

A INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: METODOLOGIAS INOVADORAS, CURRÍCULO E INTERATIVIDADE

Solange Lopes Lino Silveira¹

Cristiane Monteiro da Silva²

Maria da Fé Silva Moreira³

Maria Valdeli Matias Batista⁴

Simone Barbosa Fernandes⁵

Resumo: O presente artigo aborda a influência das tecnologias na educação, bem como as metodologias inovadoras, currículo e interatividade, por meio de uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa. Destaca-se a origem das tecnologias, tecnologias no currículo educacional, as metodologias inovadoras nas salas de aulas como mecanismo de transformação do ensino tradicional para o digital. A proposta visa um olhar desafiador, onde propõe ao professor conhecimento para inovar sua prática e ao aluno um aporte de conhecimento tecnológico, tornando-o responsável pela sua aprendizagem, levando-o a mudança para transformação social. Além disso, ressalta como objetivo compreender a integração das tecnologias nas metodologias de ensino, na revisão curricular e na promoção da interatividade e como a sua influência tem redefinido o processo de ensinar e aprender na educação atual. Além de destacar também um relato de experiência trazendo um enfoque na educação em meio ao contexto da pandemia no ano de 2020 e compreendendo os impactos na prática docente. No final, percebe-se a necessidade dos profissionais da educação se atentarem às diversas ferramentas tecnológicas disponíveis e assim, usufruírem da melhor forma para

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: sollino.10@gmail.com

2 Especialista em Inovações no Ensino de Matemática pela Universidade Cesumar. E-mail: monteirodasilvacristiane@gmail.com

3 Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: contatomariadafe@gmail.com

4 Mestra em Educação pela Universidade do Estado do Pará. E-mail: val_projovem@hotmail.com

5 Especialista em Psicopedagogia e Educação Infantil pela Faculdade Única de Ipatinga. E-mail: simony_fer@hotmail.com

transformar através das metodologias ativas suas práticas diárias.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias. Metodologias inovadoras. Currículo. Interatividade.

Abstract: This article addresses the influence of technologies on education, as well as innovative methodologies, curriculum and interactivity, through a literature review with a qualitative approach. The origin of technologies stands out, technologies in the educational curriculum, innovative methodologies in classrooms as a mechanism for transforming traditional teaching into digital teaching. The proposal aims at a challenging perspective, where it proposes to the teacher knowledge to innovate their practice and to the student a contribution of technological knowledge, making them responsible for their learning, leading them to change for social transformation. Furthermore, the objective is to understand the integration of technologies in teaching methodologies, in curriculum review and in the promotion of interactivity and how their influence has redefined the process of teaching and learning in current education. In addition to also highlighting an experience report focusing on education amid the context of the pandemic in 2020 and understanding the impacts on teaching practice. In the end, we see the need for education professionals to pay attention to the various technological tools available and thus take advantage of the best way to transform their daily practices through active methodologies.

Keywords: Education. Technologies. Innovative methodologies. Curriculum. Interactivity.

Introdução

Sabe-se que a educação está passando por transformações significativas nesta era digital, marcada por constante evolução. O uso crescente de tecnologias, a adoção de novas metodologias de ensino, a revisão dos currículos e a promoção da interatividade estão moldando um novo cenário educacional. Com isso, este artigo busca conhecer como esses elementos estão se integrando para redefinir o processo de ensino e aprendizagem.

O objetivo desta pesquisa é compreender como a integração das tecnologias nas metodologias de ensino, na revisão curricular e na promoção de interatividade estão influenciando e redefinindo o processo

de ensinar e aprender na educação contemporânea. Além disso, busca-se compreender os impactos dessas transformações na formação dos alunos e no desenvolvimento de habilidades relevantes para o século XXI.

Diante do exposto, acredita-se que o tema abordado neste trabalho tem uma relevância significativa, pois permite destacar as mudanças inovadoras no currículo educacional, uma vez que as tecnologias trazem inovações e interatividade cada vez mais ao ensino e aprendizagem.

O presente estudo traz uma metodologia baseada na revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, considerando o que diz Marconi e Lakatos (2002) a pesquisa bibliográfica abarca toda a produção literária que diz respeito ao tema de estudo.

Dessa forma, o trabalho foi estruturado em tópicos para melhor compreensão, tendo como início a introdução destacando o objetivo do tema, bem como o tipo de metodologia usada, em seguida o desenvolvimento trazendo as ideias norteadoras de vários autores em forma de diálogo, conduzindo toda a construção da pesquisa e por último os resultados obtidos nas considerações finais e as referências bibliográficas que embasaram todo o estudo.

A origem das tecnologias

Pode-se perceber que a origem das tecnologias está presente na história do ser humano, desde os tempos mais remotos, em que os mesmos criavam suas próprias estratégias para sobreviver, usando o fogo, os ossos e madeiras para a sua defesa ou até mesmo para o ataque.

Baseado em Rodrigues (2006) quando se fala em tecnologia logo vem à mente os grandes avanços tecnológicos como os robôs, computadores e máquinas. No entanto, considera que a palavra se refere a toda e qualquer técnica desenvolvida na pré-história com o domínio do fogo e com a fundição de metais, possibilitando a sobrevivência dos homens na terra.

Com a mesma afirmativa, Basto (1998) coloca que a tecnologia é um modo de produção, e que é utilizada por vários instrumentos, invenções e artifícios de maneira a organizar e perpetuar as vinculações sociais no campo das forças produtivas.

De acordo com os autores acima, o modo como utilizamos as tecnologias tem haver com as formas como aprendemos e como ensinamos e conforme as necessidades vão surgindo, as modificações são

necessárias, buscando o conhecimento significativo. A partir daí, nota-se uma exigência na sociedade moderna em inserir as tecnologias digitais de informação e comunicação nos currículos.

Complementado, Tezani (2017) afirma que com o avanço da agricultura, os seres humanos usavam a roda, o arado e os moinhos, desenvolvendo assim, a metalurgia, criando sistema de irrigação e a utilização dos animais domésticos.

Tezani (2017) continua apontando que a tecnologia não reduz apenas a máquinas e sim, tem a ver com a inteligência e a linguagem que gera construção humana permitindo a comunicação entre as pessoas, que se transforma a todo instante.

Nota-se que a tecnologia permite uma rapidez na comunicação entre as pessoas, obtendo um papel fundamental no desenvolvimento humano. Com isso, os seus benefícios e suas facilidades acabam influenciando o meio educacional.

Tecnologias no currículo educacional

Pode-se encontrar dentro dos estudos, vários significados da palavra tecnologia, mas segundo Longo (1984) classifica-a como o conjunto de conhecimentos científicos ou empíricos que são empregados na produção e na comercialização de bens e serviços, já para Blaumer (1964) citado em Fleury (1978) o seu conceito está mais ligado a fabricação, que significa vários objetos físicos e operações técnicas que transformam os produtos em uma indústria.

Sendo assim, observa-se que as tecnologias digitais se apresentam em diferentes espaços na sociedade. Como coloca Kenski (2003), o uso das tecnologias digitais vem implicando nas diversas mudanças nas formas de viver, estudar e trabalhar, alterando assim, o modo como realizamos as tarefas e também na maneira de pensar. Consequentemente, as instituições educacionais tornam-se espaços responsáveis por uma educação com e para essas tecnologias.

A partir de então, segundo Almeida (2019) as ideias inovadoras desenhavam um currículo que estivesse baseado numa formação crítica, tendo a tecnologia aliada a novos conhecimentos modificando assim, os antigos e que haveria a mudança no professor conteudista, para o professor questionador, levando os alunos a perceberem a importância da pesquisa como fator estimulante para buscarem o saber.

Diante do exposto, considera-se que os questionamentos trouxeram contribuições favoráveis ao uso das tecnologias digitais nas escolas, flexibilizando assim o currículo e oportunizando aos professores e aos alunos metodologias inovadoras.

Em contrapartida Tezane (2017), ressalta que as TICs nas instituições de ensino devem ser ousadas para superar os obstáculos, bem como as dificuldades, pois trazem conhecimentos, tecnologias diferentes, linguagens hipermídias, teorias educacionais que transformam o ambiente escolar e a sociedade.

Os autores acima abordam que as tecnologias adentraram ao currículo para transformar tanto quem ensina, quanto quem aprende e que pensar uma nova forma de educação nos tempos atuais requer romper com as dificuldades e com os obstáculos para quebrar os paradigmas do currículo educacional.

Em conformidade, Moram (2022) coloca que o modo de viver, trabalhar, divertir e aprender vivem em grandes transformações, pois o mundo é físico-digital, sendo que tudo está mais híbrido, misturado e combinado em todos os campos. Ressalta ainda sobre o avanço da inteligência artificial que considera, uma maior personalização do aprendizado.

Destaca-se na fala do autor acima que as tecnologias digitais promovem uma transformação que envolve a forma de comunicar e de se relacionar com o mundo do saber.

Ademais o texto da Lei 9.394/96, traz na íntegra o artigo 4º, a introdução da educação digital na educação, garantindo a conectividade com internet de alta velocidade em todas as instituições públicas da educação básica e superior, com intuito de desenvolver competências ligadas ao letramento digital de jovens e adultos.

Posteriormente a Base Nacional Comum Curricular (2017) vem trazendo uma competência específica para os jovens compreenderem o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais, ampliando assim, suas possibilidades de aprender, de atuar, de explicar e interpretar criticamente os atos da linguagem na sociedade.

Observa-se que a Base Nacional Comum Curricular (2017) complementa a Lei 9.394/96 sobre a importância de os jovens compreenderem as diferentes linguagens e as potencialidades dos recursos tecnológicos digitais para desempenharem papéis transformadores e inovadores dentro do contexto social em que estão inseridos.

Metodologias inovadoras e interatividade na sala de aula

Considera-se as metodologias ativas, as estratégias de ensino e aprendizagem as que permitem aos alunos aprenderem de forma diferente com autonomia e participação ativa. Pois, segundo Bacich, Moram et al. (2018) essas atividades fazem com que os alunos se interessem mais, tornando os protagonistas no processo de construção do conhecimento dentro e fora de sala de aula.

Para Paulo Freire (1996), as experiências de aprendizagem precisam despertar no aluno a sua curiosidade levando-o ao pensamento concreto, conscientizando e questionando sobre a realidade, e assim, construir seu conhecimento transformador.

Em se tratando de tecnologias, as falas acima consideram que uma gama de informações, dependendo de como são utilizadas, podem interferir positivamente ou negativamente no contexto que estão inseridos.

No mesmo sentido, Bacich, Moram et al. (2018) reforça que as metodologias ativas são estratégias voltadas para a atuação efetiva dos alunos e fazem parte da construção da aprendizagem e que estão conectadas ao mundo por meio de muitas combinações. Sendo assim, a junção de modelos flexíveis e híbridos trazem importantes contribuições para os atuais aprendizes.

Diante do contexto das novas estratégias de ensino, percebe-se que o próprio aluno se torna participante ativo na construção de novos conhecimentos.

A grosso modo, nota-se que o sujeito quando adquire essa capacidade de perceber em si a mudança, as suas ações vão delineando a sua postura no seu dia a dia. Como diz Paulo Freire (1996) as metodologias ativas impulsionam a aprendizagem, superam os desafios e constroem novos conhecimentos a partir de experiências previstas pelos indivíduos.

Os autores acima destacam a importância da formação do professor, no sentido de se tornar um pesquisador para despertar uma consciência autônoma e transformadora nos alunos.

Conforme Bacich, Moram et al. (2018), essa metodologia de aprendizagem envolve os alunos com tarefas e desafios na resolução de problemas, como também no desenvolvimento de projeto ligando sua vida fora do contexto de sala de aula.

Considera-se que essa abordagem, estimula o aluno a ter uma

postura ativa diante da resolução de problemas.

A aprendizagem baseada em projeto de vida, segundo o conceito de Bacich, Moram et al. (2018) é um componente curricular transversal que promove a convergência entre os interesses e paixões dos alunos e seus talentos, história e contexto. Induz ainda a dar significado útil na vida pessoal e socialmente, tendo como resultado a motivação para aprender e evolução em todas as dimensões.

Conforme o destaque do autor acima, o projeto de vida como uma metodologia ativa, promove no aluno um interesse em conhecer a sua história e a partir daí desenhar o seu futuro por meio de seu próprio protagonismo.

Bergmann e Sams (2018) usaram a metodologia da sala de aula invertida, nos Estados Unidos em 2007, trazendo a ideia de inverter as aulas, a partir do momento em que perceberam as faltas de alguns alunos e o interesse, inclusive dos assíduos em participar das aulas.

Os autores acima ressaltam ainda que a ideia de inverter a metodologia utilizada em sala trouxe ganhos positivos na aprendizagem dos alunos.

Todavia para Bacich, Moram et al. (2018), a sala de aula invertida é vista como uma estratégia ativa de modelo híbrido que favorece tanto a aprendizagem, quanto ao professor, embora ela seja uma metodologia que foi pensada exclusiva para o ensino híbrido, é eficaz no ensino a distância e também ao ensino remoto por estimular a autonomia e a busca pelo conhecimento prévio do aluno.

Nesse sentido, Bergman e Sams (2019, p. 10), “todo professor que optar pela inversão terá uma maneira distinta de colocá-la em prática”.

Em contrapartida, será abordado um relato de experiência destacando a seguir a importância do avanço tecnológico no ano em que a pandemia despertou no contexto educacional, novas possibilidades de inovação em uma Escola Municipal do Estado do Tocantins.

Relato de experiência

Nota-se que com o advento da pandemia, o ano de 2020 foi marcado pelo surgimento da COVI-19 e com isso, a educação sofreu uma transformação na maneira de ensinar e aprender, saindo do tradicional para o digital. Assim, baseado na experiência de uma escola municipal

que atende o ensino infantil de 4 a 5 anos e o ensino fundamental de 6 a 7 anos de idade, percebeu-se a necessidade de adaptar ao novo normal, onde o ensino remoto teve de ser implantado com toda uma estrutura para oferecer aprendizagem a distância aos alunos.

Diante disso, Guizzo, Marcelo e Müller (2020) concordam que durante a pandemia, os procedimentos tecnológicos provocaram a relação entre os professores, crianças e responsáveis.

Em razão do isolamento social, percebe-se que toda uma estrutura teve de ser instalada na unidade escolar, desde a ampliação da rede de internet, até a compra de novos computadores para ampliação do atendimento à distância.

Os autores Guizzo, Marcelo e Müller (2020) continuam ainda enfatizando que a pandemia serviu para reforçar e manter os laços e também, facilitou a aprendizagem e as relações interpessoais e não serviu como prática excludente.

Para tanto, o uso de tecnologias permeia-se como facilitadora para o ensino e proporciona-se ao professor melhor preparação das aulas para que o aluno possa conectar com a sua realidade atual dominando as ferramentas, no contexto pandêmico.

Além disso, a Secretaria de Educação do Município implementou toda uma estrutura tecnológica para a rede de ensino, ofertando também formações específicas aos professores para atuarem no ensino remoto, disponibilizando a plataforma home school para os professores ministrarem as aulas e para os alunos participarem e interagirem nas aulas. Sendo assim, os professores iam descobrindo novas ferramentas para diversificarem as aulas online.

Em contrapartida Moram (1999) relata ainda que, os professores e alunos têm uma ampla visão de que as aulas tradicionais estão mais que ultrapassadas e por isso, não sabem como inovar ou como ensinar e aprender, em um mundo interconectado.

Pode-se afirmar que a maioria dos professores tiveram dificuldade em lidar com o novo normal, pois muitos não dominavam as tecnologias e com isso surgia a dificuldade de inovação.

Nesse contexto, Moram (2000) destaca o papel do professor como mediador e contextualizador, pois amplia a visão do aluno, levando-o a problematizar e a permitir a descoberta de novas informações dando significado a elas.

Observando o cenário, o uso do celular também na escola facilitou a comunicação com as famílias, as professoras formavam grupos de sala, através do *WhatsApp* para explicarem os conteúdos aos alunos ou até mesmo para manter as famílias mais próximas da escola. Assim, considera-se que após esse período crítico de isolamento, a escola continuou com as aulas *online* e como alguns alunos não tinham internet em casa, as atividades eram impressas para as famílias semanalmente, para os filhos darem continuidade em seus estudos.

Considerações finais

Considerando a integração das tecnologias, metodologias inovadoras, currículo atualizado e interatividade, as instituições educacionais podem criar ambientes de aprendizagem dinâmico e estimulantes. Com isso, vale ressaltar que essa abordagem centrada no aluno tem o potencial de preparar os alunos para enfrentar os desafios que lhe são impostos, capacitando-os para serem aprendizes ao longo da vida, podendo transformar o meio em que vivem.

Diante do tema estudado, existem muitas dificuldades enfrentadas pelos professores uma vez que a falta de estrutura, de recursos e principalmente falta de conhecimento sobre o aporte tecnológicos para inovar suas práticas levam a continuar com o ensino tradicional, sendo o método mais prático e conhecido. Portanto, considera-se que o objetivo dessa pesquisa foi alcançado por compreender a importância e a necessidade de fazer uso das tecnologias para inovação e transformação da educação, mas considera-se que o uso por si só das tecnologias não garante uma aprendizagem de fato, é necessária toda uma organização estrutural, bem como uma formação do corpo docente. Dessa forma, devido a sua abrangência os estudos apresentados sobre o tema, necessitam ser mais aprofundados em uma outra oportunidade.

Referências

- Almeida, S. C. D. (2019). Convergências entre currículo e tecnologias. Curitiba: InterSaber. disponível em: <https://edu500tema15pt.webflow.io/>. acessado em: 19 de fevereiro de 2024.
- Basto, J. A. S. L. A. (1998). Educação e tecnologia (DIGIT). Apostila

apresentada na disciplina de Filosofia e História da Educação Tecnológica no Mestrado em Tecnologia do PPGTE do CEFET-PR. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/mzxknTRyQvxGrsQbSNwXgHt/>. Acessado em 19 de fevereiro de 2024.

Bergmann, J, & Sams, Aaron. (2019). Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/34/metodologias-ativas-e-suas-potencialidades-para-a-educacao-a-distancia-ensino-remoto-e-hibrido>. Acessado em 20 de fevereiro de 2024.

Brasil. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB. 9394/1996. disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acessado em 02 de março de 2024.

Brasil. (2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC . Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 02 de março de 2024.

Freire, P. (1996) Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2018/12/06/por-que-metodologias-ativas-na-educacao/>. Acessado em 21 de fevereiro de 2024.

Fleury, A. C. C. (1978). Organização do trabalho industrial: um confronto entre teoria e realidade. São Paulo. Tese (Doutorado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/3ZWfzzNVH44X8J7KgbRfShQ/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 20 de fevereiro de 2024.

Guizzo, B. S.; Marcello, F. A. & Müller, F. (2020). A reinvenção do cotidiano em tempos de pandemia. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ybM6TZ8MvPmdLN8HzqgFZKS/>. Acessado em: 04 de março de 2024.

Kenski, V. M. (2003). Tecnologias de ensino presencial e a distância São Paulo: Papirus. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/FCR5M56M6Chgp4xknpPdKmx/>. Acessado em: 20 de fevereiro de 2024.

Longo, W. P. (1984). Tecnologia e soberania nacional. São Paulo: Ed. Nobel. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/3ZWfzzNVH44X8J7KgbRfShQ/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 20 de fevereiro de 2024.

Bacich, L.; M., J. & Organizadores. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico] /,- Porto Alegre: Penso e-PUB. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf. Acessado em 29 de fevereiro de 2024.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. A. (2002). Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5ed. São Paulo: Atlas. Disponível em: <https://www.icguedes.pro.br/revisao-bibliografica-revisao-da-literatura/>. Acessado em 19 de fevereiro de 2024.

Moran, J. M. (2022). As grandes transformações na educação. Disponível em: <https://cer.sebrae.com.br/blog/jose-moran-transformacoes-na-educacao-atual/>. Acessado em 20 de fevereiro de 2024.

Moran, J. M. (1999). O uso das novas tecnologias da informação e da comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios. In: Palestra programa TV Escola - capacitação de gerentes. COPEAD/SEED/MEC: Belo Horizonte e Fortaleza. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>. Acessado em: 04 de março de 2024.

Moran, J. M. (2000). Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. Interações, vol. V, núm. 9, jan-jun, , pp. 57-72, Universidade São Marcos, São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35450905>. Acessado em 2024.

Rodrigues, P. E. (S/D). Tecnologias na pré-história. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/tecnologias-na-pre-historia/>. Acessado em 19 de fevereiro de 2024.

Tezani, T. (2017) Tecnologias da Informação e comunicação no ensino. São Paulo: Pearson Education. Disponível em: <https://edu500tema11pt.webflow.io/>. Acessado em 19 de fevereiro de 2024.