



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA

TECHNOLOGIES INTEGRATED INTO THE CLASSROOM

TECNOLOGÍAS INTEGRADAS EN EL AULA

Ueudison Alves Guimarães¹, Lúcia Angélica da Cruz Barreto²

e381779

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i8.1779>

PUBLICADO: 08/2022

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo provocar uma reflexão acerca do uso das tecnologias integradas à sala de aula nas escolas. Para tanto, a escola tem o papel de inserir os recursos tecnológicos de forma a contribuir para o pleno desenvolvimento de cada alunado, respeitando a sua forma individual de aprendizagem. Diante do trabalho realizado, pode-se concluir que os aparatos tecnológicos são vistos como ação através da qual ocorre a aprendizagem significativa, onde permeiam as relações sociais e práticas que são favoráveis para o ambiente escolar. Utiliza-se como metodologia a revisão bibliográfica e como coleta de dados foi realizado o acesso e a consulta na base de dados da Scielo, no Google Acadêmico, revistas científicas, livros teóricos e artigos científicos, para enriquecimento da pesquisa através da contribuição das teorias dos autores citados e de seus interlocutores. Como critérios de seleção e inclusão, foram consideradas as pesquisas que apresentam no título as palavras “inovação”, “tecnologia”, “integração”, “gestão participativa” ou que utilizassem como descritores: tecnologias empregadas em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação. Tecnologia. Integração. Gestão Participativa.

ABSTRACT

This paper aims to provoke reflection on the use of technologies integrated into the classroom in schools. Therefore, the school has the role of inserting the technological resources in order to contribute to the full development of each student, respecting their individual way of learning. In view of the work done, it can be concluded that the technological apparatus is seen as an action through which significant learning occurs, where it permeates social relations and practices that are favorable to the school environment. The methodology used is a bibliographic review, and data collection was done by accessing and consulting the Scielo database, Google Scholar, scientific journals, theoretical books, and scientific articles to enrich the research through the contribution of the theories of the cited authors and their interlocutors. As selection and inclusion criteria, we considered research that presented in the title the words "innovation", "technology", "integration", "participatory management" or that used as descriptors: technologies used in the classroom.

KEYWORDS: Innovation. Technology. Integration. Participative management.

RESUMEN

Este documento pretende provocar una reflexión sobre el uso de las tecnologías integradas en el aula en los centros escolares. Por lo tanto, la escuela tiene el papel de insertar recursos tecnológicos

¹ Graduado em Pedagogia – Universidade Luterana do Brasil – (ULBRA), Química – Faculdade Cidade João Pinheiro – (FCJP), Matemática – Centro Universitário Claretiano - (CLARETIANO), Geografia – Faculdade Mozarteum de São Paulo – (FAMOSP) e Física – Centro Universitário Favoni – (UNIFAVENI); Especialista em Gênero e Diversidade na Escola – (UFMT), Educação das Relações Étnico-Raciais no Contexto da Educação de Jovens e Adultos – (UFMT), Metodologia do Ensino em Química – (FIJ-RJ), Libras e Educação Inclusiva – (IFMT) e Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – (IFES); Mestrando em Educação: Especialização em Formação de Professores – Universidad Europea del Atlántico - Espanha (UNEA), Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University) e Mestrando Nacional Profissional em Ensino de Física pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

² Graduação em Enfermagem - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - (PUC MG); Especialista em Enfermagem Obstétrica - (UFMG); Especialista em Saúde da Família – (UFMG); Especialista em Saúde Pública - (UNAERP); Mestranda em Educação: Especialização en Educación Superior: Las TIC en la educación – Universidad Internacional Iberoamericana – (UNIB) – Porto Rico.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA
Ueudison Alves Guimarães, Lúcia Angélica da Cruz Barreto

para contribuir al pleno desarrollo de cada alumno, respetando su forma individual de aprendizaje. A la vista del trabajo realizado, se puede concluir que los dispositivos tecnológicos son vistos como una acción a través de la cual se producen aprendizajes significativos, donde permean relaciones y prácticas sociales favorables al entorno escolar. Se utiliza como metodología la revisión bibliográfica y como recolección de datos se realizó el acceso y consulta en la base de datos de Scielo, Google Scholar, revistas científicas, libros teóricos y artículos científicos, para enriquecer la investigación a través del aporte de las teorías de los autores citados y sus interlocutores. Como criterios de selección e inclusión, se consideraron las investigaciones que presentaban en el título las palabras "innovación", "tecnología", "integración", "gestión participativa" o que utilizaban como descriptores: tecnologías utilizadas en el aula.

PALABRAS CLAVE: *Innovación. La tecnología. Integración. Gestión participativa.*

1. INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia na educação está ocupando um espaço cada vez maior em nosso convívio social. Isso é observado diariamente por meio dos benefícios que a tecnologia promove, onde o ensino torna-se mais atrativo e interessante para o alunado que, por sua vez, permite a construção de uma rede de conhecimento, gerando aprendizagem colaborativa, significativa e produtiva.

No âmbito educacional da atualidade, devido à Pandemia da COVID-19, com o intuito de conter a disseminação da doença, muitas escolas e instituições de ensino superior (IES) se viram obrigadas a paralisar as aulas presenciais por um longo período. A portaria do MEC Nº 343/2020 autorizou, em caráter emergencial, a substituição das aulas presenciais por aulas remotas, e, dessa maneira, cada escola e IES, recebeu uma diretriz de orientação para usar os recursos tecnológicos digitais como ferramentas eficientes de promoção do ensino.

Segundo Arruda (2020, p. 266):

“O ensino remoto pode ser apresentado em tempo semelhante à educação presencial, com transmissões em horários específicos das aulas dos professores, nos formatos *de lives*”.

As interações propostas e descritas por Arruda (2020, p. 266) referem-se às aulas síncronas, que são aulas *on line* que acontecem em tempo real entre professor e alunos interagindo, e assíncronas, que podem ser acessadas a qualquer momento, sem interação ou participação, em tempo real.

Apesar da tecnologia e dos recursos tecnológicos digitais cumprirem o papel de aproximação entre o professor e o aluno, observa-se ainda, no Brasil, que nem todos possuem acesso a rede de internet, ou ainda, possuem habilidades para fazer uso dos recursos tecnológicos disponíveis. É necessário integrar as tecnologias à sala de aula de forma que chamem a atenção dos alunados de modo significativo, despertando-os para novos caminhos de aprendizagem. Desta forma, os educadores precisam estar em constante formação para dominarem os recursos digitais pois, o uso da tecnologia proporciona uma melhor interação e comunicação entre os alunos e os professores. Esta inclusão digital, além de ser útil na exploração dos conteúdos de forma mais interativa e colaborativa, transforma o aluno em protagonista de seu processo de aprendizagem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA
Ueudison Alves Guimarães, Lúcia Angélica da Cruz Barreto

A inclusão digital favorece a qualidade de vida das pessoas em diferentes localidades, pois proporciona inúmeras oportunidades para que todos consigam pensar muito além, em diversas perspectivas diferentes e, dessa maneira, contribui para a democratização da tecnologia, tornando-a acessível a todos. Inclusão digital pressupõe o empoderamento das pessoas por meio das tecnologias, a garantia à equidade social e à valorização da diversidade, suprimindo necessidades individuais e coletivas, visando a transformação das próprias condições de existência e o exercício da cidadania na rede (MARCON, 2018, p. 272-273).

Atualmente, diante de todos os avanços tecnológicos utilizados na educação, principalmente, por meio das tecnologias de informação e comunicação (TIC), existe a necessidade de adequação, de abertura para o novo, a fim de tornar as aulas mais dinâmicas, participativas e eficientes. Corroborando com esta idéia, Silva (2016) defende e cita que:

“Entende-se que o professor precisa se reinventar e trabalhar na elaboração da proposta pedagógica e dos diferentes caminhos que o aluno poderá percorrer. Além disso, deverá trabalhar com os ambientes virtuais de aprendizagem no acompanhamento e na análise da aprendizagem de seus alunos. Já quanto ao papel do aluno, considera-se que também seja o de aprender a aprender que já foi explicitado anteriormente. O aluno do ensino personalizado com estilos de aprendizagem poderá buscar, por meio da interação com o meio (AVA), diferentes caminhos de aprendizagem, ora porque o meio o leva para esse caminho, ora por sua própria opção, tornando-o assim um aprendiz mais autônomo e buscando se desenvolver a partir dos diferentes estilos de aprendizagem. Assim, tanto o papel do aluno quanto o papel do professor passam por transformações, e para o modelo de ensino aqui sugerido, que é o ensino personalizado, o aluno assume o papel de protagonista de sua aprendizagem e o professor de mediador no processo de aprendizagem e construção do conhecimento (SILVA, 2016, p. 41,42).”

As tecnologias são fortes ferramentas que favorecem um ambiente de oportunidades oferecendo meios e subsídios para promover um ambiente personalizado e interativo para todos, onde a tendência é a melhoria da maneira de ensinar, desta forma os recursos tecnológicos são estratégias motivadoras e eficientes, pois os mesmos lhes permitem criar atividades diversificadas, atrativas que estimulem a participação dos alunos no processo de construção do próprio conhecimento. Teodoro e Lopes (2013, p. 96) afirmam que:

“Estruturas como essa, exigem ainda mais a preparação docente. Além da convencional preparação de conteúdo, o domínio sobre os equipamentos e *softwares* também devem ser elaborados. A tendência, com o passar dos anos, será vivenciar ambientes cada vez mais tecnológicos e um público mais atualizado. O professor que não estiver preparado e que não buscar qualificação constante enfrentará grandes dificuldades (TEODORO; LOPES, 2013, p. 96).”

Além disso, o avanço aguçado dos recursos tecnológicos faz perceber o quanto é necessário o apoio aos profissionais da educação, que não são incluídos na era digital de aprendizagem, diante das mais recentes tecnologias, pois o educador, facilita no desenvolvimento da matéria proporcionando uma melhor interação do aluno com o conteúdo. Para tanto, a tecnologia educacional deixa de ser encarada como mera ferramenta, passa a ser instrumento pedagógico eficiente e eficaz, passando a ser considerada como elemento estruturante de outro modo de pensar a educação,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA
Ueudison Alves Guimarães, Lúcia Angélica da Cruz Barreto

estando submetida aos objetivos pedagógicos, com o objetivo de expressar a diversidade, cultura e a realidade em que cada escola se insere.

Vale salientar, que o uso dos recursos tecnológicos seja feito de forma a favorecer o pleno desenvolvimento dos estudantes, onde eles busquem aprendizagens que sejam significativas. Em questão, o professor não pode acomodar-se e deve estar em constante formação para fazer o uso de forma favorável de tecnologias, buscando meios inovadores.

É necessário que as instituições de ensino e as políticas públicas trabalhem em conjunto e pensem na qualificação dos docentes para que a relação se estreite entre docente – discente, pois além de dominar as tecnologias e recursos educacionais digitais, o professor precisa saber orientar o aluno a fazer uso destas ferramentas de forma eficaz. É necessário ainda, que ao fazer uso das tecnologias e dos recursos digitais, eles sejam tratados como recursos pedagógicos fundamentais para tornar as aulas mais instigantes e apreciadas pelos alunos.

2. DESENVOLVIMENTO

A inserção das tecnologias no âmbito escolar é uma ferramenta que busca facilitar o trabalho do educador na sala de aula e, desta forma, deve-se estar em constante aprimoramento pelos educadores e gestores buscando-se fazer o uso de forma a favorecer o pleno desenvolvimento do alunado, adotando uma educação igualitária e que possa utilizar-se dos meios tecnológicos para despertar o gosto e o interesse em busca de seus próprios conhecimentos.

A escola, bem como os professores e os gestores precisam estar preparados, buscando se adaptar para fazer o uso do trabalho com os aparatos tecnológicos de forma diversificada, abrangendo e respeitando todos em sua singularidade. Desta forma, a escola deve contemplar conteúdos e estratégias de aprendizagens que capacitem os alunos para exercerem a sua cidadania. Desse modo, é necessário que a escola promova mudanças no seu processo de ensinar e aprender, reconhecendo e valorizando o potencial de cada aluno, respeitando a individualidade. Segundo Dalmás (1994):

“Para desencadear uma ação educativa participativa, o grupo abre-se ao diálogo, à comunicação, entra em “contato” com a outra pessoa, só o conseguindo no diálogo, na empatia. O homem ser de relações tem na convivência e no relacionamento elementos para seu crescimento pessoal. (DALMÁS, 1994, p. 40).”

Os avanços tecnológicos vêm se destacando cada vez mais, assim como a necessidade de estar inserido na sala de aula, pois através da tecnologia, é possível que o aluno busque seu próprio aprendizado, buscando ser um sujeito crítico e construtivo, ocasionando grandes e importantes mudanças na sua função social. Desse modo, é de suma importância que os professores busquem se aperfeiçoar cada vez mais, se adequando a esses novos paradigmas educacionais.

É perceptível que através das tecnologias emergentes na área educacional ocorra um aumento de possibilidades de uso das ferramentas digitais, que favoreçam o pleno desenvolvimento do aluno. Portanto, é viável buscar motivar esses alunos a fazerem o uso ao seu favor, de forma



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA
Ueudison Alves Guimarães, Lúcia Angélica da Cruz Barreto

criativa e colaborativa, destas ferramentas, para seu pleno desenvolvimento, sendo o professor o mediador que proporcionará a conexão do aluno ao ambiente virtual, promovendo debates reflexivos. O aluno, por sua vez, deixa de ser só receptor e passa a ser o sujeito ativo, criativo e autônomo, gerando uma formação reflexiva em busca do pleno desenvolvimento pessoal. Cabe aqui, citar Litto e Mattar (2017, p. 79), quando afirmam que:

“Com isso o professor tutor não terá um papel tradicional só do ensinar, mais de escutar, equilibrar e promover a participação e a colaboração de todos, buscando a adaptação junto aos alunos observar as necessidades das demandas apresentadas nas salas virtuais através das ferramentas das plataformas digitais equilibrando a participação de todos (LITTO; MATTAR, 2017, p. 79).”

Diante disso, é importante entender que o professor deve buscar sempre inovação, sendo criativo e promovendo mudanças no cenário atual que está sempre em transformação, interagindo com os aparatos tecnológicos, repensando em reformular a educação para uma educação formadora de sujeitos críticos e conscientes de seus direitos e deveres. Corroborando com esta idéia, Silva (2016, p. 14) afirma que:

“Todas essas mudanças sinalizam para uma possibilidade de ampliação do papel do aluno e do papel do professor: um aluno que apresente maior autonomia e que seja o protagonista na construção do seu conhecimento, e um professor que seja o mediador desse processo, ou seja, que se faça presente e auxilie esse aluno na construção da aprendizagem. Pode-se verificar que o aluno passa a ter o papel central na aprendizagem e o professor, prementemente, afirma sua posição de mediador (SILVA, 2016, p. 14).”

O uso da tecnologia é bastante válido no sentido que possibilita um ensino e uma aprendizagem inovadora, autônoma, colaborativa e interativa. Forma avançada de ensinar, as tecnologias no meio educacional é um método onde o aluno se torna autônomo, despertando a curiosidade onde articula contextos e conceitos que aproxima o aluno a essa novidade no ensino.

Ressalta-se aqui que o uso das tecnologias de informação e comunicação como potentes ferramentas educacionais, na prática, para os professores, são essenciais para o empoderamento dos alunos e, para que o ensino consiga ter uma boa continuidade com o uso das diferentes tecnologias, o professor precisa se adaptar e dominar todas as formas se atualizando continuamente. Maia (2001, p. 9) destaca que:

[...] o professor nunca foi tão importante e necessário como nesses novos tempos de virtualização do saber e de novas tecnologias interativas de comunicação em rede. Ele é o grande responsável pela motivação dos alunos virtuais, distantes geograficamente uns dos outros, unidos, basicamente, pela força do conteúdo apresentado e pelas atividades colaborativas, interativas e de integração.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a gestão das diversas redes, em especial no campo educacional, foi se transformando com o início da pandemia, onde as aulas que eram presenciais se tornaram ambientes virtuais, os desafios foram diversos, com inúmeros momentos de dificuldades, porém,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA
Ueudison Alves Guimarães, Lúcia Angélica da Cruz Barreto

vieram também as descobertas das novas formas de ensinar e de aprender, as interações síncronas e assíncronas entre professor-aluno, aluno e aluno que foram ampliando o conhecimento no diferente formato social que vivenciamos atualmente. É um momento histórico que vem modificando e incorporando aos costumes da realidade social, cultural e econômica dos alunos, na expectativa de uniformizar e padronizar o ensino-aprendizado.

O novo normal obrigou a todos os envolvidos com o processo educacional a reestruturarem seus pensamentos e ressignificar toda a educação no século XXI e, com o avanço de novas tecnologias, o ensino vem ganhando espaços mais seguros na educação, proporcionando através das diversas tecnologias disponíveis, inúmeras ferramentas de ensino como: questionários em aplicativos como por exemplo Google Forms, ambientes virtuais de estudo (Google Meet), fóruns personalizados, *chats* que proporcionam a interação, dinâmica de estudo comunicativa em rede, com várias possibilidades para o despertar de novas habilidades com responsabilidade.

Diferente do ensino tradicional, hoje o professor encontra ambientes físicos diferentes, plataformas diversas, aplicativos que são personalizados de acordo com perfil do aluno e que mantêm o contato através de *chats*, e-mail, fóruns, dentre outros. O professor é denominado de tutor, sendo o mediador e, o aluno, produtor do próprio conhecimento.

Os meios tecnológicos permitem inúmeras maneiras de estimular aos alunos a vivenciarem novos instrumentos, ampliando a experiência de aprendizado e desenvolvendo sua capacidade de aprendizagem.

Contudo, fazer o uso tecnológico no ensino, flexibiliza a ação de novas concepções de aprendizagem, apresentando posicionamentos para o desenvolvimento de novos saberes, compartilhando talentos, responsabilidades e novas informações, igualmente conectados e exercendo papéis ativos. Integrar novas tecnologias no ambiente educacional se faz indispensável para abranger um conjunto, onde gestores, professores e demais profissionais, possam caminhar juntos favorecendo o ensino com condições favoráveis para todos que neles estão envolvidos e inseridos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em rede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

BRASIL. **Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus**. Brasília: Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundialde-saude-declarapandemia-de-coronavirus>. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília: Ministério da Educação, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de17-de-marco-de-2020-248564376>.

DALMÁS, A. **Planejamento participativo na escola elaboração, acompanhamento e avaliação**. Petrópolis: Vozes, 1994.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA
Ueudison Alves Guimarães, Lúcia Angélica da Cruz Barreto

LITTO, F. M.; MATTAR, J. **Educação Aberta Online. Pesquisar, remixar e compartilhar.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MAIA, C. **Guia brasileiro de educação à distância.** São Paulo: Atlas, 2001.

MARCON, Karina. **Formação de professores na cultura digital.** [S. l.: s. n.], 2018. p. 272-273.

SILVA, R. G. **Ensino personalizado em ambiente virtual de aprendizagem para o contexto universitário.** 2016. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário Internacional Uninter de Curitiba, PR, Curitiba, PR, 2016. Disponível em: <https://portal.uninter.com/wp-content/uploads/2017/mestrado/dissertacoes/ROBERTA-GALON-SILVA.pdf>.

TEODORO, J. V.; LOPES, J. M. **Evolução e Perspectivas da Tecnologia em Sala de Aula e na Formação Docente.** *Revista Educação e Fronteiras On-Line*, v. 3, n. 8, p. 91-104. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/3209/pdf_17.