

A contribuição da tecnologia para a aprendizagem do aluno

The contribution of technology to student learning

Isabela de Almeida Colares¹

RESUMO

Este artigo apresenta uma introdução sobre a evolução de recursos digitais para contribuir com o ensino e faz uma reflexão sobre o atual papel do professor e as novas habilidades às quais o aluno deve desenvolver para que seja um promissor e competente cidadão do século XXI. A pesquisa realizada foi bibliográfica com revisão de artigos e *blogs* sobre as contribuições das Tecnologias para o aluno praticar sua aprendizagem com motivação e qualidade, aprender a conhecer a si mesmo, aprender a trabalhar em equipes, a trabalhar o seu potencial em projetos, e se desafiar em problemas com soluções complexas. Ressaltando a importância da formação constante dos professores na perspectiva de desempenharem na prática estes recursos digitais e é necessária uma escola equipada com *softwares* modernos e acessíveis aos professores. O professor acima de tudo é um formador de opiniões e deve aceitar mudanças que estão surgindo com as inovações presentes nas aulas e promover sua atualização e usá-las em seu benefício para que não se torne um profissional ultrapassado. Assim, poderá ajudar na mediação da aprendizagem com motivação e segurança.

Palavras-chave: Tecnologias. Desafios. Competências.

ABSTRACT

This article presents an introduction on the evolution of digital resources to contribute to teaching and reflects on the current role of the teacher and the new skills that the student must develop in order to be a promising and competent citizen of the 21st century. The research carried out was bibliographical with review of articles and blogs about the contributions of Technologies for the student to practice their learning with motivation and quality, learn to know themselves, learn to work in teams, to work their potential in projects, and if challenge in problems with complex solutions. Emphasizing the importance of constant teacher training in the perspective of using these digital resources in practice, a school equipped with modern and accessible software for teachers is needed. The teacher, above all, is an opinion maker and must accept changes that are emerging with the innovations present in the classes and promote their updating and use them to their benefit so that they do not become an outdated professional. Thus, you can help mediate learning with motivation and security.

Keywords: Technologies. Challenges. Skills.

¹ Graduada em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará, Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Ateneu, Mestre em Tecnologias Emergentes pela *Must University*, Doutoranda em Ciências da Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais-FICS, Professora da Rede Municipal de Fortaleza da Educação Básica. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-3225-9242>

1. INTRODUÇÃO

Há tempo o homem se apropria de tecnologias, porém não sabia que se tratava disto. Tudo que pode facilitar uma ação para se alcançar um objetivo rápido e eficaz é denominado de tecnologia. Conforme Sancho (2001), foi na Grécia a primeira apresentação da temática, em que *téchine* (arte, destreza) e *logos* (palavra, fala) representavam o desenvolvimento de uma habilidade que tinha e seguia determinadas regras para alcançar algo. Por volta da metade do século XX, o termo tecnologia assumiu meios, ferramentas, ideias, processo e máquinas. “Tecnologias são [...] artefatos culturais, produto das necessidades culturais” (Bannell; Duarte et al., 2006, p. 67).

O objetivo principal do artigo é ampliar os estudos sobre as tecnologias para a aprendizagem do aluno do Século XXI. Como a tecnologia vem avançando e a tendência é proporcionar mais informações em curto prazo aos alunos e profissionais da educação, então o texto tem como objetivos específicos: analisar recursos que tornem as aulas mais dinâmicas e significativas, discutir desafios enfrentados ao professor contemporâneo, com uma nova maneira de pensar e agir, com metodologias modernas, refletir sobre a participação das Tecnologias para a emancipação do aluno trazendo maior segurança em sua vida pessoal e capacidade para enfrentar um mercado de trabalho concorrido e dinâmico.

As demandas do século XXI estão modificando formas de educação, de serviços e diversas atividades interligadas com tecnologias e é preciso refletir sobre seu uso na colaboração da aula e repensar a metodologia docente para conseguir obter êxito em seu efetivo trabalho educativo.

O tema do estudo está ligado às mudanças ocorridas de forma rápida em que pessoas tiveram que adotar métodos e formas de conviver, partilhar dados e comunicação através de tecnologias móveis, transformar os conhecimentos em outros com maior rapidez e formar cidadãos para mediar tanta informação. Aprender para ensinar novas aprendizagens através de outras metodologias.

Este artigo teve como metodologia uma revisão bibliográfica através de artigos, sites e *blogs* de educação, conforme o contexto em questão. As tecnologias atuam com novos conceitos de comunicação, desenvolvendo o lúdico, as sensações e o movimento. A escola já

está ressignificando a educação com novas oportunidades de conhecimentos com a integração das técnicas de aprendizagem.

Entretanto, o trabalho ressalta os objetivos da tecnologia para o ensino com o intuito de fortalecer e estabelecer formas de o aluno aprender com recursos educacionais e se mostrar à sociedade como um ser detentor do seu conhecimento e realizado pessoal e profissional. Também repensar na relação professor/aluno como um mediador da aprendizagem e não mero transmissor de conteúdo.

A formação adequada dos professores é muito importante para a implantação das tecnologias utilizadas e imprescindível manusearem adequadamente estes recursos para que seja significativo ao ensino dos alunos.

O trabalho está estruturado primeiramente com a importância da tecnologia para o desenvolvimento do aluno, logo depois alguns desafios enfrentados com sua utilização, logo em seguida, as competências necessárias ao aluno do século XXI.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA PARA A APRENDIZAGEM DO ALUNO

Com as transformações ocorridas nas Tecnologias da Informação, a educação foi motivada a alcançar meios de apropriação de recursos para dar continuidade a esta evolução. O avanço dos equipamentos tecnológicos foi rápido, o que proporcionou redes de comunicação mais eficientes e seu acesso foi de grande significação para a educação. É necessário estar aberto a novos conhecimentos.

“Nós, educadores, temos de nos preparar e preparar nossos alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, e de todas que estão a sua volta – A TV, o vídeo, a telefonia celular. A informática aplicada a educação tem dimensões mais profundas que não aparecem a primeira vista”. (ALMEIDA, 2000, p.78)

Professores podem utilizar estas funcionalidades para proporcionar aulas mais interativas e condizentes com a realidade do aluno, para que isso ocorra é necessário um adequado alinhamento das atividades curriculares com a prática da tecnologia.

Trabalhar com tecnologias requer responsabilidade para adaptar os conteúdos às realidades sociais do aluno. Mas, é preciso estimular, compreender e mostrar ao aluno como

aproveitar estes meios em prol de sua aprendizagem. O ciclo tem que ser funcional para o aluno assimilar o conteúdo, Moran (2009) esclarece que

“Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie e aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática”. (MORAN, 2009, p.32)

Ao estudar o assunto, pode ser percebido como as tecnologias são benéficas para a educação, através das comunicações em diversos lugares, antes isolados, porém se possuírem a tecnologia necessária, poderão fazer parte do universo de recursos a distância, cursos, notícias e outros mais.

Então, a aprendizagem mediada com tecnologia trará mais praticidade na preparação do planejamento pedagógico e mais recursos didáticos podem ser apresentados aos alunos. Com a utilização das metodologias inovadoras aliadas à tecnologia os alunos se sentem mais seguros, confiantes e motivados a se intensificarem nos estudos com conhecimentos diversificados através dos conteúdos inesgotáveis on-line.

Os alunos estão conectados nas redes de comunicação, logo os educadores e colaboradores das escolas têm que repensar modelos metodológicos capazes de envolver os alunos a usarem adequadamente a informação para melhoria dos seus conhecimentos.

Ao usar tecnologia integrada na aula, o respeito ao nível de aprendizagem do aluno deve ser preservado, para que ele não fique sem foco em sua aprendizagem e para que seja significativa com objetivos positivos para a prática educativa.

Por isso, o professor precisa ter domínio sobre o recurso que irá praticar para que seja um diferencial em suas aulas e os alunos fiquem instigados com a prática. Moran (2005) reafirma

“Quanto mais avança a tecnologia, mais se torna importante termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque dele saímos enriquecidos”. (MORAN, 2005, p.12)

A tecnologia já faz parte do cotidiano da maioria dos docentes e discentes, mas o despreparo para sua utilização pode tornar a prática das Tecnologias Digitais e Comunicação pouco aproveitadas.

A escola atual tem desafios que podem modificar desde a cultura dos professores em repassar seus conhecimentos até a do aluno que absorve tudo e continua passivo. Cabe à escola

juntamente com seu grupo escolar integrar as tecnologias para a colaboração da aprendizagem dos alunos.

Segundo Almeida (2007), a mudança no processo educativo proporciona novos ambientes de ensinar e aprender diferentes ambientes tradicionais, e as reais contribuições das tecnologias para a educação surgem à medida que são utilizadas como mediadoras para a construção do conhecimento. Já para Graça (2007), o acesso aos recursos digitais na educação é indispensável, pois estas objetivam escolarizar as atividades da sociedade, adequando-as aos seus objetivos, “[...] permitindo assim uma compreensão profunda do mundo e enriquecendo o conhecimento”. (GRAÇA, 2007)

2.2 DESAFIOS ENFRENTADOS NA APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA A PRÁTICA EDUCATIVA

Como a tecnologia está mais integrada ao cotidiano do aluno e, devido a isso, muitos desafios passam a incomodar a sociedade. Diversos professores tem resistência com as mudanças e temem que a prática aliada à informação possa interferir na comodidade da sua metodologia.

Diante disso, as tecnologias ativas devem ser voltadas para o ensino, com uma estrutura física adequada na escola e as ferramentas interessantes para o aluno. A rede de internet tem que proporcionar uma acessibilidade estável que possa suportar aulas e a rede da escola. A comunicação ficou mais fácil através de equipamentos tecnológicos rápidos que fazem a interligação entre pessoas e culturas de outras partes do mundo.

O sistema educacional do século XXI tem a finalidade de construção dos conhecimentos do aluno para formar cidadãos capazes de atuarem de forma ativa na sociedade e transformar os professores em mediadores da aprendizagem significativa. O professor precisa conhecer a funcionalidade das ferramentas educacionais e adaptá-las para sua prática educativa.

É necessária uma reavaliação dos métodos educativos, repensar formas de ensinar, novos conteúdos e participar das formações educativas de forma constante e permanente. As tecnologias e conhecimentos de informação estão em constante movimento e é preciso que os profissionais da educação estejam abertos às novas perspectivas didáticas e interativas de ensino para os alunos.

O aluno deve ter confiança naquilo em que vai aprender e saber sua relevância para sua formação humana e profissional. O professor descobre o talento do aluno e suas melhores competências para desenvolver, aproveitando sua habilidade. Ele deve ser desafiado a resolver problemas e encontrar estratégias para solucioná-los. Uma forma de motivação é encontrar a paixão no que faz consequência da empatia docente/aluno.

Para isso, deve existir uma adequação ao currículo escolar com o intuito de transformar a educação em moldes renovados, mudanças de pensamentos e metodologias arcaicas, tornando a tecnologia presente e rotineira no cotidiano do aluno e professor.

2.3 COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA O ALUNO DO SÉCULO XXI

Com o surgimento das Tecnologias, é necessário alinhar os conceitos e conteúdos, adaptá-los à nova realidade educativa e incorporar ao currículo do aluno, exigindo novas metodologias e utilização de ferramentas e recursos digitais para promover a integralização dos estudos.

A educação tradicional, em que o aluno não pensa ou reage, somente recebe conteúdo para memorização tem que ser repensada para os desafios que surgirão com o passar dos anos. É preciso provocar, realizar estratégias que leve o aluno a pensar, solucionar problemas e ser instigado a realizar projetos para contribuir para sua autonomia e desempenho social.

O ensino tem que desenvolver habilidades com que saiam alunos conscientes, críticos e incentivados a criar, projetar e inovar técnicas para ser realizado profissional e consiga ser colocado em atividades laborais condizentes com sua habilitação formal.

Para que isso ocorra, a escola deve proporcionar meios para que este objetivo seja alcançado. Professores capacitados com as tecnologias e adaptação do seu planejamento com as novas competências e habilidades exigidas para o século XXI, estrutura física com equipamentos para pesquisa e utilização efetiva de computadores com rede de conexão suportável para toda a escola e a colaboração da gestão escolar com a comunidade docente.

Assim, com a participação de docentes flexíveis, motivados e inovadores é possível repassar conhecimentos preparatórios aos alunos para aprender a conhecer a si mesmo, aprender a solucionar problemas, desenvolver projetos individuais ou em conjunto, trabalhar em equipes,

pois o mediador da aprendizagem deve instigá-los a pensar e fundamentar a criticidade do aluno como ser pensante e atuante na sociedade.

O professor é um formador de opiniões, mas é necessário ser justo e aceitar opiniões opostas e promover o diálogo, ser flexível e consciente dos desafios de transformar o conhecimento dos alunos em algo significativo para ele e seu futuro no mercado de trabalho concorrido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o aluno deve ser preparado para enfrentar novas situações que surgem a cada dia, para isso é preciso um profissional de educação com constante apropriação de conhecimentos com metodologias atrativas e interacionistas para agregar com a aprendizagem do aluno e desenvolver um trabalho mais atraente e significativo para os dois.

Tem que unir o plano educativo inovador ao conteúdo curricular para ter um objetivo com a prática de tecnologias, não simplesmente usar um aplicativo educacional ou ferramenta sem uma fundamentação para isto. Em muitos casos, o professor fica inseguro em utilizar as tecnologias educacionais, não realiza o seu trabalho com as tecnologias digitais por falta de conhecimento adequado para sua utilização.

Por isso, é importante a formação prática para o docente com apropriação dos objetivos e utilização de cada tecnologia para melhor conduzir o seu trabalho e um ambiente propício em que possa ser utilizadas as ferramentas educativas na prática, pois muitas escolas não possuem estrutura física compatível e condizente, nem uma rede de conexão adequada para executar um bom trabalho com as tecnologias digitais.

Para isto, é preciso um investimento nas escolas com tecnologias assistivas e adaptativas, formação adequada nos equipamentos digitais e conhecimentos dos programas e *softwares* adequados e mais acessíveis a sua prática educativa. A mudança de pensamento dos professores, com abertura às novas situações educativas, é um fator primordial para que estas ações sejam efetivadas.

REFERÊNCIAS

BANNELL, R., DUARTE, R. et al. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis: Vozes, 2006.

BARROS, Aline Fabiana de. O Uso das Tecnologias na Educação como Ferramentas de Aprendizado. **Revista Científica Semana Acadêmica**, v. 1, n. 156, p. 1-13, 2009. Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/o-uso-das-tecnologias-na-educacao-como-ferramentas-de-aprendizado>>. Acesso em: 15 dez. 2024.

BIANCHINI, Ieda Maria Cassuli. Competências Necessárias para os Pedagogos do Século XXI: Algumas Reflexões. **Revista de Educação Dom Alberto**, v. 1, n. 1, p. 130-144, 2012.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da Informação, do conhecimento e da Aprendizagem: Desafios para Educação no Século XXI. **Revista de Educação**, v. XVIII, n. 1, p. 5-22, 2011.

FERREIRA, Maria José Morais Abrantes. **Novas tecnologias na sala de aula**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Fundamentos da Educação) – Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, Paraíba, 2014.

FRANKS, Vicente. **Tecnologia integrada na sala de aula: como tornar essa realidade viável**. *Blog do Unasp*. Publicação eletrônica. 2018. Disponível em: <<https://www.unasp.br/blog/tecnologia-integrada-na-sala-de-aula-2/>>. Acesso em: 15 dez. 2024.

FRIZON, Vanessa et al. **A formação de professores e as tecnologias digitais**. In: ANAIS XII EDUCERE, III SIRSSE, V SIPD – Cátedra UNESCO e IX ENAEH – Formação de professores, complexidade e trabalho docente, 2015, Curitiba. Anais [...] Curitiba: PUCPR, 2015. p. 1-15.

GARCIA, Francisco Wilson. A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Educação a Distância**, v. 3, n. 1, p. 25-48, 2013.

MAGRIN, Sabrina Ferreira Furtado; LUZ, Mariana Picolli da. **A pedagogia da aprendizagem no século XXI: competências e habilidades**. In: ANAIS ELETRÔNICOS DA III JORNADA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E LINGUAGEM / III ENCONTRO DOS PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAIS EM EDUCAÇÃO E LETRAS E XII JORNADA DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL, 2018, Campo Grande. Anais eletrônicos [...]. Campo Grande: UEMS, 2018.

MELO, Fabíola Silva de. **O uso das tecnologias digitais na prática pedagógica: inovando pedagogicamente na sala de aula**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

MORAN, José Manuel. As múltiplas formas de aprender. **Revista Atividades & Experiências**, v. 2005, n. 11, p. 11-13, 2005.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16. ed. Campinas, SP: Editora Papirus, 2009.

OTTO, Patrícia Aparecida. **A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do ensino fundamental I**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Educação na Cultura Digital) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

SANCHO, J. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, Juana (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. *Ciência Da Informação*, 29(2). 2000. Recuperado de <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/889>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Revista Ciência Da Informação**, v. 29, n. 2, 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/889>>. Acesso em: 16 dez. 2024. igite o texto na linha seguinte.