam as atividades mais personalizadas e adaptadas às necessidades individuais de cada aluno.

[...] aproveitando ao máximo as potencialidades comunicacionais e pedagógicas dos recursos técnicos: criação de materiais e estratégias, metodologias, formação de educadores como professores, comunicadores, produtores, tutores, e produção de conhecimento. Essa conjunção de "tecnologias da informação e comunicação com sólidas bases pedagógicas", exige uma adequada infraestrutura que, valendo-se de um ambiente virtual de aprendizagem colaborativo, se paute pela qualidade e não somente pela quantidade (BOHN, 2011, apud in CASTILHO, LUCIANE, 2015)

Outro benefício do uso das TICs na educação básica é a promoção da inclusão digital e social. Vivemos em uma era digital, na qual o acesso à informação e o domínio das tecnologias são essenciais para que os indivíduos possam se inserir plenamente na sociedade. Portanto, é fundamental que todos os estudantes tenham a oportunidade de aprender e utilizar as TICs desde cedo, a fim de desenvolverem habilidades digitais que serão fundamentais para o seu futuro.

O uso desses recursos de TI pode se dar a partir de duas perspectivas: apenas como ferramenta didático-pedagógica - a instrumentalidade – ou um elemento carregado de conteúdo que representa nova forma de pensar e agir - o fundamento (PRETTO, 1994, p. 23). A segunda alternativa representa inserir a escola "num só movimento para a alfabetização da imagem, da comunicação, da informação - e ao mesmo tempo, da língua e da escrita" (FUSARI, 1994, p. 40). Por isso, o contato dos professores com a tecnologia em atividades educativas deve ser diferente daquele que os meios de comunicação de massa proporcionam. (CASTILHO, LUCIANE, 2015)

Além disso, a utilização das TICs na educação básica também contribui para a construção de um ambiente colaborativo e cooperativo entre os estudantes. Através das tecnologias, os alunos podem compartilhar informações e conhecimentos, realizar trabalhos em grupo de forma virtual, criar projetos colaborativos e trocar experiências com estudantes de outras escolas, cidades e até mesmo países. Essa interação entre os estudantes faz com que o aprendizado seja mais significativo e estimulante, desenvolvendo habilidades socioemocionais importantes, como a capacidade de trabalho em equipe e a empatia.

No entanto, é importante ressaltar que o uso das TICs na educação básica requer um planejamento cuidadoso e uma formação adequada por parte dos professores. A simples disponibilidade das tecnologias não garantirá automaticamente a qualidade do ensino. É necessário investir na capacitação dos educadores para que eles possam utilizar as TICs de forma eficiente e integrada com as práticas pedagógicas.

VIEIRA (2011) ressalta duas possibilidades para se fazer uso das TICs, a primeira é de que o professor deve fazer uso deste para instruir os alunos e a segunda possibilidade é que o professor deve criar condições para que os alunos descrevam seus pensamentos, reconstrua-os e materialize-os por meio de novas linguagens, nesse processo o educando é desafiado a transformar as informações em conhecimentos práticos para a vida. Pois como diz Vieira:

[...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados 82 e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para sua utilização (VIEIRA, 2011, p. 4).

O ENSINO SUPERIOR E A TECNOLOGIA

A adaptação das escolas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), ainda é um desafio para alguns educadores, pois muitos não possuem domínio das ferramentas tecnológicas. O estudo e a utilização da rede mundial de computadores- a internet, tecnologia que muda radicalmente a vida de todos também vive em constantes mudanças, não sendo um produto definido e acabado, o que torna mais difícil o processo de comunicação, mas ao mesmo tempo prático e rápido, o que faz do usuário estar sempre em atualização.

As tecnologias também têm sido amplamente utilizadas para promover a colaboração e a interação entre os estudantes. Plataformas de estudo em grupo e fóruns de discussão estimulam a troca de ideias e o trabalho em equipe, possibilitando uma experiência de aprendizado mais colaborativa e enriquecedora. Além disso, a realização de videoconferências e a utilização de ferramentas de comunicação online facilitam a interação entre estudantes e professores, mesmo à distância, promovendo uma maior integração e participação dos alunos.

Outra importante aplicação das tecnologias nas instituições de ensino superior é a disponibilização de recursos e laboratórios virtuais. Com o uso de simulações e ambientes virtuais, os estudantes podem vivenciar situações práticas e experimentos de forma segura e controlada, possibilitando uma melhor compreensão dos conceitos teóricos. Isso é especialmente relevante nas áreas de ciências e engenharias, onde a experimentação e prática são fundamentais.

O uso das novas tecnologias da informação e comunicação na escola não significa apenas um modismo. Se as escolas e universidades pretendem formar cidadãos para se integrarem na sociedade, a utilização destes recursos ajudará a formar cidadãos e trabalhadores mais preparados, pois em muitas áreas da sociedade estas tecnologias estão há muito tempo sendo utilizadas como nos bancos, indústrias, transportes, comércio e outros (TORRES, 2006).

Além disso, as tecnologias também têm se mostrado eficazes na melhoria da comunicação interna das instituições de ensino superior. Sistemas de gestão integrada e plataformas de comunicação interna agilizam processos administrativos, como matrículas e inscrições, permitindo uma maior eficiência nos trâmites acadêmicos. Comunidades virtuais de professores e funcionários também podem ser criadas, facilitando a troca de experiências e o compartilhamento de boas práticas.

No entanto, é importante ressaltar que a integração das tecnologias nas instituições de ensino superior deve ser feita de forma planejada e consciente, levando em consideração aspectos como infraestrutura, capacitação dos professores e acessibilidade. Além disso, é fundamental garantir a segurança e privacidade dos dados dos estudantes, adotando medidas de proteção e cumprindo as legislações vigentes.

Nesse sentido, cabe às instituições de ensino superior investir em recursos tecnológicos, capacitando seus professores e promovendo a cultura da inovação. Afinal, as tecnologias têm o potencial de revolucionar o ensino, tornando-o mais acessível, dinâmico e personalizado.

As tecnologias têm desempenhado um papel cada vez mais relevante nas instituições de ensino superior nos últimos anos. Com o avanço da digitalização e a popularização dos dispositivos eletrônicos, essas tecnologias têm se tornado uma ferramenta essencial para aprimorar a qualidade do ensino e proporcionar uma experiência mais enriquecedora para os estudantes.

Uma das principais aplicações das tecnologias nas instituições de ensino superior é a facilitação do acesso e disponibilização de conteúdo. Com a criação de plataformas de ensino online e o uso de dispositivos móveis, os estudantes podem acessar materiais didáticos, como livros, artigos e vídeos, de qualquer lugar e a qualquer momento. Isso contribui para uma maior autonomia e flexibilidade no aprendizado, permitindo que os alunos possam estudar de acordo com o seu próprio ritmo.

Além disso, as tecnologias também têm se mostrado eficientes no acompanhamento e avaliação do desempenho dos estudantes. Os sistemas de gestão acadêmica permitem que os professores registrem notas e registros de presença de forma mais eficiente, proporcionando uma maior agilidade na comunicação dos resultados. Além disso, o uso de softwares de aprendizagem adaptativa permite que os alunos recebam feedback personalizado e possam identificar seus pontos fortes e fracos, contribuindo para um aprendizado mais efetivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da tecnologia em ambientes educacionais tem se mostrado cada vez mais indispensável nos dias de hoje. Com os avanços tecnológicos e a enorme quantidade de informações disponíveis, é fundamental que os métodos de ensino acompanhem essa evolução, garantindo um aprendizado eficiente e atualizado.

O ritmo acelerado das inovações tecnológicas, assimiladas tão rapidamente pelos alunos, exige que a educação também acelere o passo, tornando o ensino mais criativo, estimulando o interesse pela aprendizagem. O que se percebe hoje é que a própria tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o alcance desse objetivo. Entendendo a escola como um espaço de criação de cultura, esta deve incorporar os produtos culturais e as práticas sociais mais avançadas da sociedade em que nos encontramos. Espera-se, assim, da escola uma importante contribuição no sentido de ajudar as crianças e os jovens a viver em um ambiente cada vez mais “automatizado”, através do uso da eletrônica e das telecomunicações. O horizonte de uma criança, hoje em dia, ultrapassa claramente o limite físico da sua escola, da sua cidade ou do seu país, quer se trate

do horizonte cultural, social, pessoal ou profissional. (PAZ, MICHELI, 2013)

Uma das principais vantagens de utilizar a tecnologia na educação é a possibilidade de acesso a informações de maneira rápida e fácil. Com apenas alguns cliques, alunos e professores podem ter acesso a um vasto conteúdo de qualidade, que auxilia no processo de aprendizagem e enriquece as aulas.

Além disso, a tecnologia também oferece métodos de ensino mais dinâmicos e interativos. Com recursos como vídeos, jogos educativos, simulações e realidade virtual, é possível tornar as aulas mais atrativas e estimulantes para os alunos, tornando o aprendizado uma experiência mais prazerosa e significativa.

Outra grande vantagem do uso da tecnologia na educação é a possibilidade de personalização do ensino. Com o auxílio de softwares e plataformas específicas, é possível adaptar o conteúdo e as atividades de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, permitindo um ensino mais individualizado e eficiente.

No entanto, é importante ressaltar que o uso da tecnologia não deve substituir o papel do professor, mas sim complementá-lo. O professor continua a ser fundamental na transmissão do conhecimento, no estímulo ao pensamento crítico e na orientação dos alunos.

Por fim, é indiscutível que a tecnologia veio para ficar e possui um papel fundamental nos ambientes educacionais. Ela oferece possibilidades inovadoras de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de alunos mais preparados e conectados com o mundo contemporâneo.

Portanto, é necessário que as instituições de ensino e os profissionais da educação estejam abertos e preparados para incorporar as ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas, a fim de proporcionar uma educação de qualidade, atualizada e atrativa para os estudantes. O uso consciente da tecnologia aliado ao conhecimento e expertise do professor certamente trará resultados significativos para a educação.

REFERÊNCIAIS

_____. Saberes Pedagógicos e atividades docentes. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. Os professores e a sua formação. Lisboa, Dom Quixote, 1992.

_____. Vidas de Professores. 2. ed., Porto Editora, Porto, 1995.

(Coleção Ciências da Educação).

CASTILHO, Luciane Barbosa. O uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC's) no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior brasileiro. 2014.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, V. M. Prática Pedagógica – Tecnologias e ensino presencial e a distância. 2ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.

MORAN, José Manuel, MASSETTO, Marcos T., BEHRENS Marilda Aparecida

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto

Alegre: Artmed, 2000

SETTON, Maria da Graça, Mídia e Educação. São Paulo: Contexto, 2010.

VIEIRA, Rosângela Souza. O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/aluno. Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco