

GLADYS NOGUEIRA CABRAL
ALINE CANUTO DE ABREU SANTANA
(ORGANIZADORAS)

**TECNOLOGIAS
EMERGENTES EM
EDUCAÇÃO**
CONTRIBUIÇÕES GERAIS


EDITORA
SCHREIBEN
2023

© Das Organizadoras - 2023
Editoração e capa: Schreiber
Imagem da capa: Hilch - Freepik.com
Revisão/correção dos textos: os autores
Livro publicado em: 14/10/2023

Conselho Editorial (Editora Schreiber):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)
Dr. Airton Spies (EPAGRI)
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)
Dr. Deivid Alex dos Santos (UEL)
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)
Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes (UENP)
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)
Dr. Joel Cardoso da Silva (UFPA)
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)
Dr. Klebson Souza Santos (UEFS)
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)
Dra. Marciane Kessler (UFPel)
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)
Dr. Odair Neitzel (UFFS)
Dr. Valdenildo dos Santos (UFMS)
Dr. Wanilton Dudek (UNIUV)

Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

Editora Schreiber
Linha Cordilheira - SC-163
89896-000 Itapiranga/SC
Tel: (49) 3678 7254
editoraschreiber@gmail.com
www.editoraschreiber.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T255 Tecnologias emergentes em educação : contribuições gerais. / Organizadoras : Gladys Nogueira Cabral, Aline Canuto de Abreu Santana. – Itapiranga : Schreiber, 2023.
151 p. ; e-book.

E-book no formato PDF
EISBN: 978-65-5440-184-5
DOI: 10.29327/5322997

1. Ensino à distância. 2. Tecnologia educacional. 3. Tecnologia de ponta e educação. I. Título. II. Cabral, Gladys Nogueira. III. Santana, Aline Canuto de Abreu.

CDU 37:004

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	5
<i>Gladys Nogueira Cabral</i>	
<i>Aline Canuto de Abreu Santana</i>	
PREFÁCIO.....	6
<i>Gladys Nogueira Cabral</i>	
<i>Aline Canuto de Abreu Santana</i>	
A GESTÃO DA SALA DE AULA: CARACTERÍSTICAS E MODELOS PEDAGÓGICOS.....	9
<i>Gladys Nogueira Cabral</i>	
<i>Julio Cesar Espinoza Vidal</i>	
<i>Shanda Lindsay Espinoza Cabral</i>	
A INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	27
<i>Maria José Costa Prado</i>	
INTEGRAÇÃO TECNOLÓGICA E CIDADANIA NA EDUCAÇÃO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS.....	38
<i>Vanessa Vasquez Pagnocca</i>	
CIDADANIA E SEGURANÇA DIGITAL: POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO.....	50
<i>Eunice Soares Teixeira</i>	
<i>Paulo Roberto Valdo Thomaz</i>	
A INTEGRAÇÃO DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA COM A TAXONOMIA DE BLOOM: CASO PRÁTICO NO IFBA.....	60
<i>Jailson Ferreira de Souza</i>	
SCREENAGERS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO DA NOVA GERAÇÃO DIGITAL.....	74
<i>Rhafaël Konieczny Ferreira</i>	
<i>Paulo Roberto Valdo Thomaz</i>	
DIVERSIDADE CULTURAL NA GESTÃO ESCOLAR: DESAFIOS E OPORTUNIDADES.....	85
<i>Aline Canuto de Abreu Santana</i>	

INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NOS CURSOS À DISTÂNCIA.....	96
<i>Solange Alves Bezerra</i>	
UM OLHAR SOBRE A PLATAFORMA MOODLE.....	107
<i>Dalva Rodrigues Dourado Cordeiro</i>	
TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA: UM OLHAR SOBRE A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS À SALA DE AULA.....	115
<i>Maria Lúcia Bezerra Meireles</i>	
AS TECNOLOGIAS NO ÂMBITO DE ENSINO: IMPACTO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.....	128
<i>Gladys Nogueira Cabral</i>	
SOBRE AS ORGANIZADORAS.....	139
SOBRE OS AUTORES.....	141
ÍNDICE REMISSIVO.....	147

AGRADECIMENTOS

Queridos leitores, colaboradores, familiares e amigos,

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste livro, “TECNOLOGIAS EMERGENTES EM EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES GERAIS”. Este projeto representa um esforço coletivo e colaborativo, e não teria sido possível sem o apoio e dedicação de muitas pessoas.

Primeiramente, queremos agradecer a Deus pela oportunidade da vida e das bênçãos que cada dia recebemos.

Agradecemos aos nossos colegas e colaboradores que compartilharam seus conhecimentos, ideias e pesquisas neste livro. Suas contribuições enriqueceram enormemente o conteúdo e a qualidade deste trabalho.

Agradecemos às instituições de ensino e pesquisa que apoiaram nossos esforços, proporcionando um ambiente propício para a produção acadêmica e o desenvolvimento de ideias inovadoras.

Às equipes editoriais e de produção que trabalharam incansavelmente para transformar nosso manuscrito em uma obra publicada, agradecemos pelo profissionalismo e dedicação.

Agradecemos também às nossas famílias e amigos pelo apoio constante e incentivo ao longo deste processo.

Por fim, gostaríamos de expressar nossa gratidão aos leitores deste livro, cujo interesse e entusiasmo pela educação e pelas questões de direitos e tecnologias nos inspiraram a compartilhar nossas perspectivas e experiências.

Que este livro contribua para promover uma educação mais inclusiva, equitativa e acessível para todos.

Com gratidão,

Gladys Nogueira Cabral
Aline Canuto de Abreu Santana

PREFÁCIO

Queridos leitores,

É com grande entusiasmo que apresentamos a vocês o livro “Tecnologias Emergentes na Educação: Contribuições Gerais”. Esta obra representa uma jornada emocionante pelos desafios e oportunidades que a tecnologia está trazendo para o campo educacional. Ao longo das páginas deste livro, vocês encontrarão uma coleção de perspicazes análises e reflexões sobre as tecnologias que estão moldando a educação do século XXI.

- A Gestão da Sala de Aula: Características e Modelos Pedagógicos

Começamos nossa jornada com uma análise profunda da gestão da sala de aula, onde *Gladys Nogueira Cabral*, *Julio Cesar Espinoza Vidal* e *Shanda Lindsay Espinoza Cabral* exploram as características e modelos pedagógicos que estão evoluindo para atender às demandas de um mundo cada vez mais digital. Este capítulo oferece a visão dos autores sobre como as práticas de ensino estão se transformando e como os educadores podem se adaptar a essas mudanças.

- Inserção da Inteligência Artificial nos Cursos a Distância

Avançando, mergulhamos na integração da inteligência artificial nos cursos de educação à distância. *Maria José Costa Prado* nos guia por esse fascinante campo, revelando como a IA está revolucionando a forma como aprendemos online. Preparem-se para descobrir como a IA está personalizando o ensino e abrindo novas possibilidades na educação a distância.

- Integração Tecnológica e Cidadania na Educação: Perspectivas e Desafios

Vanessa Vasquez Pagnocca nos leva a uma análise profunda da integração tecnológica e cidadania na educação. Neste capítulo, exploramos como as perspectivas e desafios dessa integração estão moldando a formação de cidadãos digitais responsáveis. Você encontrará aportes valiosos sobre como preparar os alunos para navegar com segurança no mundo digital.

- Cidadania e Segurança Digital: Possibilidades na Educação

Ainda no contexto da cidadania digital, examinamos as possibilidades educacionais para promover a cidadania e segurança digital. Neste capítulo, *Eunice Soares Teixeira* e *Paulo Roberto Valdo Thomaz* oferecem estratégias práticas para educadores que desejam equipar seus alunos com as habilidades necessárias para enfrentar os desafios digitais do século XXI.

- A Integração da Aprendizagem Colaborativa com a Taxonomia de Bloom: Caso Prático no IFBA

Em seguida, mudamos o foco para um caso prático no Instituto Federal da Bahia (IFBA). Neste capítulo, *Jailson Ferreira de Souza* demonstra como a aprendizagem colaborativa pode ser integrada à taxonomia de Bloom, proporcionando uma abordagem eficaz para o ensino.

- Screenagers: Desafios e Perspectivas na Educação da Nova Geração Digital

Preparados para conhecer a “geração da tela”? Neste capítulo, *Rhafael Konieczny Ferreira* e *Paulo Roberto Valdo Thomaz* exploram os desafios e perspectivas de educar os “Screenagers”, a nova geração digital. Descubra como adaptar as práticas educacionais para atender às necessidades desta geração altamente conectada.

- Diversidade Cultural na Gestão Escolar: Desafios e Oportunidades

Aline Canuto de Abreu Santana vem mostrar a “Diversidade” é o foco deste capítulo, onde exploramos os desafios e oportunidades da gestão escolar em um ambiente culturalmente diversificado. Você aprenderá como promover a inclusão e criar um ambiente escolar agradável para todos.

- Inserção da Inteligência Artificial (IA) nos Cursos à Distância (Repetição)

Solange Alves Bezerra retorna essa temática, mencionada por outra autora, para nos oferecer uma perspectiva continuada sobre a integração da inteligência artificial nos cursos à distância. O capítulo aprofunda nossa compreensão das implicações dessa tecnologia em constante evolução.

- Um Olhar Sobre a Plataforma Moodle

Dalva Rodrigues Dourado Cordeiro nos traz a plataforma Moodle como uma ferramenta amplamente utilizada na educação. Este capítulo nos ajuda a explorar o papel desse ambiente virtual de aprendizagem e sua evolução no contexto educacional moderno.

- Tecnologias Integradas à Sala de Aula: Um Olhar sobre a Integração das Tecnologias à Sala de Aula

Maria Lúcia Bezerra Meireles, aborda o tema da integração de tecnologias na educação e destaca a importância dessa integração para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

- As Tecnologias no Âmbito de Ensino: Impacto no Processo de Aprendizagem

Gladys Nogueira Cabral conclui nossa jornada com uma análise abrangente sobre como as tecnologias estão modelando o processo de aprendizagem.

Descubra como essas inovações estão revolucionando a educação e o que isso significa para o futuro da aprendizagem.

Convidamos vocês a mergulharem nestes temas instigantes e a explorar as contribuições gerais que esta obra oferece para o campo da educação. Este livro é um convite para refletirmos sobre o presente e o futuro da educação, capacitados pelas tecnologias emergentes que estão modelando nossa jornada educacional.

Boa leitura!

Gladys Nogueira Cabral
Aline Canuto de Abreu Santana
Outubro de 2023

A GESTÃO DA SALA DE AULA: CARACTERÍSTICAS E MODELOS PEDAGÓGICOS

Gladys Nogueira Cabral¹

Julio Cesar Espinoza Vidal²

Shanda Lindsay Espinoza Cabral³

RESUMO

A gestão eficaz da sala de aula é de extrema importância no contexto educacional, influenciando diretamente o processo de ensino-aprendizagem. Esta pesquisa explorou como estratégias de gestão, incluindo a promoção de agrupamentos produtivos, criam um ambiente favorável para a aprendizagem significativa. A gestão da sala de aula abrange não apenas a organização física, mas também o gerenciamento de comportamentos, comunicação e estabelecimento de expectativas claras. Isso cria um ambiente onde os alunos se sentem motivados e engajados.

A relevância desse tema é evidente na formação de professores e na prática educacional contemporânea, especialmente em salas de aula diversificadas. As metodologias ativas, como os agrupamentos produtivos, ganham destaque, promovendo uma aprendizagem centrada no aluno, conforme apontou a metodologia bibliográfica utilizada para fundamentar as conclusões, destacando a importância da gestão eficaz da sala de aula para o sucesso educacional. Portanto, a gestão da sala de aula vai além da organização física, influenciando o ambiente de aprendizagem

-
- 1 Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST. Professora de Inglês da Rede Municipal de Ensino de Taubaté, SP. Professora de Espanhol da Rede Privada de Ensino. Psicóloga, Consultora e Assessora Pedagógica no Centro Cultural Latino-Americano em Pindamonhangaba, SP. Bacharel em Psicologia pela UAP/UFF. Licenciada em Psicologia pela UIGV/UFF. Graduada em Administração pela FASC. Licenciada em Letras Português e Inglês - ETEP. Licenciada em Letras Espanhol pela UNICV. Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD- FADYC. Especialista em Metodologia Híbrida de Ensino - FAISP.
 - 2 Diretor e professor de Espanhol do Centro Cultural Latino-Americano P&B e habilitado pelo Instituto Cervantes de Espanha como avaliador e examinador do Exame de Proficiência na Língua Espanhola - DELE. Bacharel em Administração pela Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo - FACIC. É Bacharel e Especialista em Projetos Mecânicos -FATEC. Especialista em Aperfeiçoamento em Gestão e Qualidade. Especialista em Seis Sigma.
 - 3 Professora de Língua Inglesa, Língua Espanhola e Língua Portuguesa. Licenciada em Pedagogia pela de Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo – FACIC. Especialista em Ensino de Idiomas.

e o entusiasmo dos alunos. Ela desempenha um papel vital na educação contemporânea, exigindo estratégias eficazes para enfrentar os desafios da diversidade na sala de aula e proporcionar uma experiência de qualidade no ensino.

Palavras-chave: Gestão da sala de aula. Gestão do tempo. Tecnologias ativas. Agrupamentos produtivos.

ABSTRACT

Effective classroom management is of paramount importance in the educational context, directly influencing the teaching and learning process. This research explored how management strategies, including the promotion of productive groupings, create a conducive environment for meaningful learning. Classroom management encompasses not only physical organization but also behavior management, communication, and the establishment of clear expectations. This fosters an environment in which students feel motivated and engaged. The relevance of this topic is evident in teacher training and contemporary educational practice, especially in diverse classrooms. Active methodologies, such as productive groupings, take center stage, promoting student-centered learning, as indicated by the bibliographic methodology used to underpin the conclusions, emphasizing the importance of effective classroom management for educational success. Therefore, classroom management goes beyond physical organization, influencing the learning environment and student enthusiasm. It plays a vital role in contemporary education, requiring effective strategies to address the challenges of diversity in the classroom and provide a quality teaching experience.

Keywords: Classroom management. Time management. Active technologies. Productive groupings.

RESUMEN

La gestión efectiva del aula es de suma importancia en el contexto educativo, influyendo directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación exploró cómo las estrategias de gestión, incluida la promoción de agrupamientos productivos, crean un entorno propicio para el aprendizaje significativo. La gestión del aula abarca no solo la organización física, sino también la gestión del comportamiento, la comunicación y el establecimiento de expectativas claras. Esto fomenta un ambiente en el que los estudiantes se sienten motivados y comprometidos. La relevancia de este tema es evidente en la formación de docentes y en la práctica educativa contemporánea, especialmente en aulas diversas. Metodologías activas, como los agrupamientos productivos, cobran protagonismo, promoviendo un aprendizaje centrado en el estudiante, como lo señala la

metodología bibliográfica utilizada para respaldar las conclusiones, enfatizando la importancia de la gestión efectiva del aula para el éxito educativo. Por lo tanto, la gestión del aula va más allá de la organización física, influyendo en el entorno de aprendizaje y el entusiasmo de los estudiantes. Juega un papel vital en la educación contemporánea, requiriendo estrategias efectivas para abordar los desafíos de la diversidad en el aula y proporcionar una experiencia de enseñanza de calidad.

Palabras clave: Gestión del aula. Gestión del tiempo. Tecnologías activas. Agrupamientos productivos.

1. INTRODUÇÃO

A gestão eficaz da sala de aula é uma temática que, continuamente, está em pauta nas reuniões e planejamento dos educadores. Ela é uma dimensão crítica da prática educacional é essencial para promover um ambiente de aprendizado otimizado e significativo para os discentes.

Em um cenário onde a sala de aula se configura como um espaço heterogêneo e multidimensional, caracterizado pela presença de alunos com diferentes níveis de conhecimento, habilidades, personalidades e necessidades, a gestão se torna uma habilidade de suma importância para os professores.

Neste contexto, a capacidade de criar um ambiente propício à aprendizagem, bem como de administrar o comportamento dos alunos, vem a ser uma necessidade para que o processo de ensino e aprendizagem alcance resultados positivos.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo explorar a importância da gestão da sala de aula e sua relação com a eficácia no processo de ensino-aprendizagem.

Também, investigar como as estratégias de gestão eficaz da sala de aula, incluindo a promoção de agrupamentos produtivos, contribuem para a criação de um ambiente onde o ensino e a aprendizagem ocorrem de maneira mais significativa e positiva.

Além disso, abordaremos a relevância desse tema na formação de professores e na prática educacional contemporânea, considerando o contexto de salas de aula cada vez mais diversificadas e a crescente importância de metodologias ativas de ensino.

Para fundamentar nossa pesquisa, utilizaremos uma metodologia bibliográfica, explorando as contribuições de diversos autores e pesquisadores que abordaram o tema da gestão da sala de aula e sua relação com o processo educacional.

O trabalho se divide em três partes. A primeira parte apresenta a introdução e direcionamento da temática. A segunda parte traz o desenvolvimento dos

temas referenciados, destacando as características da sala de aula, os modelos pedagógicos e gestão eficaz da sala de aula. A terceira parte traz as considerações finais, com os resultados encontrados durante o estudo.

Dessa forma, esperamos oferecer observações valiosas para educadores e pesquisadores interessados em aprimorar a qualidade da experiência educacional em salas de aula heterogêneas e dinâmicas.

2. GESTÃO DA SALA DE AULA

A gestão da sala de aula envolve uma série de medidas, sendo a principal, a tarefa de ensinar. Tardif (2002), destaca atividade de ensinar como uma tarefa de alta complexidade que não se resume apenas a transmitir informações, mas ensinar envolve entrar em uma sala de aula e estabelecer conexões significativas com os alunos.

Nesse sentido, a preparação de um ambiente propício para a aprendizagem se torna outra medida elemental, uma vez que pode facilitar as interações e promover o desenvolvimento dos discentes. Por isso, os professores precisam adaptar suas estratégias para gerar motivação e participação de todos.

Nesse sentido, o autor, descreve o ato de ensinar como um processo complexo e interativo que ocorre dentro de uma sala de aula e não em um vácuo, mas sim em um ambiente específico, que é a sala de aula. É nesse espaço que o professor e os alunos se encontram para a troca de conhecimento. O professor assume uma posição de liderança na sala de aula, ficando à frente dos alunos, em uma posição é importante, pois o professor desempenha um papel central na facilitação do processo de ensino.

Também, é importante ressaltar as relações interpessoais na educação, pois, nesse ponto, o professor precisa criar um ambiente de confiança e respeito mútuo com os alunos para facilitar o aprendizado com o objetivo não apenas de transmitir informações, mas também promover o desenvolvimento e a formação dos alunos. O professor atua como um facilitador desse processo que não é unidirecional, mas sim, que possui uma série de interações entre todos os participantes.

Dentro dessas interações, estão: discussões, perguntas e respostas, atividades em grupo, entre outras. Elas desempenham um papel fundamental na aprendizagem.

Ensinar é, portanto, fazer escolhas constantemente em plena interação com os alunos. Ora, essas escolhas dependem da experiência dos professores, de seus conhecimentos, convicções e crenças, de seu compromisso com o que fazem de suas representações a respeito dos alunos e, evidentemente, dos próprios alunos. (TARDIF, 2002, p. 132)

Observa-se que o ato de ensinar é complexo, pois o ensino não é um processo estático, mas dinâmico, onde os professores estão constantemente

tomando decisões e fazendo escolhas à medida que interagem com seus alunos. Essas escolhas podem estar relacionadas ao conteúdo, a qual método de ensino usar, a como abordar as dúvidas dos alunos, entre outros pontos.

Pode-se dizer que as decisões tomadas pelo professor são influenciadas por diversos fatores, sendo que a experiência dele desempenha um rol importante, assim como seus conhecimentos na área que atua, além das convicções e crenças pessoais que podem influenciar suas escolhas pedagógicas.

Outro aspecto importante é o compromisso do professor com o ensino, uma vez que ele deve estar dedicado e empenhado em ajudar os educandos a aprender e a alcançar o sucesso acadêmico. E, não se pode deixar de lado a importância das suas percepções e visões sobre quem são seus alunos, o que também pode influenciar na moldagem de suas decisões.

Assim, as escolhas do professor também são influenciadas pelos próprios alunos, pois esses possuem características individuais, necessidades e estilos de aprendizagem diferentes. Portanto, o professor precisa adaptar suas estratégias de ensino com base nas características e necessidades específicas de seus alunos.

2.1 CARACTERÍSTICAS DA SALA DE AULA

Na sala de aula, diferentes gerações se encontram, cada uma com suas características distintas. Os professores precisam se adaptar para interagir com alunos que podem pertencer a gerações muito diferentes da deles, a fim de facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Da mesma forma, os alunos também devem se adaptar e colaborar com os professores, aproveitando o ambiente da sala de aula não apenas para aprender conteúdo, mas também para interagir socialmente com colegas e professores. (SOUZA; GOMES, 2022).

A sala de aula é um espaço onde a diversidade geracional é evidente, e a adaptação mútua é importante para um ambiente de aprendizagem. Nesse cenário, entender as características das salas de aula é uma forma de conseguir alcançar bons resultados dentro do processo de ensino e aprendizagem. Algumas delas são apresentadas, a seguir:

2.1.1 Sala de aula heterogênea

Segundo o PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) a heterogeneidade é algo inerente às relações humanas, referindo-se à diversidade natural que existe entre os seres humanos. Ou seja, cada indivíduo é único e possui características, experiências, conhecimentos e necessidades diferentes. Essa diversidade é considerada parte intrínseca das relações humanas e, portanto, algo que não pode ser ignorado. (BRASIL, 2015).

Nesse contexto, pode-se dizer que as salas de aula são geralmente compostas por alunos com diversas origens, habilidades, experiências e estilos de aprendizagem que podem variar em pluralidade cultural, social, econômica e religiosa, o que as torna heterogêneas. Assim, os professores muitas vezes precisam adaptar suas abordagens de ensino para atender às necessidades variadas de seus alunos.

2.1.2 Sala de aula multidimensional

É uma abordagem na área da educação que visa enriquecer a prática docente, fornecendo ferramentas e perspectivas para analisar e compreender melhor os contextos nos quais eles ensinam.

Segundo Franco e Pimenta (2016), A Didática Multidimensional é uma abordagem que estabelece seu próprio campo de atuação, mas também se relaciona com as didáticas específicas de diferentes disciplinas. Ela faz isso porque reconhece que existem princípios formativos e pedagógicos essenciais que devem estar presentes em todo o processo de ensino-aprendizagem, independentemente da matéria ou disciplina ensinada.

O modelo de sala de aula multidimensional oferece um cenário de muitos eventos e acontecimentos. Além disso, esse modelo reconhece o valor e a importância do trabalho dos professores, uma vez que eles desempenham uma função muito importante na educação e, portanto, merecem apoio e recursos que possam ajudar a melhorar suas práticas.

Assim, a didática multidimensional procura fornecer aos professores ferramentas e estratégias que lhes permitam analisar criticamente diversos aspectos de sua atividade de ensino. Isso inclui não apenas o processo de ensino-aprendizagem, mas também os contextos mais amplos nos quais a educação ocorre, como por exemplo - históricos, sociais, culturais e organizacionais.

2.1.3 Sala de aula simultânea

Segundo Crook e Coork (2020) está relacionado à necessidade de criar um ambiente de aprendizagem que seja eficaz e envolvente para alunos que participam das aulas tanto de forma presencial quanto remota. O que pode ajudar a engajar os educandos, a estar conectados em diferentes ambientes, usar a tecnologia, aumentar a comunicação entre educandos e educadores, apresentar oportunidades para diferentes estilos de aprendizagem e ajudar a motivar por meio de aulas interessantes para todos os alunos, independentemente do formato de participação.

Por isso, os educadores e instituições de ensino estão explorando uma variedade de estratégias, como o uso de tecnologia educacional, a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis, o desenvolvimento de atividades interativas

e a adoção de abordagens pedagógicas inclusivas, de modo a garantir que tanto os alunos na sala de aula quanto os que precisam estar em casa tenham uma experiência de aprendizado otimizado e de qualidade.

Nesse cenário, as salas de aula são locais onde várias coisas acontecem ao mesmo tempo. Os alunos podem estar trabalhando em tarefas diferentes, fazendo perguntas, ouvindo o professor e interagindo entre si. O professor também pode estar conduzindo diferentes atividades de ensino ao mesmo tempo.

2.1.4 Sala de aula imprevisível

Nesse modelo, alguns acontecimentos e situações são praticamente impossíveis de serem previstas pelo educador. De acordo com Carpeño *et al.* (2011), a educação participativa estabelece um ambiente de sala de aula mais flexível e surpreendente em comparação com uma aula centrada em exposições, na qual o conteúdo e o andamento são rigidamente regulados.

As salas de aula podem ser imprevisíveis devido à natureza das interações humanas e da aprendizagem, pois o comportamento dos educandos, suas perguntas, dúvidas e reações podem ser difíceis de prever. Desse modo, os educadores precisam estar preparados para lidar com situações imprevistas e se adaptar às necessidades dos alunos também à medida que elas vão surgindo.

2.1.5 Sala de aula como espaço coletivo

Para Farias *et al.* (2008, p. 156), a sala de aula “como um espaço-tempo coletivo de construção de saberes, lócus de produção de conhecimentos que pressupõe a existência de sujeitos que se inter-relacionam, se comunicam e se comprometem com a ação vivida.”

Dessa forma, a sala de aula é vista como um ambiente onde o conhecimento é construído coletivamente. É um espaço onde os alunos interagem, se comunicam e se envolvem ativamente na aprendizagem e não é apenas um local onde o docente transmite conhecimento aos discentes. Pelo contrário, nela todos os participantes colaboram e aportam diferentes ideias e conhecimentos.

As salas de aula de espaço coletivo são locais compartilhados pelos educandos e pelos educadores e, muitas vezes, as interações e as dinâmicas de grupo, nesses ambientes, são muito importantes no processo de ensino e aprendizagem.

Essa característica ressalta a importância da participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem e da construção coletiva do conhecimento. Compreender essas características é fundamental para que haja uma organização efetiva e uma gestão que atenda às necessidades educacionais de todos os alunos, incluindo aqueles com dificuldades de aprendizagem e que se encontram em defasagem no desenvolvimento das habilidades.

2.2 MODELOS PEDAGÓGICOS NA SALA DE AULA

Nos dias de hoje, a geração Z, composta por jovens nascidos na era digital, requer motivação para se engajar na aprendizagem. Por isso, os professores necessitam criar um ambiente de ensino que desperte o interesse desses alunos, utilizando-se de recursos tecnológicos e incentivando a reflexão sobre o uso da tecnologia no dia a dia dos alunos. Também apontam para a importância de os educadores continuarem a se preparar de forma contínua, de modo a melhor utilizar as ferramentas tecnológicas disponíveis e conseguir atender às necessidades das gerações digitais que se encontram em constante evolução (JORDÃO; CHAVEIRO, 2018).

Segundo Morán (2014), a estrutura da sala de aula vai depender do modelo adotado pelo professor. “Modelos mais convencionais e mais inovadores, mais centrados no professor ou no aluno, com pouca tecnologia ou com mais tecnologia. Há novos modelos, que fazem mudanças progressivas, chamadas incrementais e há modelos mais disruptivos” (MORAM, 2014, p. 34).

Nesse sentido, a configuração de uma sala de aula ou a forma como ela é organizada, está intrinsecamente ligada ao modelo pedagógico escolhido para guiar o processo de ensino e aprendizagem.

Cabe destacar que o modelo pedagógico é uma abordagem de ensino que orienta como os professores planejam e implementam suas aulas. Existem diversos modelos pedagógicos, cada um com suas próprias ênfases e princípios. Por exemplo, modelos tradicionais podem se concentrar mais na transmissão de informações pelo professor, enquanto modelos inovadores podem enfatizar a aprendizagem ativa do aluno. Modelos centrados no aluno tendem a promover a autonomia e a participação ativa dos alunos.

Enquanto os professores proferem suas palestras em sala de aula, esses alunos simplesmente baixam a cabeça, enviam mensagens de textos para seus amigos e, em geral, para seus amigos e, em geral, param de escutar. Entretanto, esses mesmos alunos estão ansiosos por usar o tempo de aula para aprender por conta própria, exatamente como eles fazem quando saem da escola e usam suas tecnologias para aprender por si mesmos qualquer coisa que lhes interesse. (PRENSKY, 2010, p. 203).

Nos dias atuais, as salas de aula apontam para esses fenômenos de baixa participação durante as apresentações dos docentes, como em palestras e outras didáticas onde o foco é o professor. Contudo, os discentes demonstram uma ansia de aprender por conta própria e estão dispostos a usar a tecnologia disponível para buscar informações e aprender sobre tópicos de seu interesse quando não estão na escola. O que reflete uma tendência atual de aprendizado autônomo.

Embora esses alunos demonstrem interesse em aprender de forma autônoma fora da escola, eles parecem não estar envolvidos quando estão em uma

sala de aula mais tradicional. Assim, a abordagem de ensino em sala de aula precisa se adaptar para atender às necessidades e expectativas desses alunos.

Segundo Cabral (2022), “é importante que as metodologias adotadas pelos docentes sejam claras e objetivas, de modo a orientar os educandos para a mudança e a formação de novos comportamentos que estejam direcionados a resolver problemas e olhar para o futuro” (CABRAL, 2022, p. 118).

Da mesma forma, a influência da tecnologia na configuração da sala de aula é cada vez mais crescente. Alguns docentes podem adotar metodologias para incluir a tecnologia de forma limitada, enquanto outros podem adotar uma abordagem mais intensiva com a mesma ferramenta, usando dispositivos eletrônicos e recursos digitais para apoiar o aprendizado.

O importante é fazer mudanças progressivas e incrementais, ou seja, realizar pequenas alterações nas práticas já existentes, de modo a buscar melhorias contínuas e alcançar outros resultados favoráveis.

[...] a utilização e fácil acesso às novas tecnologias demandam uma nova reorganização dos currículos, dos tipos de gestão, assim como das metodologias educativas. A educação vem vivendo momentos de transformação, momentos em que o educando busca maior participação na sua aprendizagem (KENSKI⁴, 2004 apud CABRAL, 2022, p. 115).

Pode-se dizer que, tanto a melhoria contínua dos processos dentro das instituições educativas, como a utilização e fácil acesso às novas tecnologias, a reorganização dos currículos, a revisão da gestão educacional; as metodologias inovadoras e a participação do discentes nas atividades realizadas na sala de aula são fundamentais para o êxito do processo educativo.

É importante ressaltar que a relação entre o uso generalizado das novas tecnologias e a necessidade de adaptar os sistemas educacionais para atender às demandas dessa era digital estão atreladas, principalmente quando se pensam em metodologias que fomentem a participação e interação ativas dos jovens de hoje.

A autora também ressalta sobre as facilidades encontradas pelos jovens com o avanço das novas tecnologias,

[...] o avanço da tecnologia vem transformando a visão e influenciado as novas gerações de forma impressionante, pois, com as facilidades de acesso à informação os estudantes entram em contato, de forma rápida, com muitas informações e começam a elaborar novos pensamentos e ideias de como fazer as coisas acontecerem. (CABRAL, 2022, 114)

Utilizando-se de computadores, dispositivos móveis, internet e recursos digitais, as pessoas têm acesso facilitado a uma variedade de ferramentas tecnológicas, assim como a informações, recursos de aprendizagem online, mídias digitais e muito mais.

4 KENSKI, V.M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 2. Ed., Campinas: Papyrus, 2004

O uso das novas tecnologias traz a necessidade de se adotar metodologias inovadoras para a educação. Abordagens como a aprendizagem online, a aprendizagem baseada em projetos, o uso de jogos educacionais e a personalização da aprendizagem podem ajudar a caminhar juntos em direção a essa transformação digital.

Os currículos de ensino precisam ser reorganizados, melhorados em elementos relacionados à alfabetização digital, à compreensão das mídias digitais e ao uso responsável das tecnologias. Os tópicos tradicionais também podem ser adaptados para aproveitar os recursos digitais.

Os avanços na tecnologia da informação possibilitaram a criação de ferramentas que os professores podem utilizar em sala de aula para fornecer aos alunos mais informações e recursos, tornando o processo educacional mais dinâmico, eficiente e inovador (SANTANA, 2023, p. 40).

Assim, para que haja uma boa participação do discente, existe a necessidade de uma mudança no papel tradicional do educador, que se torna mais um facilitador do que um fornecedor de informações.

Contudo, Costa (2008, p. 157, 158) explica que há vários fatores que contribuem para a falta das tecnologias nas salas de aula. Entre elas:

- **Formação continuada baseada na racionalidade técnica** - muitas vezes, a formação dos professores está centrada apenas na parte técnica das tecnologias, negligenciando sua integração no processo de ensino.
- **Excesso de Trabalho** - os educadores enfrentam uma carga de trabalho pesada, o que limita o tempo disponível para planejar e implementar a integração das TICs de forma eficaz. A incorporação das tecnologias na prática educacional requer planejamento, preparação de materiais e adaptação do ambiente de aprendizado.
- **Contexto Não-Colaborativo de Trabalho** - em algumas escolas, a cultura de colaboração entre os professores pode ser limitada, o que dificulta a troca de experiências e práticas relacionadas ao uso das TICs. A colaboração entre colegas pode ser fundamental para o sucesso da implementação.
- **Cultura Profissional Tradicional** - a cultura profissional dos educadores muitas vezes é tradicional e baseada em métodos de ensino convencionais. A incorporação das TICs requer uma mudança nessa cultura, o que pode ser resistido por alguns.
- **Falta de Condições Técnicas** - infraestrutura técnica nas escolas, como computadores funcionando e acesso à Internet, nem sempre está disponível ou em boas condições. A falta de acesso adequado às TICs pode ser um obstáculo significativo para sua utilização eficaz.

Esses acontecimentos mostram os desafios que os professores enfrentam na adoção e integração das tecnologias ativas na sala de aula. Superar esses desafios requer não apenas habilidades técnicas, mas também mudanças na cultura escolar, suporte institucional e oportunidades de formação mais abrangentes que enfatizem a integração pedagógica das tecnologias.

A gestão escolar precisa se ajustar à essa nova era digital e executar mudanças na implementação de infraestrutura tecnológica nas escolas, na formação de professores em tecnologia educacional (CABRAL, 2023), na promoção da segurança cibernética e na criação de políticas educacionais que incentivem a integração da tecnologia na sala de aula e a inclusão dos alunos em geral.

2.3 A GESTÃO EFICAZ DA SALA DE AULA

A gestão da sala de aula faz referência às ações que um professor realiza para criar e manter um ambiente propício para a aprendizagem significativa dos alunos, ao mesmo tempo em que promove seu crescimento emocional e social. (JURÂNIA, 2019). Assim, tudo isso envolve a organização da sala, o estabelecimento de regras, a gestão do comportamento dos alunos e a criação de um clima de respeito e colaboração que apoie o desenvolvimento holístico dos estudantes.

Desse modo, a gestão da sala de aula é uma tarefa complexa, pois o estabelecimento de um ambiente de respeito e confiança e a promoção da comunicação eficaz são desafios significativos que os educadores precisam enfrentar.

Embora a gestão do tempo em sala de aula possa parecer simples à primeira vista, na realidade, é uma tarefa desafiadora e complexa para os professores, pois precisam equilibrar várias responsabilidades, como planejar aulas, manter o engajamento dos alunos, administrar comportamentos, oferecer instruções claras e avaliar o progresso, tudo dentro de um período limitado de tempo. (ARENDS, 2008).

Cabe ressaltar que a atividade docente ocorre em um contexto de múltiplas interações. Essas interações podem ser influenciadas por vários fatores, como valores, sentimentos, atitudes e símbolos que estão presentes no ambiente escolar.

Os saberes experienciais estão enraizados no seguinte fato mais amplo: o ensino se desenvolve num contexto de múltiplas interações que representam condicionantes diversos para a atuação do professor. [...] A atividade docente não é exercida sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido ou uma obra a ser produzida. Ela é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão, interpretação e decisão que possuem, geralmente, um caráter de urgência. Essas interações são mediadas por diversos canais: discurso, comportamentos, maneiras de ser, etc. (TARDIF, 2014, p. 49-50).

Portanto, a gestão da sala de aula requer habilidades e estratégias específicas para garantir que o tempo de aula seja utilizado de maneira produtiva. Possuir um sólido domínio do conhecimento fundamental que capacita a identificar soluções para os problemas apresentados, avaliar as circunstâncias de maneira crítica, gerar respostas adequadas, realizar escolhas cuidadosamente planejadas, fomentar o desenvolvimento constante de habilidades, extrair lições valiosas a partir das próprias falhas.

De acordo com a Pesquisa Global sobre Ensino e Aprendizagem, conduzida pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), no ano de 2018, os educadores dedicavam aproximadamente 33% do tempo na sala de aula para assegurar a organização do ambiente ou cumprir tarefas burocráticas. Assim, a melhoria da rotina está interligada com as outras táticas de administração, visto que um ambiente de aula bem disciplinado resultará em um uso mais eficaz do tempo de ensino (TWICE ENSINO BILÍNGUE, 2022).

Desse modo, uma gestão eficaz da sala de aula é aquela que inclui a criação de um ambiente disciplinado e bem gerenciado, contribui para um uso mais eficaz do tempo de ensino. Isso significa que mais tempo pode ser dedicado ao ensino e à aprendizagem, maximizando o benefício para os alunos.

Outro ponto mencionado e que precisa ser cuidadosamente considerado pelos professores ao estabelecer seu gerenciamento de sala de aula é o tempo de comunicação. Aulas nas quais o instrutor monopoliza a maior parte do período podem ser percebidas como monótonas (TWICE ENSINO BILÍNGUE, 2022). Nesse contexto, o educador deve permitir oportunidades para interação com os alunos e incentivar discussões entre eles sobre os tópicos em pauta.

A figura 1, mostra um momento de planejamento do educador para a gestão do tempo em suas atividades.

Figura 1 – Gestão do tempo na sala de aula



Fonte: Tavares (2020)

Segundo, Tavares (2020), estruturar as atividades de modo a realizá-las em um intervalo de tempo mais reduzido é essencial. Essa arrumação é crucial para os educadores e administradores, pois, se a gestão do tempo não for eficaz, a excelência na prestação de serviços diminui e o desempenho da instituição sofre impactos adversos. Essa organização é fundamental tanto para professores quanto para gestores, uma vez que, caso o tempo não seja bem gerenciado, a qualidade do trabalho realizado é prejudicada e os resultados da instituição sofrem consequências negativas.

Além disso, a eficácia na gestão do tempo em sala de aula está intrinsecamente ligada à prática de uma comunicação assertiva. Quando os professores estabelecem uma comunicação clara e eficaz, eles podem transmitir informações de forma direta e compreensível, garantindo que o tempo em sala de aula seja aproveitado da maneira mais produtiva possível.

Também, uma comunicação respeitosa e que valoriza as emoções dos alunos ajuda a manter o engajamento e o comportamento positivo, contribuindo para reduzir o estresse e criar um ambiente de aprendizado mais propício. Tavares (2020), fornece algumas dicas para uma gestão eficaz do tempo na escola:

- **Planejamento prévio:** Antecipe todas as atividades e estabeleça prioridades para evitar a perda de tempo.
- **Cronograma:** Tenha um calendário claro, incluindo eventos especiais, e siga-o rigorosamente.
- **Defina metas e prioridades:** Identifique as tarefas mais importantes e organize-as em ordem de importância.
- **Avaliações periódicas:** Avalie seu desempenho e o da equipe regularmente para fazer ajustes necessários.
- **Balanco final:** Faça uma análise do seu desempenho e do progresso dos alunos para melhorar continuamente.
- **Delegação de tarefas:** Aprenda a delegar atividades para aliviar a carga de trabalho e desenvolver sua equipe.
- **Disciplina e foco:** Evite a procrastinação e mantenha o foco nas tarefas em andamento.
- **Tecnologia:** Utilize aplicativos e softwares para ajudar na gestão do tempo e aprimorar as práticas pedagógicas.

Essas estratégias visam otimizar a gestão do tempo na escola, melhorar a eficiência do trabalho dos educadores e proporcionar um ambiente de aprendizado mais produtivo para os alunos.

Assim, uma gestão eficiente da sala de aula é essencial para a desempenha um papel promoção da comunicação assertiva e na formação de grupos produtivos, de modo a criar um ambiente de respeito e confiança. Ao fomentar uma comunicação transparente e respeitosa, a formação de grupos produtivos se torna benéfica por permitir que os alunos compartilhem seus conhecimentos e perspectivas de maneira colaborativa. O resultado pode ser um espaço onde a diversidade de ideias é valorizada, o diálogo é incentivado e a colaboração em equipe é fortalecida.

2.4 OS AGRUPAMENTOS PRODUTIVOS

Um dos métodos sugeridos para uma gestão eficaz da sala de aula são os agrupamentos construtivos. Estes modelos envolvem facilitar a aprendizagem colaborativa entre os alunos, promovendo progresso coletivo, ao mesmo tempo em que o professor tem flexibilidade para se deslocar pela sala e atender às demandas individuais dos estudantes que necessitam de suporte adicional.

Segundo Ischikanian *et al* (2022), Gladys Nogueira Cabral enfatiza a ideia de que os seres humanos têm uma capacidade inata para aprender. Como seres humanos, todos nós temos a capacidade natural de adquirir conhecimento e habilidades ao longo da vida. No entanto, essa capacidade de aprendizado não é automaticamente ativada, ela requer a disponibilidade de recursos e ambientes propícios.

Desde o nascimento, os seres humanos têm uma inclinação inata para explorar, questionar e assimilar informações do ambiente ao seu redor. Os educadores e o contexto de aprendizado necessitam criar oportunidades para que as pessoas possam se apropriar do conhecimento.

Esses meios podem incluir recursos educacionais, interação social, instrução, entre outros. Nesse contexto, os agrupamentos produtivos são uma estratégia pedagógica que visa promover a aprendizagem colaborativa e a interação entre os alunos de forma a potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Esta abordagem tem sido discutida por diversos autores ao longo do tempo, sendo destacada em publicações acadêmicas relevantes.

Segundo Kagan (1992), a atividade de aprendizagem em grupo envolve uma abordagem educacional conhecida como “aprendizagem cooperativa”, onde os discentes são organizados em grupos para trabalhar juntos em um determinado objetivo de aprendizado. Em vez de aprender individualmente, eles colaboram com seus colegas de grupo. Aqui, a aprendizagem se dá por meio da interação e comunicação entre eles, de modo a promover a compreensão e a aprendizagem mútua.

Pode-se dizer que, nesse tipo de metodologia, cada discente é responsável por sua própria aprendizagem, mesmo que eles estejam trabalhando em

grupo, cada um é individualmente responsável por aprender e atuar ativamente na absorção de conhecimentos e na realização das propostas de atividades em sala.

Também, é importante considerar a diversidade de perspectivas e conhecimentos dos alunos ao planejar e implementar agrupamentos na sala de aula, pois é assim que se reconhece os perfis dos alunos, os diferentes pontos de vista entre eles, a necessidade de analisar essas perspectivas variadas para fazer acordos que representam os grupos e analisar as necessidades individuais. Ademais, destacar os diferentes conhecimentos que aportam os discentes pode ser muito positivo para promover o compartilhamento e a discussão de ideias na sala de aula, o que favorece para o aproveitamento das suas experiências individuais.

2.4.1 Atividades de Agrupamentos Produtivos - Sugestões dos próprios Autores

A seguir, os autores sugerem alguns exemplos que podem ser trabalhados nos agrupamentos produtivos. Essas ideias procuram explorar novos caminhos para os agrupamentos produtivos, expandindo seu potencial para além das fronteiras tradicionais da sala de aula e proporcionando experiências de aprendizado mais ricas e diversificadas.

- **Aprendizado Intergeracional:** Agrupar alunos de diferentes faixas etárias para promover a troca de experiências e o aprendizado mútuo, permitindo que os mais jovens aprendam com os mais velhos e vice-versa.
- **Agrupamento Interdisciplinar:** Reunir estudantes de diferentes disciplinas em projetos colaborativos que abordam desafios complexos, incentivando a aplicação de conhecimentos de diversas áreas.
- **Aprendizado Virtual Híbrido:** Utilizar plataformas de ensino online para conectar alunos de diferentes escolas e culturas, permitindo a colaboração em projetos com base em realidades virtuais compartilhadas.
- **Agrupamentos Globais:** Promover parcerias entre escolas de diferentes países para que os alunos trabalhem juntos em projetos que abordem questões globais, como mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável.
- **Agrupamentos Intergeracionais:** Envolver não apenas alunos, mas também membros da comunidade, como idosos, em atividades de aprendizado colaborativo, aproveitando a riqueza das experiências de vida desses indivíduos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão da sala de aula é um importante elemento no contexto da educação, que impacta diretamente na qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Este estudo buscou explorar a importância dessa gestão e como suas estratégias eficazes, incluindo a promoção de agrupamentos produtivos, podem moldar um ambiente propício para a aprendizagem significativa e positiva.

Constatamos que a gestão adequada da sala de aula não se limita apenas à organização física do espaço, mas abrange a administração de comportamentos, a comunicação eficaz, o estabelecimento de expectativas claras e a promoção de um clima de respeito e colaboração. Esses conceitos resultam em um local onde os alunos se sentem motivados, participativos, colaborativos e capazes de aprender com maior facilidade.

Igualmente, reconhece-se a relevância desse tema na formação de professores e na prática educacional contemporânea. Com salas de aula cada vez mais diversificadas, com estudantes de diferentes origens, habilidades e necessidades, a gestão da sala de aula torna-se um desafio complexo, mas crucial. As metodologias ativas, como os agrupamentos produtivos, ganham destaque, promovendo uma aprendizagem mais participativa e centrada no aluno.

Nossa pesquisa utilizou uma metodologia bibliográfica para fundamentar nossas conclusões, examinando as contribuições de diversos autores e pesquisadores. Através dessa abordagem, pudemos destacar a importância de uma gestão eficaz da sala de aula como um fator determinante para o sucesso educacional.

Em suma, a gestão da sala de aula não é apenas uma questão de organização, mas sim uma estratégia crucial para criar um ambiente propício ao aprendizado e ao desenvolvimento dos alunos. A promoção de estratégias de gestão eficazes é essencial para enfrentar os desafios da educação contemporânea e proporcionar uma experiência educacional de alta qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARENDS, R. (2008). **Aprender a ensinar**. (7ª ed.). Lisboa: McGraw-Hill.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. A oralidade, a leitura e a escrita no ciclo de alfabetização. Caderno 05 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/obeduc-pacto/files/2019/08/Unidade-5-5.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: Cadernos de Formação. Brasília: MEC, SEB, 2012. (Volumes 1 a 8)

CABRAL, G. N. As metodologias ativas no processo educativo. In: D.S. dos

SANTOS; H.C.O. da COSTA. (Org) **Educação e aprendizagem**: abordagens baseadas em evidências. 1ed. Itapiranga: Schireiben, v. 1, 2022, p. 114-122. Disponível em: <https://www.editoraschreiben.com/livros/educa%C3%A7%C3%A3o-e-aprendizagem%3A-abordagens-baseadas-em-evid%C3%AAs>. Acesso em: 20 set. 2023.

CABRAL, G.N. As tecnologias na educação inclusiva: percepções e obstáculos enfrentados pelos educadores. In: **Direitos, tecnologias e educação**: contribuições abrangentes. (Org) Gladys Nogueira CABRAL. Itapiranga: Schreiben, v. 1, 2023, p. 45-55. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_05d5426ee28e47a2b69efc1b121a3cba.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

CARPEÑO, A. et al. The key factors of an active learning method in a microprocessors course. **IEEE Transactions on Education**, London, v. 54, n. 2, 2011, p. 229-235.

COSTA, G. L. M. Mudanças da cultura docente num contexto de trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, 2008, p. 152-165.

CROOK, A.; COORK, T. **6 Tips for Teaching Online and In Person Simultaneously (Inside Higher Ed)**. August 25, 2020. Disponível em: <https://www.insidehighered.com/advice/2020/08/26/strategies-teaching-online-and-person-simultaneously-opinion>. Acesso em: 20 set. 2023.

FARIAS, I.M.S.; SALES, J.O.C.B.; BRAGA, M.M.S.C. FRANÇA, M.S.L.M. **Didática e docência**: a aula como espaço-tempo coletivo de construção de saberes. Fortaleza: Liber Livro, 2008. p. 31-51. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6216729/mod_resource/content/1/FARIAS%2C%20et.%20al_%20aula%20como%20espa%C3%A7o-tempo%20coletivo%20de%20constru%C3%A7%C3%A3o%20de%20saberes.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

FRANCO, M.A.S.; PIMENTA, S.G. Didática multidimensional: por uma sistematização conceitual. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 37, n.º. 135, p.539-553, abr.-jun., 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/9KvRMpt5MS-QJpB5pqYKfnyp/?format=pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; ODILON, J.S.; RONQUE, W.D. da S.; SOUSA, I.O. Tecnologia na educação: portfólios de idéias inspiradoras para inovar as aulas do ambiente escolar e psicopedagógico (Parte 1). In: **Educação e reflexão**: contribuições na docência, tecnologia e na inclusão. (Org) G.O.S. ANCHIETA, H.C.O. COSTA. Itapiranga: Schreiben, 2022, p. 25-34. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_5d4255b2b-3374d24906df64f98f18eae.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

JORDÃO, L.R.; CHAVEIRO, D. Metodologia da Pesquisa em Direito e a Geração Z: Estratégia Didática Aplicada no Centro Universitário Alves Faria entre 2012 e 2018. **Revista de Pesquisa e Educação Jurídica**, 2019.

JURÂNIA. **4 dicas de gestão da sala de aula**. 4 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://horario.com.br/blog/4-dicas-de-gestao-da-sala-de-aula/>. Acesso em: 21 set. 2023.

MORAN, José. Novos modelos de sala de aula. **Revista Educatrix**, n. 7, editora Moderna, p. 33-37, 2014.

SOUZA, E.S.; GOMES, I.C. As características das gerações na sala de aula. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.1, p.7895-7909jan.2022. ISSN: 2525-8761. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/43472/pdf>. Acesso em 21 set. 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TAVARES, V. **Gestão de tempo na escola: 8 dicas para a organização de tarefas**. 4 de maio de 2020. Blog Trivium. Escola Digital, 2020. Disponível em: <https://blog.trivium.com.br/gestao-de-tempo-na-escola/>. Acesso em: 21 set. 2023. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302016136048>.

TWICE ENSINO BILÍNGUE. **Guia sobre gestão de sala de aula: o que é e como aplicar**. 10 de junho de 2022. disponível em: <https://twicebilingual.com.br/guia-sobre-gestao-de-sala-de-aula-o-que-e-e-como-aplicar/>. Acesso em: 20 set 2023.

A INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Maria José Costa Prado⁵

RESUMO

Este artigo tem como objetivo destacar o impacto da Inteligência Artificial (IA) nos cursos à distância, indo além da mera ficção e se tornando uma realidade fundamental na prática estratégica de planos de ensino bem estruturados. Neste contexto, examinam-se os desafios, a interatividade, as práticas educacionais e as possibilidades que a IA traz para o campo da aprendizagem. A metodologia adotada, de análise bibliográfica, demonstrou que a IA está intrinsecamente ligada a objetivos claros e à definição de estratégias de negócios, onde todos os envolvidos compartilham um objetivo comum e uma visão desejada. Que esses elementos são muito importantes na era da globalização, facilitando a disseminação rápida do conhecimento. Que IA oferece oportunidades significativas para a produção de conhecimento, possibilitando um mundo melhor por meio do fortalecimento de ideias e da promoção do pensamento crítico. Ela cria um ambiente propício para a exploração de visões futuras, aproveitando as incríveis ferramentas disponíveis para impulsionar a inovação e enfrentar desafios educacionais. Por fim, concluiu que através de um planejamento estratégico bem elaborado, a IA pode ser incorporada de forma eficaz no ensino a distância, enriquecendo a experiência educacional e preparando os alunos para um futuro cada vez mais tecnológico.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Educação a distância. Inovação. Planejamento Estratégico. Aprendizagem. Visão de Futuro.

ABSTRACT

This article aims to highlight the impact of Artificial Intelligence (AI) on distance learning courses, going beyond mere fiction and becoming a fundamental reality in the strategic practice of well-structured teaching plans. In this context,

⁵ Graduada em Pedagogia. Pós graduada em Gestão Educacional e Educação Especial. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, da Rede Municipal de São José de Ribamar e de Paço do Lumiar, MA.

challenges are examined, interactivity, educational practices, and possibilities that AI brings to the field of learning. The adopted methodology, bibliographical analysis, demonstrated that AI is intrinsically linked to clear objectives and the definition of business strategies, where all stakeholders share a common goal and a desired vision. These elements are highly important in the era of globalization, facilitating the rapid dissemination of knowledge. AI offers significant opportunities for knowledge production, enabling a better world through the strengthening of ideas and the promotion of critical thinking. It creates a conducive environment for exploring future visions, leveraging incredible tools available to drive innovation and address educational challenges. In conclusion, it was found that through well-elaborated strategic planning, AI can be effectively incorporated into distance education, enriching the educational experience and preparing students for an increasingly technological future.

Keywords: Artificial intelligence. Distance education. Innovation. Strategic planning. Learning. Vision of the future.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo destacar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en los cursos de educación a distancia, yendo más allá de la mera ficción y convirtiéndose en una realidad fundamental en la práctica estratégica de planes de enseñanza bien estructurados. En este contexto, se examinan los desafíos, la interactividad, las prácticas educativas y las posibilidades que la IA aporta al campo del aprendizaje. La metodología adoptada, el análisis bibliográfico, demostró que la IA está intrínsecamente vinculada a objetivos claros y a la definición de estrategias empresariales, donde todos los involucrados comparten un objetivo común y una visión deseada. Estos elementos son de gran importancia en la era de la globalización, facilitando la rápida difusión del conocimiento. La IA ofrece oportunidades significativas para la producción de conocimiento, permitiendo un mundo mejor a través del fortalecimiento de ideas y la promoción del pensamiento crítico. Crea un entorno propicio para explorar visiones futuras, aprovechando las increíbles herramientas disponibles para impulsar la innovación y abordar desafíos educativos. En conclusión, se encontró que, mediante una planificación estratégica bien elaborada, la IA puede incorporarse de manera efectiva a la educación a distancia, enriqueciendo la experiencia educativa y preparando a los estudiantes para un futuro cada vez más tecnológico.

Palabras clave: Inteligencia artificial. Educación a distancia. Innovación. Planificación estratégica. Aprendizaje. Visión del futuro.

1. INTRODUÇÃO

Estudos científicos indicam que, diante da necessidade de buscar soluções para enfrentar os desafios do novo cenário educacional, torna-se imprescindível a utilização das novas tecnologias digitais. Essa transformação e inovação propiciam uma revolução na educação, estabelecendo laços estreitos entre professores e alunos, criando uma parceria voltada para a transformação e mudança.

No contexto da Inteligência Artificial (IA) aplicada aos cursos à distância, é fundamental destacar o papel do aluno nesse cenário de mudanças tecnológicas. Os estudantes precisam assumir a responsabilidade por seus estudos na modalidade de ensino a distância. A tecnologia da IA surge como uma ferramenta essencial para reduzir a distância entre aluno e professor, possibilitando inúmeras estratégias que enriquecem o ensino híbrido, contribuindo para a melhoria da experiência educacional no ambiente da Educação a Distância (EAD).

Assim, este trabalho tem como objetivo - destacar o impacto da IA nos cursos à distância, indo além da mera ficção e se tornando uma realidade fundamental na prática estratégica de planos de ensino bem estruturados. Assim também, explorar os desafios, a interatividade, as práticas educacionais e as possibilidades que a IA traz para o campo da aprendizagem.

O envolvimento em uma aprendizagem contínua é essencial para desenvolver a autonomia na aprendizagem, promovendo a autoestima e a autoconfiança necessárias para aprender. Esses são pilares fundamentais para o paradigma da educação ao longo da vida. Ao contrário do ensino presencial, a EAD oferece aos alunos a oportunidade de gerenciar seu próprio tempo e organização, exigindo maturidade para cumprir tanto os objetivos do curso quanto os pessoais, fazendo uso das ferramentas digitais disponíveis.

Os alunos que escolhem o estudo a distância têm a capacidade de promover transformações sociais em diferentes contextos. Eles podem se adaptar às novas experiências do mundo real, buscar soluções com autonomia e independência.

Este estudo está dividido em introdução, desenvolvimento e considerações finais.

2. INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS CURSOS À DISTÂNCIA

A Inteligência Artificial (IA) vem ganhando terreno no meio da EAD. A EAD, hoje, adota plataformas inteligentes. Segundo Cabral (2023b, p. 202), essas plataformas “possuem adaptabilidade como uma característica importante em muitos tipos de sistemas, incluindo sistemas de recomendação, sistemas de suporte à

decisão, sistemas de aprendizado eletrônico e sistemas de inteligência artificial”. Essas plataformas são capazes de acomodar o conteúdo depositados nelas, segundo as necessidades de aprendizado do aluno. Em relação a IA, o que vem a ser?

[...] a IA é uma ferramenta promissora que personaliza o aprendizado e melhora a retenção de conhecimento dos alunos. Através da análise de dados, a IA pode identificar as necessidades individuais de cada aluno e adaptar o conteúdo de acordo com seu perfil, tornando o aprendizado mais eficiente e personalizado. (CABRAL, 2023a, p. 95)

Com base na citação da autora, pode-se observar que a IA pode adaptar o conteúdo didático, o ritmo de ensino e a abordagem pedagógica de forma personalizada, onde o aluno consegue receber um ensino sob medida, que atende às suas necessidades específicas, melhorando a retenção de conhecimento por causa do conteúdo disponibilizado, o qual é mais interessante para eles.

Pode-se dizer que a IA na educação representa uma oportunidade importante para aprimorar a qualidade do ensino, o que pode resultar em um melhor desempenho acadêmico, uma experiência de aprendizado, maior compromisso do aluno e outros benefícios.

Na inserção da IA nos cursos à distância, é fato que os recursos buscam melhores evoluções para um desenvolvimento eficaz de seus produtos. A incorporação de tecnologias em todo o mundo procura preparar a sociedade para o cenário atual, marcado pela complexidade, e incentivar o domínio das linguagens e recursos digitais. (BRANCO, 2009).

Desse modo, é necessária uma preparação para se conseguir lidar com essa complexidade, desenvolver habilidades e competências no uso de linguagens e recursos digitais pode ser um bom início para o mundo contemporâneo.

A internet nos oferece um horizonte vasto de possibilidades, proporcionando inúmeras vantagens e soluções para problemas cotidianos, como pagar contas sem enfrentar filas, estudar e fazer cursos, e até mesmo explorar diferentes países sem sair de casa. (MENEZES, 2001, p. 96). Por outro lado, é preciso estar preparado para uma ampla gama de observações, que abrangem desde questões de sexualidade até pornografia.

Esses temas sempre existiram no mundo. Hoje se tornaram mais acessíveis pela facilidade de acesso proporcionada pela tecnologia. Nesse sentido, a implementação da IA na EAD não é uma tarefa fácil e descomplicada. Por isso, deverá se considerar,

[...] tanto as vantagens quanto às desvantagens da IA na EAD devem ser consideradas cuidadosamente antes de adotar a IA na EAD., levando em conta o contexto específico em que ela está sendo aplicada e os potenciais impactos que pode ter sobre os alunos e a sociedade como um todo (CABRAL, 2023a, p. 90).

As informações são resultado de avanços tecnológicos significativos, que possibilitam o acesso a conhecimentos em diversas áreas e aceleram o desenvolvimento. Assim, para avaliar o contexto específico em que a IA será aplicada na EAD, deve-se levar em consideração fatores como os objetivos educacionais, às necessidades dos alunos e a estrutura do curso, ademais dos potenciais impactos que a IA pode ter sobre os discentes e a sociedade em geral.

A autora também complementa que a implementação da IA na EAD pode trazer benefícios, como personalização da aprendizagem e melhoria na eficiência do ensino. No entanto, também pode gerar preocupações, como a substituição de professores, questões de privacidade e desigualdades no acesso à educação. (CABRAL, 2023a).

Entende-se que a Inteligência Artificial (IA) é um estímulo para o desenvolvimento da inteligência, envolvendo dispositivos, máquinas e um método que progrediu na aprendizagem humana. A IA tem a capacidade de facilitar interações com objetivos de aprendizado, aproveitando informações coletadas para aprimorar tarefas de maneira interativa e minimizar a intervenção humana.

A análise dos prós e contras poderá garantir que a IA seja implementada com responsabilidade e ética no contexto da educação a distância. Pela internet o indivíduo tem acesso a vastos recursos educacionais e profissionais, oferecidos em grandes dimensões e sem limitação, com grandes fontes de informações claras e/ou confusas ao mesmo tempo. Por isso, o fator ético e a preparação são essenciais para afrontar os desafios.

[...] para enfrentar os desafios na implementação da IA na EAD, é fundamental que os profissionais da educação estejam engajados e preparados para lidar com essa tecnologia, capacitando-se para usá-la de forma adequada e ética. Além disso, é importante desenvolver algoritmos que levem em consideração questões de diversidade e inclusão, garantindo que a IA não perpetue preconceitos e desigualdades (CABRAL, 2023a, p. 96).

Observa-se que a autora, Cabral (2023), destaca a importância da capacitação continuada dos professores e sua preparação no conhecimento das tecnologias para que se sintam motivados e preparados para usá-las.

A internet é uma vasta rede que reúne informações históricas de várias formas de comunicação. A chegada da internet trouxe benefícios significativos para a educação, uma vez que possibilitou a incorporação desses recursos em planos de aula. A disponibilidade de uma ampla variedade de fontes e sites permite a troca de conhecimentos em diversas direções. O segredo está em saber como utilizar eficazmente esses recursos e de que maneira os aplicar no contexto educacional. “Como se vê, educar para as mídias implica percebê-los além das práticas meramente instrumentais de manipulação das mesmas, caracterizando o tecnicismo redutor e crítico.” (BRANCO, 2009, p. 13).

Com as implementações e oportunidades bem sucedidas, o aprendizado tecnológico está aprimorando seu ritmo, equiparando-se até com o ritmo do professor. Na perspectiva de alguns atributos bastante relevantes para EAD, a ferramenta ID, principalmente quando falamos do Ensino Híbrido, é notória. Sendo assim, a evolução do aprendizado tecnológico oferece uma amplitude de conhecimento dentro de um ambiente de aprendizagem, numa visão globalizada.

É fato que a diferença entre o ensino presencial e a EAD está se estreitando cada dia mais. Contudo, também é notório perceber que a comunicação síncrona proporciona ao professor e aluno, a flexibilidade de tempo. A modalidade EAD foi um enriquecimento na vida e no tempo da sociedade colaborando com aprendizagem e apropriando de ideias de um ambiente integrador dentro do campo virtual.

Introduzir inovações facilita a abordagem de novos desafios e traz consigo vários benefícios em termos culturais, sociais e econômicos. Além disso, promove a liberdade de expressão e comunicação, acompanhando o novo paradigma. Nesse sentido, observamos um notável aumento na disseminação da Internet em países industrializados. Em suma, a melhoria introduzida na aprendizagem representa uma integração substancial entre ensino e aprendizado.

Segundo Kenski (2003, p. 5):

Os educadores precisam compreender as especificidades desses equipamentos e suas melhores formas de utilização em projetos educacionais. O uso inadequado dessas tecnologias compromete o ensino e cria um sentimento aversivo em relação à sua utilização em outras atividades educacionais, difícil de ser superado. Saber utilizar adequadamente essas tecnologias para fins educacionais é uma nova exigência da sociedade atual em relação ao desempenho dos educadores (KENSKI, 2003, p. 5).

Entende-se que o mau uso das tecnologias pode prejudicar as atividades e a qualidade do ensino, além de originar problemas de aversão por parte dos alunos em relação à sua integração em outras atividades educacionais, o que seria difícil de se recompensar

A integração eficiente entre a Educação Híbrida e a Educação Presencial representa uma combinação de momentos de aprendizado. Alunos que estudam em ambientes virtuais, fazendo uso de ferramentas de ensino a distância, interagem com outros que estão participando de aulas presenciais.

Os avanços na Aprendizagem de Máquinas desempenham um papel importante nessa integração, melhorando as regras já existentes e aprimorando os recursos para garantir maior segurança e confiança aos alunos que utilizam essas abordagens. O uso de conjuntos de dados e desafios é fundamental nesse processo, pois contribui para diversificar tanto o ambiente online quanto o presencial.

Para Souza (2023, p. 67) “a EAD é uma modalidade educacional caracterizada por processos de ensino e de aprendizagem que acontecem totalmente em

rede, por meio da comunicação multidirecional através de sinal digital e viabilizada por diferentes tecnologias disruptivas”. Desse modo, na EAD, os alunos e professores interagem, colaboram e acessam as informações dos diferentes cursos por meio de dispositivos e conexões online.

A EAD é a forma de ensino mais comum, frequentemente apoiada pela tecnologia. Os avanços tecnológicos na educação, não apenas expandem o campo educacional, mas também influenciam os diferentes participantes do processo educativo.

Segundo relatos, a EAD existe há muito tempo. “A EAD é um modelo educacional que se baseia na comunicação entre professores e alunos, que podem estar fisicamente separados no tempo e/ou espaço” (CABRAL, 2023a, 88). Assim, a EAD é um método educacional que não carece da presença física dos professores e alunos no mesmo local, ao mesmo tempo.

Em vez disso, a EAD se baseia na comunicação mediada por tecnologia, permitindo que professores e alunos interajam, mesmo estando separados no tempo e/ou espaço.

Diante das máquinas tecnológicas, o ser humano se integrou ao mundo exterior, tudo isso sem sair de sua zona de conforto. Portanto, a tecnologia se tornou um recurso crucial no processo de ensino-aprendizagem.

A quantidade de informações disponíveis enriquece e fortalece a compreensão e a capacidade diária das pessoas. No contexto do ensino, as interações e o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) oferecem um vasto conteúdo, juntamente com a aplicação da Inteligência Artificial (IA). Nesse cenário, é de suma importância que professores e alunos trabalhem cooperativamente com a mesma linha de interesse para obter resultados positivos (BRANCO, 2009).

Segundo pesquisas, a IA, embora ainda esteja em seus estágios iniciais, apresenta uma ampla gama de recursos disponíveis. Isso cria um cenário repleto de oportunidades de mudança e aprendizado para os estudantes.

A IA é uma ferramenta essencial na gestão da interação em cursos, seja no ensino presencial ou à distância. Ela representa um avanço que permite tanto aos professores quanto aos alunos desenvolverem suas habilidades de pensamento crítico e criativo. A qual é uma capacidade inovadora que pode ser aplicada tanto em ambientes virtuais quanto presenciais, e seu impacto é transformador na vida de todos os envolvidos. (MENEZES, 2001).

Takahashi (2015), explicam que os termos “objeto independente” e “objeto de comunicação,” apesar de suas diferentes denominações, se referem a recursos tecnológicos que têm em comum a capacidade de criar materiais didáticos. Esses materiais têm o potencial de estimular o aprendiz, envolvendo-o ativamente no processo de aprendizagem e tornando-o um participante ativo na

construção de seu conhecimento. Nesse contexto, o papel do professor se transforma em um facilitador desse processo, proporcionando um ambiente propício para o engajamento e o desenvolvimento do aluno.

Desde tempos remotos até os dias atuais, com a evolução contínua que presenciamos no século XXI, os seres humanos têm demonstrado um interesse crescente por avanços tecnológicos. Esse interesse se reflete em um consumo significativo e constante de inovações que estão disponíveis e são utilizadas de maneira tanto proativa quanto reativa.

Desse modo, as empresas adotaram a importância do planejamento estratégico, criando novos planos, nova estrutura e criação de novos produtos de trabalho.

As oportunidades certas serão escolhidas se forem tomados cuidados como ter o foco voltado à maximização de oportunidade e não em minimizar, compreender quais oportunidades se adaptam ao ramo da empresa, as oportunidades de forma geral, devem ser analisadas de forma sistêmica e devem ter um equilíbrio entre oportunidade imediata e a longo prazo. A interação nada mais é que o comportamento e a troca entre indivíduos e grupos que se influenciam, e requer pelo menos, dois objetos e duas ações [...]. O planejamento estratégico procura responder às questões básicas, como: por que a organização existe, o que ela faz e como faz. O resultado do processo é um plano que serve para guiar a ação organizacional por um prazo de três a cinco anos (CHIAVENATO, 2009, p. 203).

Diante de todo esse suporte e as várias mudanças, tornar-se necessário bastante cautela nas bases de decisões. Criar e montar estratégias é uma forma de competência, uma vez que viabiliza maneiras positivas, para manobras que poderiam ser negativas.

Desenvolver um domínio sobre o conhecimento requer uma combinação de características como curiosidade, motivação, produtividade e proatividade. Esses elementos fundamentais impulsionam os indivíduos a se dedicarem profundamente aos seus objetivos. Estrategicamente, a vida nos ensina que estamos constantemente expostos a diferentes fases e desafios, revelando que as circunstâncias estão sempre em evolução, tanto de maneira positiva quanto negativa (TAKAHASHI, 2015).

Mudanças constantes e diversificadas impulsionam o desejo de um futuro melhor. Muitas empresas estão investindo consideravelmente em equipes de ciência de dados para extrair valor de diversas fontes de dados e aprimorar suas práticas de marketing. Adquirir habilidades é uma maneira eficaz de melhorar a produção, incluindo o domínio da IA.

Também é importante entender que a pesquisa contínua é essencial, pois a evolução é constante e facilita a compreensão. Desenvolver um plano de negócios requer organização, detalhes, etapas e prática. A concepção, construção e implementação são componentes essenciais desse processo de melhoria contínua.

Dessa forma, fica mais que evidente que a IA está conquistando um espaço cada vez mais crescente e modernizando, de diferentes formas, empresas e instituições para otimizar suas atividades diárias.

De acordo com Cabral (2023d), essa nova geração de estudantes é identificada como nativos digitais e ressalta que a integração dos recursos tecnológicos na educação é um tema muito abordado. “A integração de recursos digitais é cada vez mais necessária para a melhoria contínua dos processos educativos, tendo em conta que a nova geração, os nativos digitais, utilizam as TDICs para tudo, inclusive para aprender e para se comunicar com o mundo” (CABRAL, 2023d, p. 24).

Aqui, as TICs são as tecnologias de informação e comunicação e os nativos digitais estão acostumados a usá-las em dispositivos como smartphones, tablets e computadores em sua vida cotidiana, e esperam que essas tecnologias também estejam presentes em suas experiências de aprendizado.

Nesse contexto, Branco (2009), aponta o computador como um recurso que contribui para a construção do conhecimento, proporcionando acesso à educação, ao trabalho, ao desenvolvimento pessoal e a uma melhor qualidade de vida.

Desse modo, o computador é apontado como uma ferramenta de oportunidades de aquisição de novos saberes e melhora das habilidades pessoais em diversas áreas do conhecimento.

Portanto, a integração de recursos digitais na educação não é apenas uma opção, mas uma necessidade para atender às expectativas e demandas dessa nova geração, que usa as tecnologias para aprender e se divertir. Isso envolve a utilização de tecnologias para criar ambientes de aprendizado mais envolventes, interativos e adaptados às características e preferências dos nativos digitais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações apresentadas, fica claro que a utilização das novas tecnologias digitais, em particular a Inteligência Artificial (IA), representa uma revolução na educação, redefinindo a relação entre professores e alunos e criando oportunidades significativas de aprendizado. Os estudos científicos apontam para a necessidade de adotar essas tecnologias como uma resposta aos desafios do cenário educacional contemporâneo.

A IA, quando aplicada aos cursos à distância, desempenha um papel fundamental na melhoria da experiência educacional. Ela não é mais uma ideia distante, é uma realidade que influencia a estratégia de planos de ensino bem estruturados. A IA permite a personalização do aprendizado, tornando-o mais eficiente e adaptado às necessidades individuais dos alunos.

Além disso, a IA contribui para a interatividade e a criação de práticas educacionais inovadoras, enriquecendo o ensino híbrido. Ela promove a

disseminação rápida do conhecimento em um mundo globalizado, fortalece o pensamento crítico e estimula a produção de conhecimento. Através de um planejamento estratégico adequado, a IA pode ser incorporada com eficácia no ensino a distância, preparando os alunos para um futuro ainda mais tecnológico.

Assim, é inegável que a IA está mudando a forma como aprendemos e ensinamos, oferecendo possibilidades emocionantes e desafiadoras para a educação do século XXI. Para acompanhar esse progresso, é essencial que educadores, instituições de ensino e alunos estejam dispostos a adotar e explorar plenamente as vantagens oferecidas pela IA na busca por um ensino mais eficaz, envolvente e adaptado às necessidades do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCO, Diogo. **Sistemas de Informação: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Elsevier. 2009.

CABRAL, G.N. Realidade aumentada no ensino: perspectivas, desafios e estratégias para o aprimoramento. In: **Psicologia, Tecnologias e Educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira, CABRAL; Joselita Silva Brito, RAIMUNDO. 3. Ed. Alegrete: TerriED, 2023c. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

CABRAL, G.N. Plataforma adaptativa duolingo: uma ferramenta de apoio à educação. In: **Psicologia, Tecnologias e Educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira, CABRAL; Joselita Silva Brito, RAIMUNDO. 3. Ed. Alegrete: TerriED, 2023b. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

CABRAL, G.N. A inteligência artificial e a educação à distância: contribuições significativas à aprendizagem. In: **Psicologia, Tecnologias e Educação: novas perspectivas**, v. 2. (Org) Gladys Nogueira, CABRAL; Joselita Silva Brito, RAIMUNDO. 2. Ed. Alegrete: TerriED, 2023a. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_62a44e1f54c54a-c38fbc8c8a20213a3d.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

CABRAL, G.N. A integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas: ferramentas tecnológicas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos**. (ORG): H.C.O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga: Schreiben, pp. 22-32, 2023d. EISBN: 978-65-5440-062-6. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e-19b2fe226679.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

CHIAVENATO, I. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Elsevier. 2009.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, PR: **Revista Diálogo Educacional**, vol. 4, n. 10, p. 1-10, 2003.

MENEZES, Ebenezer Takuno. **Verbete aprendizagem autodirigida**: dicionário interativo da educação brasileira. São Paulo: Midiamix Editora, 2001.

TAKAHASHI, A. R. W. **Competências, aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento**. Curitiba: Intersaberes, 2015.

SABBATINI, Renato M. E. **Ambiente de Ensino e aprendizagem via internet**: a plataforma moodle. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTINELLO, J. **Ensino superior em ambientes virtuais de aprendizagem AVAs**: formação docente universitária em construção. Curitiba: Intersaberes, 2015.

SOUZA, J. L. Aplicação da inteligência artificial (IA) nos cursos à distância. In: **Direitos, tecnologias e educação**: contribuições abrangentes. (Org) Gladys Nogueira CABRAL. Itapiranga: Schreiber, v. 1, 2023, p. 64-76. Disponível em: https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_05d5426ee28e47a-2b69efc1b121a3cba.pdf. Acesso em: 06 out. 2023.

INTEGRAÇÃO TECNOLÓGICA E CIDADANIA NA EDUCAÇÃO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Vanessa Vasquez Pagnocca⁶

RESUMO

Este resumo enfatiza a proposta de investigação que se concentra na interseção entre tecnologia, cidadania e educação, com um foco específico nas práticas digitais no ambiente escolar e suas implicações relacionadas à segurança *online*. A revisão da literatura realizada destaca a necessidade de reimaginar a educação à luz das tecnologias digitais, com ênfase na análise das abordagens digitais adotadas nas instituições educacionais, bem como nas ameaças associadas a elas. Além disso, são delimitadas estratégias para mitigar esses riscos. O conceito de cidadania digital é apresentado como um instrumento fundamental para promover uma participação responsável e segura no espaço virtual. O estudo envolveu uma extensa revisão bibliográfica, incorporando pesquisas sobre a integração de tecnologias baseadas em computador na educação, bem como os desafios inerentes à segurança *online* e a importância intrínseca da cidadania digital. Este trabalho oferece uma contribuição substancial para o entendimento das ramificações das tecnologias digitais no ambiente educacional, destacando a cidadania digital como um pilar fundamental para garantir a participação ética e segura dos alunos no mundo virtual. Salienta-se a necessidade de um planejamento criterioso e vigilância contínua das práticas digitais nas instituições educacionais, com o objetivo de maximizar os benefícios educativos proporcionados pelas tecnologias, ao mesmo tempo em que se atenuam os riscos inerentes ao seu uso no contexto escolar. Este esboço preliminar visa, portanto, oferecer uma contribuição significativa para o avanço das pesquisas no campo da educação e tecnologia, fornecendo perspectivas cruciais para a formulação de futuras estratégias pedagógicas.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Cidadania Digital. Práticas Digitais.

⁶ Certificada pela Universidade de Cambridge, com treinamento para professores e coordenadores, especialista em CLIL (Content and Language Integrated Learning) - apoiando professores do ensino fundamental e médio em contextos CLIL, especializada em ensino de inglês como segunda língua, com ênfase em Docência da Língua Inglesa pela Universidade FMU, com formação em Psicopedagogia pela Universidade São Marcos e graduação em Letras pela PUC-SP. Também certificada como Second Language Teacher pela University of California e pela Regency, na Inglaterra.

ABSTRACT

This abstract underscores the research proposal that delves into the intersection of technology, citizenship, and education, focusing specifically on digital practices in the school environment and their implications concerning online safety. The conducted literature review highlights the necessity to reimagine education in the context of digital technologies, with an emphasis on analyzing digital practices adopted within educational institutions as well as the associated risks. Furthermore, strategies are outlined to mitigate these risks. The concept of digital citizenship is presented as a pivotal tool in fostering responsible and secure participation in the online realm. The study encompassed an extensive literature review, encompassing research on the integration of computer-based technologies in education, as well as challenges inherent to online security and the intrinsic significance of digital citizenship. This work provides a substantial contribution to the understanding of the ramifications of digital technologies in the educational setting, highlighting digital citizenship as a foundational pillar for ensuring ethical and secure student engagement in the virtual world. The need for meticulous planning and ongoing monitoring of digital practices within educational institutions is emphasized, with the aim of maximizing the educational benefits offered by technologies while simultaneously mitigating the inherent risks of their use in the school context. Therefore, this preliminary outline aims to significantly contribute to the advancement of research in the realm of education and technology, offering crucial insights for the formulation of future pedagogical strategies.

Keywords: Technology. Education. Digital Citizenship. Digital Practices.

RESUMEN

Este resumen enfatiza la propuesta de investigación que se centra en la intersección entre tecnología, ciudadanía y educación, con un enfoque específico en las prácticas digitales en el entorno escolar y sus implicaciones relacionadas con la seguridad en línea. La revisión de la literatura realizada destaca la necesidad de reimaginar la educación a la luz de las tecnologías digitales, con énfasis en el análisis de los enfoques digitales adoptados en las instituciones educativas, así como en las amenazas asociadas a ellas. Además, se delinearán estrategias para mitigar estos riesgos. El concepto de ciudadanía digital se presenta como una herramienta fundamental para promover una participación responsable y segura en el espacio virtual. El estudio involucró una extensa revisión bibliográfica, incorporando investigaciones sobre la integración de tecnologías basadas en computadora en la educación, así como los desafíos inherentes a la seguridad en

línea y la importancia intrínseca de la ciudadanía digital. Este trabajo ofrece una contribución sustancial para comprender las implicaciones de las tecnologías digitales en el entorno educativo, resaltando la ciudadanía digital como un pilar fundamental para garantizar la participación ética y segura de los estudiantes en el mundo virtual. Se subraya la necesidad de una planificación cuidadosa y una supervisión continua de las prácticas digitales en las instituciones educativas, con el objetivo de maximizar los beneficios educativos proporcionados por las tecnologías, al mismo tiempo que se atenúan los riesgos inherentes a su uso en el contexto escolar. Este bosquejo preliminar tiene como objetivo ofrecer una contribución significativa para el avance de la investigación en el campo de la educación y la tecnología, proporcionando perspectivas cruciales para la formulación de futuras estrategias pedagógicas.

Palabras clave: Tecnología. Educación. Ciudadanía Digital. Prácticas Digitales.

1. INTRODUÇÃO

A convergência entre a educação e as tecnologias baseadas em computador tem gerado mudanças significativas no processo educacional (PRENSKY, 2001; PAPERT, 1993). Este artigo investiga a interseção entre tecnologia, cidadania e educação, com um enfoque específico nas práticas digitais dentro do ambiente escolar e nos riscos inerentes à segurança *online*. Teóricos de renome têm enfatizado o impacto transformador da tecnologia na educação. Por exemplo, Marc Prensky, um educador proeminente, cunhou o termo “nativos digitais” para descrever a geração atual de estudantes que são altamente proficientes no uso de tecnologia desde jovens (PRENSKY, 2001).

Cabral (2023), destaca para a necessidade de integração de recursos digitais para favorecer os processos de ensino, devido a geração dos nativos digitais, que usam a tecnologia para tudo. Da mesma forma, o trabalho de Seymour Papert sobre construtivismo destacou o papel da tecnologia em permitir que os alunos construam ativamente o próprio conhecimento (PAPERT, 1993).

À medida que a tecnologia continua a desempenhar um papel integral na educação, a cidadania digital emerge como um conceito crucial para a navegação responsável no cenário digital. Notáveis acadêmicos, como Mike Ribble, têm explorado extensivamente a importância da cidadania digital na promoção de comportamentos éticos e seguros *online* entre estudantes e educadores (RIBBLE, 2011).

A cidadania digital abarca diversas competências, incluindo a alfabetização digital, etiqueta *online* e o engajamento responsável na internet. Além disso,

a pesquisa de James Paul Gee enfatizou a importância das práticas digitais e da aprendizagem multimodal no desenvolvimento da compreensão de conceitos complexos por parte dos estudantes (GEE, 2004).

Diante dessas perspectivas teóricas, este artigo destaca a necessidade de integrar a educação para a cidadania digital no currículo, capacitando estudantes e educadores com as habilidades e o conhecimento necessários para navegar no mundo digital de maneira ética. À medida que as práticas digitais se tornam mais prevalentes nas instituições educacionais, os educadores devem colaborar com os alunos para promover uma cultura digital positiva que incentive interações *online* responsáveis e seguras.

Para alcançar o objetivo delineado, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente, abordando estudos e pesquisas que tratam da integração de tecnologias baseadas em computador na educação, dos riscos associados à segurança *online* e da importância da cidadania digital. As fontes utilizadas para pesquisa incluíram artigos acadêmicos, livros, relatórios acadêmicos e materiais publicados por organizações renomadas no campo da educação e da tecnologia.

A fim de discutir as práticas digitais e os riscos no contexto das instituições educacionais, o texto está estruturado em seções que culminam em considerações finais concisas.

Inicialmente, o tema é introduzido, seguido por uma discussão de estudos relevantes que enfatizam a importância de adaptar a educação ao contexto digital na segunda seção. A terceira seção aborda a incorporação de tecnologias baseadas em computador na sala de aula. Posteriormente, a quarta seção apresenta as práticas digitais como um componente integral do currículo educacional.

Por fim, conclui-se reconhecendo que este estudo bibliográfico não busca esgotar todas as reflexões sobre o tema, mas sim apontar para um vasto campo de pesquisa que aguarda exploração futura.

2. DESAFIOS E OPORTUNIDADES: ESCOLAS NO CENÁRIO TECNOLÓGICO E A CULTURA DA CIDADANIA DIGITAL

Estudos pertinentes enfatizam a necessidade de adaptar o processo educacional ao contexto digital. De acordo com Tapscott (1998), a atual geração de estudantes, frequentemente identificada como a “geração digital”, manifesta uma afinidade intrínseca com as tecnologias digitais. Crescendo em um ambiente permeado por dispositivos eletrônicos e conectividade à internet, essa geração foi substancialmente influenciada pela maneira como interage com o conhecimento e o entorno circundante.

Nesse contexto, Kress (2003) acentua que as práticas digitais e multimodais desempenham um papel primordial na construção do conhecimento na era

digital. A diversidade de mídias e modalidades de representação intrínsecas à tecnologia viabiliza uma abordagem de aprendizado mais abrangente e substancial. A multimodalidade, que amalgama textos, imagens, vídeos e outros elementos, faculta aos estudantes uma compreensão de conceitos complexos de modo mais eficaz e envolvente.

Outrossim, a cidadania digital emerge como uma questão de grande relevância. Conforme delineado por Ribble (2011):

A cidadania digital envolve o uso ético, seguro e responsável da tecnologia, abrangendo a compreensão dos direitos e deveres no ambiente digital. A educação em cidadania digital é essencial para capacitar os estudantes a desenvolverem habilidades críticas para uma participação consciente e responsável na era da informação e da conectividade (RIBBLE, 2011, p.25).

Dessa maneira, à medida que a penetração da internet e das redes sociais se amplia no cotidiano dos estudantes, emerge a necessidade premente de instruí-los sobre a salvaguarda de sua privacidade, o respeito à propriedade intelectual e a condução de interações respeitosas e éticas com seus pares no ambiente digital. A noção de cidadania digital assume, portanto, uma relevância incontestável. Esta abordagem educacional se revela essencial para equipar os estudantes não somente como meros receptores de informações, mas também como agentes cidadãos ativos e responsáveis, capacitados a efetuar contribuições construtivas para a sociedade globalmente interconectada que caracteriza nosso contexto atual.

A cidadania digital transcende a mera compreensão técnica da tecnologia, abraçando a capacidade de discernir informações autênticas e verificadas em meio à profusão de conteúdo *online*. A competência para avaliar criticamente as fontes, identificar notícias falsas e participar de discussões construtivas se revela fundamental no cenário da desinformação prevalente. A habilidade de proteger a própria privacidade ao utilizar serviços digitais e redes sociais também é de suma importância. A educação para a cidadania digital visa cultivar tais habilidades, permitindo que os estudantes naveguem no ambiente *online* de forma segura, ética e responsável.

Segundo Ischikanian *et al* (2023), é importante conhecer o Marco Civil da Internet, que é uma lei importante que busca equilibrar os direitos dos usuários da internet com as obrigações das empresas que atuam *online*. Para cumprir as obrigações impostas por essa lei, as empresas podem contar com orientação legal e técnica para garantir que estejam em conformidade com seus requisitos. Todo cidadão deve ter pelo menos um conhecimento básico sobre a legislação de proteção de dados e privacidade que se aplica em seu país.

Ademais, a cidadania digital se coaduna com os princípios democráticos

de uma sociedade interligada. A capacidade de se envolver em discussões substanciais e respeitadas em plataformas digitais, de compreender e respeitar perspectivas diversas e de utilizar as ferramentas *online* para promover mudanças sociais construtivas são manifestações concretas dessa cidadania. Esses aspectos são de particular relevância em uma era na qual as vozes individuais têm um alcance global sem precedentes, e a capacidade de influenciar o discurso público está ao alcance de todos os que possuem conexão à internet.

Em síntese, a educação para a cidadania digital transcende a mera instrução sobre tecnologias e comportamentos *online*; representa uma abordagem abrangente que visa capacitar os estudantes a se tornarem participantes informados, éticos e ativos no ecossistema digital. Nesse contexto, os educadores desempenham um papel fundamental na orientação dos estudantes em direção a uma cidadania digital consciente e construtiva, essencial para o pleno engajamento em nossa sociedade interconectada.

3. INTEGRANDO TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESENVOLVENDO A CIDADANIA DIGITAL

A integração de tecnologias fundamentadas em computação no ambiente de sala de aula apresenta uma gama diversificada de vantagens para o processo educativo. De acordo com Dede (2008), um proeminente pesquisador na área da tecnologia educacional, as tecnologias digitais possuem o potencial de transformar o campo da educação ao ampliar a motivação dos estudantes, possibilitar a personalização do ensino e fomentar a colaboração interpares. Mediante a utilização de recursos interativos, como aplicativos educacionais e plataformas de aprendizado *online*, os alunos são incentivados a participar de maneira mais ativa no processo de aprendizagem, resultando em um ambiente de ensino mais dinâmico e estimulante.

Todavia, é imperativo reconhecer que a adoção dessas tecnologias demanda uma abordagem pautada na responsabilidade e na ética. Conforme ressaltado por Livingstone (2009), uma eminente autora no domínio dos estudos em mídia e comunicação, a cidadania digital desempenha uma função fundamental ao garantir que os alunos internalizem os princípios de uma conduta ética e respeitosa no âmbito *online*. Como a autora destaca:

A cidadania digital envolve o entendimento e a prática de comportamentos éticos e responsáveis no ambiente digital, incluindo o respeito aos direitos de privacidade e propriedade intelectual dos outros. É essencial orientar os alunos sobre como utilizar a internet de forma ética, proporcionando-lhes as habilidades necessárias para proteger sua própria segurança e respeitar os limites dos outros no ambiente *online* (LIVINGSTONE, 2009, p. 115).

Neste sentido, o ensino dos alunos quanto ao uso responsável da internet abrange não apenas a orientação para salvaguardar sua própria privacidade e segurança, mas também abarca a promoção do respeito pelos direitos de privacidade e pela propriedade intelectual de outros indivíduos. Essa abordagem transcende a proteção dos alunos contra eventuais riscos *online*, alcançando a esfera da formação de cidadãos digitais esclarecidos e atentos, capacitados para empreender ações éticas e responsáveis em um mundo cada vez mais interconectado.

Portanto, ao amalgamar a aplicação estratégica das tecnologias digitais com a conscientização da cidadania digital, a educação ostenta a capacidade de colher efetivamente os frutos dessas ferramentas transformadoras. Dessa forma, os alunos são habilitados a se tornarem aprendizes ativos, colaborativos e éticos, aptos a enfrentar os desafios inerentes ao século XXI. Ao promover a alfabetização digital como uma competência indispensável, a educação prepara os estudantes não apenas para dominar as ferramentas tecnológicas, mas também para se tornarem participantes informados e responsáveis em uma sociedade profundamente entrelaçada pela tecnologia.

Ademais, a conscientização sobre cidadania digital evoca a noção de responsabilidade coletiva no mundo *online*. A compreensão de que a interação digital não é meramente individual, mas coletiva, torna-se crucial. Ao respeitar a privacidade alheia, reconhecer a autoria e adotar condutas virtuosas nas interações digitais, os estudantes contribuem para um ambiente *online* mais saudável, ético e benéfico para todos os participantes.

Desse modo, a abordagem pedagógica que integra a competência tecnológica à ética digital propicia um terreno fértil para o florescimento do potencial dos estudantes. Tal abordagem não somente capacita os alunos para se destacarem na era digital, mas também inculca valores cruciais de cidadania digital, pavimentando o caminho para uma sociedade digital mais justa, informada e colaborativa.

4. PRÁTICAS DIGITAIS NA ESCOLA

Nos últimos anos, as instituições educacionais têm progressivamente incorporado abordagens digitais como componentes intrínsecos dos planos curriculares, motivadas pela crescente compreensão do potencial enriquecedor da tecnologia no processo de aprendizado. De acordo com as reflexões de Moran (2013), um renomado educador de renome internacional, a aplicação das tecnologias digitais propicia a criação de ambientes educacionais dinâmicos e interativos, amplificando de maneira substancial o engajamento dos estudantes. Através da exploração de recursos multimídia, como simulações, jogos educativos interativos e ferramentas *online*, os professores têm a capacidade de proporcionar experiências de aprendizagem cativantes, estimulando a curiosidade inata dos

alunos e fomentando uma apreensão mais profunda das matérias discutidas.

Nesse contexto, a tecnologia também viabiliza a personalização do ensino, conferindo aos educadores a flexibilidade de adaptar o conteúdo pedagógico às necessidades individuais de cada aluno, conferindo à aprendizagem uma pertinência e relevância ímpar. Entretanto, é imprescindível reconhecer que o uso dessas ferramentas digitais traz consigo certos riscos, sobretudo no âmbito da segurança *online*. Como enfatizado por Kirschner e Davis (2003), proeminentes pesquisadores no campo da tecnologia educacional, é comum observar que os estudantes, muitas vezes, se envolvem em comportamentos temerários na internet, incluindo o compartilhamento excessivo de informações pessoais por meio de plataformas de redes sociais. Essa exposição inadvertida pode torná-los suscetíveis a ameaças como o roubo de identidade, o *cyberbullying* e a exploração por parte de predadores virtuais.

Ademais, a disseminação de informações incorretas e conteúdo inapropriado emerge como uma consideração de relevo na era digital. Diante desses desafios, é imperativo que os educadores e as instituições educacionais confrontem esses problemas de forma ativa e vigorosa, provendo orientação contundente e educação abrangente sobre segurança cibernética e ética digital, com o objetivo de garantir que os alunos naveguem pelo ambiente *online* de modo seguro e responsável.

Para otimizar as vantagens das práticas educacionais digitais e mitigar os riscos a elas associados, torna-se crucial que a incorporação das tecnologias ao currículo seja minuciosamente planejada e monitorada. Por meio da adoção de uma abordagem balanceada, que capitaliza as contribuições pedagógicas da tecnologia em harmonia com uma conscientização sólida acerca da segurança *online*, as instituições educacionais podem adequadamente preparar os estudantes para uma participação construtiva e responsável em um mundo progressivamente digitalizado.

4.1 RISCOS DA SEGURANÇA ONLINE

A temática da segurança cibernética emerge como um fator de extrema relevância a ser cuidadosamente abordado no contexto escolar contemporâneo. O âmbito digital, conforme elucidado por Boyd (2014), apresenta um cenário no qual os adolescentes manifestam uma notável suscetibilidade a perigos *online*, abrangendo desde a manifestação de *cyberbullying* até a exposição a conteúdo impróprio e o assédio cibernético.

Essa vulnerabilidade intrínseca dos adolescentes, no entanto, não é o único ponto de atenção quando se trata de segurança digital nas instituições educacionais. Tais entidades, igualmente, figuram como alvos potenciais de sofisticados ataques cibernéticos. O alerta emitido por Gomes (2017) enfatiza a premente necessidade de implementar medidas de proteção cibernética que visem resguardar a infraestrutura educativa contra ameaças originárias do ambiente virtual.

Nesse ínterim, o estabelecimento de um ambiente escolar digital seguro transcende a esfera da mera opção, tornando-se uma obrigação inalienável. A complexidade dos desafios nessa arena demanda uma compreensão aprofundada dos fatores de risco envolvidos e uma abordagem sistemática e proativa para enfrentá-los. Como tal, este estudo objetiva lançar luz sobre a importância de uma educação cibernética abrangente que transcenda a sala de aula, englobando estudantes, educadores e administradores escolares em um esforço colaborativo para promover práticas seguras e conscientes no ambiente *online*. Ademais, a pesquisa busca também explorar as medidas de proteção de dados que as instituições educacionais devem adotar, considerando a crescente sofisticação dos ataques cibernéticos que visam explorar vulnerabilidades em sistemas de aprendizado eletrônico e plataformas educacionais.

Diante desse cenário, este estudo propõe uma abordagem multifacetada que combina a conscientização dos alunos sobre os riscos cibernéticos, o desenvolvimento de diretrizes claras para o uso seguro da tecnologia dentro e fora da escola, bem como a implementação de soluções tecnológicas avançadas que possam detectar e mitigar ameaças cibernéticas em tempo real. A convergência dessas estratégias, embasada nas melhores práticas delineadas pela pesquisa e pela experiência, tem o potencial de estabelecer um ambiente escolar digital que priorize a segurança sem comprometer a riqueza das oportunidades educacionais proporcionadas pela tecnologia. Portanto, este estudo visa contribuir para um entendimento mais profundo da segurança cibernética no contexto escolar e para a promoção de práticas eficazes que salvaguarde a integridade digital dos alunos e a infraestrutura educacional como um todo.

4.2. POSSIBILIDADE DE ANULAR OS RISCOS

Embora seja uma tarefa complexa eliminar por completo os riscos inerentes às práticas digitais no contexto escolar, é possível implementar estratégias eficazes para atenuá-los, propiciando uma experiência de aprendizagem mais segura e responsável para os estudantes. Como enfatizado por Tavares e Azevedo (2019), respeitados acadêmicos que se dedicam à interseção da educação e da tecnologia, a integração da educação voltada à cidadania digital no currículo escolar emerge como um pilar fundamental para instigar nos alunos a consciência acerca da importância de um comportamento ético e responsável no ambiente *online*. Mediante a implementação de programas educacionais direcionados à cidadania digital, os estudantes podem desenvolver habilidades críticas para discernir e prevenir práticas arriscadas, salvaguardar sua privacidade e interagir de maneira respeitosa com seus pares no universo digital.

Adicionalmente, a adoção de políticas orientadas ao uso responsável

revela-se um componente essencial para garantir um cenário digital seguro e produtivo no interior das instituições de ensino. Nesse sentido, as considerações de Berson *et al.* (2002), pesquisadores proeminentes no campo da tecnologia educacional, advogam pela formulação de diretrizes explícitas que estabeleçam parâmetros para a utilização ética e segura das tecnologias no ambiente escolar. Tais políticas podem abarcar aspectos como a salvaguarda de informações pessoais, a contenção do *ciberbullying* e o emprego apropriado de plataformas de mídia social e dispositivos eletrônicos durante as atividades educativas. Ao delinear regras claras e expectativas bem definidas, as escolas podem instaurar uma cultura de responsabilidade digital, estabelecendo fronteiras que protejam os estudantes e incentivem a utilização construtiva das tecnologias em prol da aprendizagem.

Paralelamente, a consciencialização dos pais e responsáveis desempenha um papel preponderante na empreitada de mitigar os riscos atrelados às práticas digitais no âmbito escolar. A sinergia entre a escola e a família assume relevância crucial para providenciar contínua orientação e apoio aos estudantes, tanto dentro quanto fora do ambiente educativo, assegurando que estes estejam aptos a tomar decisões informadas e responsáveis no contexto digital. Através de sessões informativas e materiais elucidativos, os pais podem ser capacitados sobre os desafios e méritos das tecnologias na educação, viabilizando a formação de uma parceria colaborativa com a escola para encorajar a utilização segura e consciente da tecnologia por parte de seus filhos.

Em suma, embora a plena eliminação dos riscos associados às práticas digitais no ambiente escolar seja uma empreitada desafiadora, a conjunção de ensinamentos em cidadania digital, a implementação de diretrizes para o uso responsável e a participação ativa dos pais podem congregam um ambiente mais seguro e propício para que os estudantes explorem o potencial educacional das tecnologias digitais. Ao dotar os alunos com a capacidade de serem cidadãos digitais conscientes, responsáveis e éticos, as instituições educacionais estão preparando-os para encarar as vicissitudes do mundo digital com confiança e competência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Integração da Tecnologia Baseada em Computador no Ambiente Educacional trouxe consigo um vasto espectro de possibilidades para enriquecer o processo educativo, concedendo a educadores e alunos o acesso a uma ampla gama de recursos e ferramentas digitais que substancialmente valorizam o empreendimento de ensino-aprendizagem. Contudo, em paralelo aos proveitos que emergem dessa integração, emergem também desafios notáveis intrinsecamente ligados à segurança *online*. A emergência da cidadania digital se configura como

uma peça fundamental para outorgar aos estudantes a capacitação necessária para trilhar o universo digital com discernimento e ética.

A cidadania digital, desempenhando um papel de destaque na moldagem de cidadãos esclarecidos, promove a compreensão dos direitos e obrigações no cenário digital, incentivando a utilização responsável e respeitosa das tecnologias. Instruir os alunos sobre os riscos inerentes à manipulação inadequada das tecnologias torna-se imperativo para facultar-lhes a habilidade de tomar decisões informadas e de adotar condutas prudentes no âmbito virtual. Além disso, a educação em cidadania digital equipa os estudantes com competências essenciais para salvaguardar a sua privacidade, evitar práticas de risco e identificar potenciais ameaças que permeiam a internet.

Todavia, a conscientização por si só não se revela suficiente. A instauração de políticas coerentes e eficazes se erige como um elemento determinante para garantir um ambiente digital seguro nas instituições educativas. Diretrizes explícitas e regulamentações precisas desempenham um papel crucial para estimular a utilização ética e responsável das tecnologias. Ao estabelecer diretrizes que abarcam desde a proteção de dados pessoais até a contenção do *cyberbullying*, as instituições educacionais podem engendrar um ambiente virtual saudável e propício ao processo de aprendizagem.

Por meio da conscientização, educação e implementação de políticas robustas, se torna viável mitigar os riscos associados às práticas digitais dentro do ambiente educativo, assegurando que as tecnologias sejam empregadas de forma segura e proveitosa para todos os intervenientes no processo educacional. A cidadania digital, portanto, se erige como um aliado substancial na formação de estudantes habilitados a encarar com responsabilidade e ética os desafios do mundo digital, contribuindo para uma sociedade interligada e consciente do impacto das tecnologias em seu cotidiano. Conseqüentemente, a adoção e promoção da cidadania digital se apresentam como um imperativo para preparar a geração atual de estudantes para uma participação produtiva e ética na era da informação digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERSON, M. J., BERSON, I. R., & RALSTON, M. E. **Threading technology into social studies teacher preparation.** Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 2(1), 38-60, 2002.

BOYD, D. **It's complicated:** The social lives of networked teens. Yale University Press. (New Haven, CT), 2014.

CABRAL. G.N. A integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas: ferramentas tecnológicas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Educação, tecnologia e inclusão:** conhecimentos teóricos

e práticos. (ORG): H.C.O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga: Schreiben, pp. 22-32, 2023. EISBN: 978-65-5440-062-6.

DEDE, C. **A seismic shift in epistemology**. *EDUCAUSE Review*, 43(3), 80-81, 2008.

GEE, J. P. **Situated language and learning: A critique of traditional schooling**. Cambridge University Press. Cambridge, UK, 2004.

GOMES, A. **Segurança da informação: Conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

ISCHKANIAN, S.H.D.; CABRAL, G.N.; BARBOSA, V.G. et al. Direito: o marco civil da internet e a proteção de dados pessoais. In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos**. (Org) H.C.O. COSTA; ALVARENGA, A.M.A. Itapiranga: Schreiben, 2023, p. 76-85.

KIRSCHNER, P. A.; DAVIS, N. (2003). **Pedagogic agents in multimedia: Assessing the impact of their design on learning outcomes**. *Educational Technology Research and Development*, 51(2), 65-86, 2003.

KRESS, G. **Literacy in the new media age**. London: Routledge, 2003.

LIVINGSTONE, S. **Children and the internet**. Cambridge: Polity Press, 2009.

MORAN, J. M. **Aprender e ensinar com tecnologias: um novo olhar**. Campinas: Papirus, 2013.

PAPERT, S. **Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas**. New York: Basic Books, 1993.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants**. *On the Horizon*, 9(5), 1-6, 2001.

RIBBLE, M. **Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know**. International Society for Technology in Education. Eugene, 2011.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital: The rise of the next generation**. New York: McGraw-Hill, 1998.

TAVARES, M.; AZEVEDO, C. **Educação digital e cidadania**. Porto: Porto, 2019.

CIDADANIA E SEGURANÇA DIGITAL: POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO

*Eunice Soares Teixeira*⁷

*Paulo Roberto Valdo Thomaz*⁸

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo realizar uma análise abrangente sobre a incorporação da tecnologia digital em sala de aula, considerando o contexto em que crianças e adolescentes já estão imersos no mundo virtual. Um foco relevante é a função da escola como agente formador de opinião e transmissora de conhecimento, inculcação de valores e princípios morais relacionados ao acesso e uso das redes sociais. O conceito de cidadania digital emerge do uso generalizado da internet e das redes sociais na rotina das pessoas. A cidadania digital envolve os aspectos relacionados à segurança e a capacidade de avaliar fontes de informação, discernir entre informações confiáveis e duvidosas, contribuir construtivamente em debates online e promover a criação de um ambiente virtual inclusivo e respeitoso, onde a diversidade de opiniões é valorizada. Para esta pesquisa, adotou-se uma abordagem bibliográfica. Os achados incluem uma compreensão mais precisa das práticas de integração de tecnologia digital na sala de aula, a identificação de desafios enfrentados por professores e alunos no uso educacional da tecnologia digital, a avaliação da eficácia das ações e diálogos sobre segurança virtual e cidadania digital na escola, bem como percepções dos alunos sobre sua responsabilidade no

7 Graduada em Pedagogia pela UFES. Especialização em Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais e na EJA pelo ISEAC; Educação Inclusiva e Diversidade pelo ISECUB. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

8 Doutorando em Ciências da Educação pela UCP; Mestre em Ciências das Religiões - Religião e Esfera Pública pela FUV; Especialização em Educação Física Escolar pela Faculdade de Tecnologia São Francisco (FATESF); Especialização em Gestão Escolar: Habilitação em Administração, Coordenação, Inspeção, Orientação e Supervisão Escolar (FAEV); Especialização em Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência (UFJF); Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA (IFES); Pós-Graduado em Docência no Ensino de Dança (FASULMG); Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário São Camilo - ES (CUSC-ES); Graduado em Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL); Técnico em Múltiplos Didáticos (IFES). Professor de Educação Física na Rede Municipal de Marataízes/ES Atua na Secretaria de Educação como Técnico Pedagógico do Ensino Fundamental.

uso da tecnologia digital e na promoção de um ambiente virtual seguro e ético. Com base nesses resultados, o estudo pode contribuir para o desenvolvimento de orientações e recomendações para aprimorar a incorporação da tecnologia digital na educação e promover práticas mais eficazes de cidadania digital nas escolas.

Palavras-chave: Educação; Tecnologia Digital; Cidadania Digital; Segurança Digital; Conhecimento.

ABSTRACT

The present study aims to conduct a comprehensive analysis of the incorporation of digital technology in the classroom, considering the context in which children and adolescents are already immersed in the virtual world. A relevant focus is the school's role as an opinion-forming agent and knowledge transmitter, instilling values and moral principles related to access and use of social networks. The concept of digital citizenship arises from the widespread use of the internet and social networks in people's daily lives. Digital citizenship encompasses aspects related to security and the ability to evaluate sources of information, discern between reliable and dubious information, contribute constructively to online debates, and promote the creation of an inclusive and respectful virtual environment where diversity of opinions is valued. For this research, a bibliographic approach was adopted. The findings include a more precise understanding of practices for integrating digital technology in the classroom, identification of challenges faced by teachers and students in the educational use of digital technology, assessment of the effectiveness of actions and discussions on online safety and digital citizenship in schools, as well as students' perceptions of their responsibility in using digital technology and promoting a safe and ethical virtual environment. Based on these results, the study can contribute to the development of guidelines and recommendations to enhance the incorporation of digital technology in education and promote more effective practices of digital citizenship in schools.

Keywords: Education; Digital Technology; Digital Citizenship; Digital Security; Knowledge.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo llevar a cabo un análisis integral de la incorporación de la tecnología digital en el aula, considerando el contexto en el que los niños y adolescentes ya están inmersos en el mundo virtual. Un enfoque relevante es el papel de la escuela como agente formador de opiniones y transmisor de conocimientos, inculcando valores y principios morales relacionados con el acceso y uso de las redes sociales. El concepto de ciudadanía digital surge del uso

generalizado de Internet y las redes sociales en la vida cotidiana de las personas. La ciudadanía digital abarca aspectos relacionados con la seguridad y la capacidad de evaluar fuentes de información, discernir entre información confiable y dudosa, contribuir de manera constructiva a debates en línea y promover la creación de un entorno virtual inclusivo y respetuoso donde se valore la diversidad de opiniones. Para esta investigación, se adoptó un enfoque bibliográfico. Los hallazgos incluyen una comprensión más precisa de las prácticas para integrar la tecnología digital en el aula, la identificación de desafíos enfrentados por profesores y estudiantes en el uso educativo de la tecnología digital, la evaluación de la efectividad de acciones y discusiones sobre seguridad en línea y ciudadanía digital en las escuelas, así como las percepciones de los estudiantes sobre su responsabilidad en el uso de la tecnología digital y la promoción de un entorno virtual seguro y ético. Basándose en estos resultados, el estudio puede contribuir al desarrollo de pautas y recomendaciones para mejorar la incorporación de la tecnología digital en la educación y promover prácticas más efectivas de ciudadanía digital en las escuelas.

Palabras clave: Educación; Tecnología digital; Ciudadanía Digital; Seguridad Digital; Conocimiento.

1. INTRODUÇÃO

A formação do estudante como um cidadão crítico e ativo na sociedade é um dos pilares fundamentais da educação contemporânea. Este artigo tem como objetivo examinar a importância da preparação dos estudantes para assumirem esse papel, ao mesmo tempo em que contribuem para o avanço da sociedade. O foco principal é capacitar as instituições de ensino a formar jovens cidadãos capazes de liderar suas próprias trajetórias e atuarem de maneira consciente no mundo digital.

A metodologia empregada neste estudo consistiu na análise de dados bibliográficos, que forneceram uma base sólida para estabelecer uma conexão segura entre o mundo digital e a educação, com ênfase na construção de conhecimento. Esta pesquisa se concentrou na cidadania digital e na segurança nas redes sociais como elementos essenciais para a formação dos estudantes. O objetivo primordial foi explorar e sintetizar as teorias e conceitos relevantes que enriquecem as discussões sobre essas temáticas.

O cenário atual nos coloca plenamente no século da revolução digital, onde a dinâmica acelerada das mudanças frequentemente torna obsoletos os recursos que até pouco tempo eram considerados inovadores. Diante desse contexto, é imperativo que estejamos preparados para enfrentar os desafios tecnológicos emergentes. Nesse sentido, direcionar nossa atenção para as plataformas de comunicação e

informação se torna fundamental, uma vez que elas desempenham um papel central na vida cotidiana de indivíduos e na disseminação do conhecimento.

A abordagem deste artigo consistiu em uma análise minuciosa de dados bibliográficos, a fim de explorar e aprofundar os fundamentos teóricos que sustentam e definem os conceitos de cidadania digital e segurança online. Essa abordagem estabelece uma sólida ligação entre o mundo digital e o ambiente educacional, contribuindo para a construção de conhecimento sólido e informado.

No atual cenário em que a tecnologia desempenha um papel dominante, a educação não pode negligenciar seus recursos. No entanto, é igualmente crucial adaptar os métodos de ensino para que os estudantes estejam devidamente equipados para desempenhar, no futuro, seu papel como cidadãos críticos e atuantes na sociedade. A educação deve ser um veículo para o desenvolvimento de habilidades e competências que permitam aos estudantes navegar com segurança e discernimento no mundo digital, ao mesmo tempo em que promove valores éticos e princípios morais que abrangem o acesso e uso das tecnologias digitais.

Para atingir os objetivos propostos, a presente pesquisa está estruturada em seções interdependentes. A Seção 2 abordará a temática da cidadania digital e segurança digital, enquanto a Seção 3 investigará as atitudes preventivas no contexto do mundo digital. Por fim, o artigo será concluído com breves considerações, com a esperança de que o tema continue a ser objeto de estudo e discussão no âmbito acadêmico.

2. CIDADANIA E SEGURANÇA DIGITAL: BREVES CONSIDERAÇÕES

No mundo contemporâneo, onde crianças e adolescentes estão cada vez mais conectados, a busca por conhecimento tecnológico torna-se indispensável. O uso de ferramentas digitais se enraizou profundamente na cultura atual, frequentemente remodelando os métodos de aprendizagem, interação e entretenimento dessa faixa etária.

No entanto, é crucial reconhecer que a segurança no acesso a esses recursos deve ser uma prioridade absoluta. Além disso, as oportunidades de aprendizado devem estar direcionadas para o desenvolvimento individual, permitindo o aprimoramento e a expressão das habilidades com propósitos definidos.

As inovações tecnológicas trazem uma série de benefícios para nossa vida pessoal e profissional. Entretanto, ainda que a tecnologia possa ser libertadora, dando oportunidades para criação, para acesso à informação e a serviços diversos, para comunicação, para inclusão (social ou de pessoas com deficiência, por exemplo), ainda assim, sempre há consequências de acordo com o seu uso (que pode ser ou não adequado) e de acordo com o acesso que se tem a elas. (CEFOR-IFES, p. 1).

Assim sendo, torna-se necessário levar em consideração que esses jovens estão ainda em pleno processo de desenvolvimento de suas habilidades cognitivas. Eles precisam gradualmente adquirir a maturidade necessária para lidar com as complexidades das redes sociais, por exemplo. O uso de plataformas midiáticas por essa faixa etária requer uma abordagem cuidadosa, de modo a não comprometer seu crescimento de maneira inadequada.

Como forma de auxílio e conhecimento, Ribble (2015), nos apresenta a cidadania digital, em que ele conceitua como o uso responsável e apropriado das tecnologias e, cabe aos professores e líderes destas tecnologias, a conscientização e preparação dos usuários a utilizarem de maneira segura e adequada.

Diante desses fatos, é preciso compreender a importância de monitorar e orientar o acesso de crianças e adolescentes às redes sociais e demais recursos tecnológicos, já que cada vez mais as mesmas estão expostas às mídias sociais e a tanta informação que lhes são apresentadas sem um padrão de controle. A cidadania digital é algo que deve ser cada vez mais aplicada e desenvolvida no contexto educacional e familiar (RIBBLE, 2015).

Outro fator a ser observado em relação às mídias sociais são as conexões abertas. Devido às inúmeras possibilidades de acessibilidade que o advento da conectividade permite, o uso do comércio eletrônico acontece de forma desordenada, deixando as pessoas cada vez mais vulneráveis e expostas a golpes e/ou crimes nas redes sociais.

Segundo Cabral (2023, p. 90), “não se ode deixar de considerar que, dentro das desvantagens incluem a possibilidade de os alunos ficarem muito dependentes da tecnologia, a falta de interação humana e o potencial de discriminação algorítmica”. Os discentes podem passar a confiar tanto na tecnologia que se tornam menos capazes de aprender ou realizar tarefas sem ela. Além disso, a interação face a face diminui entre os companheiros e professores. Também, há de se considerar o potencial que os sistemas de tecnologia, como algoritmos de inteligência artificial, possuem ao ponto de tomarem decisões discriminatórias com base em dados desatualizados, resultando em tratamento injusto de certos grupos de pessoas.

Atualmente muita gente, inclusive crianças e adolescentes, têm acesso a muitos aplicativos, sejam eles de relacionamentos, de jogos, profissionais, de mobilidade urbana, de e-commerce, entre outros, a todo momento, muitas de suas informações pessoais e confidenciais são depositadas e salvas na rede de forma involuntária, porém nem sempre estas pessoas possuem informações suficientes de como as empresas e aplicativos utilizam os seus dados, e permitem de forma inconsciente que a utilização de suas informações com pouca ou nenhuma segurança.

Diversas empresas hoje, tais como *Google*, *Facebook*, bancos, etc., têm acesso às nossas informações pessoais, sabem onde estamos (por meio do GPS de nossos *smartphones*), o que fazemos (de acordo com os locais que frequentamos, com os dados que armazenamos na nuvem), o que consumimos (de acordo com nossas compras no cartão de crédito), do que gostamos (de acordo com nossas pesquisas, nos “likes”), etc. Por um lado, isso é bom, pois nos são oferecidos produtos e serviços mais personalizados. Por outro lado, perdemos nossa privacidade. E se alguém mal-intencionado obtiver nossas informações? (CEFOR-IFES, p. 5).

A crescente exposição de dados pessoais e informações sensíveis no ambiente digital tem suscitado inúmeras preocupações relacionadas à segurança online. Muitas vezes, essas inseguranças surgem devido a postagens imprudentes que disponibilizam dados que podem comprometer nossa segurança cibernética.

Empresas, por sua vez, fazem uso desses dados, baseando-se nas condições estabelecidas em contratos extensos e complexos, frequentemente aceitos sem uma leitura minuciosa. Esses termos e condições, geralmente escritos em letras miúdas, são frequentemente aceitos sem um exame detalhado, em virtude da necessidade de acesso aos variados serviços oferecidos para uso pessoal e até mesmo profissional (CEFOR-IFES, p. 5).

Essa realidade suscita uma reflexão significativa, especialmente quando se trata do acesso de crianças à internet. O ambiente digital apresenta uma série de perigos que podem expor ou afetar diretamente crianças que navegam sem as devidas precauções, orientações e uma educação digital embasada nos princípios da cidadania.

Portanto, conforme observa Patrocínio (2008), a formação educacional para a cidadania digital deve buscar compreender as dimensões que envolvem a exploração de novas tecnologias de informação e comunicação com foco na segurança e no monitoramento.

É fundamental que crianças e adolescentes possam utilizar recursos tecnológicos com consciência, direcionando seu uso para atividades de lazer e desenvolvimento de habilidades de forma segura.

Diante desse contexto, torna-se imprescindível promover um diálogo contínuo e a implementação de ações preventivas e educacionais que abordem essa questão. Assim também, a conscientização sobre os riscos digitais, a importância da proteção de dados pessoais e a promoção de práticas responsáveis na internet são elementos-chave na formação de cidadãos digitais conscientes e preparados para enfrentar os desafios do mundo digital de maneira segura e informada.

3. ATITUDES PREVENTIVAS NO MUNDO DIGITAL

A era digital trouxe consigo inúmeras transformações na forma como as crianças e jovens interagem com a tecnologia e o ambiente online. Diante desse cenário, é imperativo que a educação desempenhe um papel fundamental no preparo das novas gerações para lidar com os desafios da segurança e da cidadania digital. Neste artigo, exploramos estratégias preventivas essenciais para enfrentar os desafios do mundo digital que serão apresentados a seguir.

No contexto de uma sociedade globalizada e altamente tecnológica, as escolas devem reconhecer a importância de preparar os alunos para a convivência com a tecnologia desde cedo. Professores e educadores têm o dever de proporcionar às crianças e jovens a conscientização sobre os riscos e vulnerabilidades que podem surgir ao utilizar as redes e tecnologias sociais. Além disso, é crucial que as instituições de ensino integrem o ensino da tecnologia digital em seus currículos, capacitando os alunos de maneira crítica e capacitando-os a enfrentar os desafios digitais que encontrarão ao longo de suas vidas.

Um dos pilares da cidadania digital é o conhecimento e a aplicação de medidas de segurança na internet. Ensinar as crianças desde cedo os procedimentos necessários para um acesso responsável à internet é fundamental para criar jovens conscientes e responsáveis em relação ao uso de redes sociais e outros recursos *online*. Isso inclui o ensino de boas práticas, como o uso responsável de senhas, a importância de não as compartilhar e a necessidade de mantê-las atualizadas e robustas. A conscientização sobre a vulnerabilidade dos dados pessoais nas redes sociais também deve ser enfatizada.

As gerações mais jovens cresceram em um ambiente permeado por dispositivos móveis, *tablets* e computadores, e consideram a conexão constante à internet uma parte natural de suas vidas. É essencial reconhecer esse contexto e aproveitar as ferramentas tecnológicas a favor da aprendizagem dentro e fora da escola. Os educadores podem utilizar recursos como jogos educativos e plataformas online para engajar os alunos, desenvolver habilidades de resolução de problemas e promover a aprendizagem ativa. A tecnologia pode ser uma aliada valiosa na preparação das novas gerações para enfrentar os desafios do mercado de trabalho em constante evolução.

Os alunos já estão nas redes sociais. Elas são importantes para conhecer seus interesses e expectativas, para criar vínculos afetivos, empatia, aproximação emocional que facilita a comunicação e que aproxima professores e alunos e também os assuntos que vão ser tratados na aula. É fácil utilizar esses espaços para motivá-los a aprender, disponibilizando materiais interessantes (vídeos, charges, pequenos textos, infográficos, apresentações), pedindo que os estudantes também compartilhem suas descobertas e contribuam com os assuntos que estão sendo tratados. (MORAN, 2017).

Assim, diante da onipresença da tecnologia na vida das crianças e jovens, é fundamental que a educação adote estratégias preventivas que promovam a segurança e a cidadania digital.

Essas estratégias devem incluir a integração da educação digital no currículo, a conscientização sobre segurança na internet e o aproveitamento das ferramentas tecnológicas para aprimorar a aprendizagem e preparar os alunos para os desafios do mundo digital em constante transformação.

Contudo, não basta colocar os alunos na frente do computador e acreditar que eles estarão letrados de maneira informativa. É necessário ensinar ao aluno que, à medida que ele usa as tecnologias a seu favor, ele pode construir um universo possível e munido de informações importantes para a sua vida. Desta forma, ele poderá utilizar todo o conhecimento construído em sala de aula, para o seu universo fora dela.

Quando o discente chega ao ambiente escolar com os seus conhecimentos prévios e consegue utilizar os recursos da escola para colocar em prática as suas ideias, seja para escrever, pesquisando e criando, ele estará sendo parte ativa do processo de aprendizagem e assim a democratização do conhecimento acontece porque além de aprender poderá compartilhar com os outros, seja através de uma feira de ciências ou de uma roda de conversa, por exemplo.

As tecnologias mais interessantes estão hoje integradas nos smartphones, celulares conectados à Internet. Estão nas mãos de muitos gestores, professores, alunos e famílias. Celulares, tablets e notebooks nos ajudam a acessar as informações que precisamos, a desenvolver projetos, a conversar de várias formas, a compartilhar nosso conhecimento, a tirar dúvidas, participar de discussões, falar em público, escrever melhor (MORAN, 2017).

O professor como um dos atores do processo de ensino e aprendizagem precisa aproveitar o talento destes alunos para ajudá-los a se desenvolverem no ciberespaço, que para Lévy (1999), é o novo meio de comunicação onde todos podem se socializar, trocar informações e conhecimentos, favorecendo a aprendizagem mútua e um ensino significativo.

E neste diapasão de ideias, o professor poderá aproveitar todos os vieses de entendimento para trabalhar com os seus estudantes os conceitos de cidadania digital, as atitudes preventivas e as normas de segurança digital a partir da realidade dos seus discentes na utilização da internet e seus recursos em prol de uma educação formadora de cidadãos críticos e atuantes na sociedade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término deste estudo, baseado em análises bibliográficas, revisão de vídeos e consulta a autores relevantes, tornou-se evidente que a interseção entre tecnologia e educação desempenha um papel vital na sociedade contemporânea. Esse casamento entre os avanços tecnológicos e a pedagogia tem o potencial de enriquecer a forma como aprendemos e ensinamos, gerando uma reflexão profunda sobre o uso da tecnologia da informação tanto dentro quanto fora das salas de aula. No entanto, fica claro que ainda há muito a ser feito para maximizar o potencial dessa integração.

É inegável que a geração atual é imersa na tecnologia e nas redes sociais, e isso oferece inúmeros benefícios, desde o acesso a uma riqueza de informações até a capacidade de se conectar com pessoas em todo o mundo. No entanto, é fundamental ensinar a essa geração tecnológica que o uso indiscriminado das redes sociais também traz consigo consideráveis riscos. Quanto mais intensamente a tecnologia é utilizada, mais vulneráveis as redes sociais se tornam às ameaças e invasões. Conseqüentemente, quanto mais atos ilegais são cometidos nesse ambiente, maiores são as conseqüências, tanto individualmente quanto para a sociedade como um todo.

Portanto, é imperativo que a educação desempenhe um papel proativo no ensino do uso e manuseio dos recursos digitais, com ênfase especial na internet. A internet, sendo uma ferramenta vastamente rica em conteúdo e recursos que podem enriquecer o desenvolvimento dos alunos, também requer uma abordagem responsável e orientada para garantir que os estudantes não sejam prejudicados por seu uso inadequado.

Nesse sentido, a educação desempenha um papel fundamental na promoção da cidadania digital, capacitando os alunos a utilizarem as tecnologias com discernimento, ética e responsabilidade. Isso implica o ensino de boas práticas online, a conscientização sobre os riscos digitais e a promoção de uma cultura de segurança cibernética. A formação de cidadãos digitais conscientes e responsáveis é essencial para garantir que a tecnologia e a educação continuem a avançar de maneira harmoniosa e benéfica para a sociedade.

Em resumo, o estudo destaca que a educação desempenha um papel crucial na mediação entre a tecnologia e a sociedade, promovendo uma convivência saudável e segura no ambiente digital. O uso responsável da tecnologia da informação e a promoção da cidadania digital devem ser prioridades na formação de alunos preparados para enfrentar os desafios do mundo digital em constante evolução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALECRIM, E. **Dicas de como criar senhas protegidas.** (2009). Disponível em: <<https://www.infowester.com/senhas.php>>. Acesso em 13 de abril de 2022.
- CABRAL, G.N.A Inteligência artificial e a educação à distância: contribuições significativas à aprendizagem. In: **Psicologia, tecnologias e educação: novas perspectivas**, v. 2, (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO. 2. ed., Alegrete: TerriED, 2023, p. 84-98. ISBN 978-65-84959-22-4. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_62a44e1f54c54ac38fbc8c8a20213a3d.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.
- CEFOR-IFES. **Problemas.** [Site Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ifes. Curso: TMD 2021/2 - Sociedade e Tecnologia]. Livro em Arquivo PDF. Brasil: IFES.
- COSTA, D. **Neurociência cognitiva.** [E-book]. Flórida: *Must University*, 2018.
- GOOGLE FOR EDUCATION. **Ensinar segurança e privacidade na Internet para os alunos.** Vídeo do *YouTube*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tRBEqeFTVPA>>. Acesso em 12 de abril de 2022.
- KARNAL, L. **Os perigos da tecnologia na juventude.** Vídeo do *YouTube* (2018). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=MNr08cBQtIA>>. Acesso em 12 de abril de 2022.
- LEVY, P. **Cibercultura.** São Paulo. Editora: 34, 1999.
- MORAN, J. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora.** 5ª ed. cap. 4. Brasil: Papyrus, 2017. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf>. Acesso em 15 de outubro de 2021.
- PATROCÍNIO, T. **Para uma genealogia da cidadania digital.** Educação e Formação e Tecnológica. v1. n1, p.47-65. 2008.
- RIBBLE, M. **Cidadania Digital na Escola: nove elementos que todo aluno deve saber.** (3ª ed.). Washington DC: Sociedade Internacional de Tecnologia em Educação, 2015.
- SOUZA, W. **Como comprar com segurança na Internet.** [Infográfico – 2016]. Disponível em: <https://blog.bluesoft.com.br/infografico-como-compra-com-seguranca-na-internet/>>. Acesso em: 12 abr. 2022.

A INTEGRAÇÃO DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA COM A TAXONOMIA DE BLOOM: CASO PRÁTICO NO IFBA

Jailson Ferreira de Souza⁹

RESUMO

Este artigo tem como objetivo discutir a integração da aprendizagem colaborativa com a Taxonomia de Bloom em uma prática colaborativa realizada no IFBA – Campus Juazeiro, especificamente na disciplina de Metodologia Científica, nos Cursos Técnicos Subsequentes em Administração e Segurança do Trabalho. Para alcançar esse objetivo, foram utilizadas três fontes de pesquisa: Scielo, Portal de Periódicos da Capes e Google Acadêmico, com as seguintes palavras-chave: Aprendizagem Colaborativa, Taxonomia de Bloom e Metodologia Científica. A seleção de textos relevantes envolveu a análise de uma variedade de publicações, excluindo textos duplicados e escolhendo aqueles de maior pertinência ao tema. Dentre os autores que se destacaram na fundamentação do estudo bibliográfico, incluem-se Corrêa (2000), Stahl, Koschmann e Suthers (2006), Torres, Alcantar e Irala (2004), Krathwohl (2002), Lomena (2006), Anderson e Krathwohl (2001), Ferraz e Belhot (2010), e Bloom *et al.* (1956). Os resultados da pesquisa apontam que a aprendizagem colaborativa, no contexto educacional, é uma técnica de ensino que promove o engajamento dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais ativo e efetivo. Além disso, a integração da Taxonomia Bloom Revisada contribui para a padronização dos objetivos de aprendizagem, facilitando o processo de avaliação. Conclui-se, portanto, que é viável criar e implementar uma proposta de prática educacional por meio da integração da Aprendizagem Colaborativa com a Taxonomia de Bloom.

Palavras-chave: Aprendizagem Colaborativa. Taxonomia de Bloom. Metodologia Científica.

⁹ Graduado em Pedagogia pela UNEB; Especialista em Metodologia e Didática do Ensino Superior pela EEEMBA e Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Docente do IFBA- Campus Juazeiro.

ABSTRACT

This article aims to discuss the integration of collaborative learning with Bloom's taxonomy in a collaborative practice at IFBA - Campus Juazeiro, in the Scientific Methodology discipline, in the Subsequent Technical Courses in Administration and Occupational Safety. For this, three databases were used: Scielo, Portal de Periódicos da Capes and Google Scholar with the keywords: Collaborative Learning, Bloom Taxonomy and Scientific Methodology. A variety of publications were used, excluding matching texts and selecting texts of interest. The research highlighted some authors: Corrêa (2000); Stahl, Koschmann & Suthers (2006); Torres, Alcantar & Irala (2004); Krathwohl, (2002); Lomena (2006); Anderson and Krathwohl (2001); Ferraz and Belhot (2010); Bloom *et al.* (1956) to support the bibliographic study. The studies concluded that collaborative learning, within the educational context, is a teaching technique that promotes student engagement, making the learning process active and effective. It also came to the conclusion that the Revised Bloom Taxonomy improved the standardization of learning objectives by facilitating the assessment process. Finally, it found that it is possible to create and execute a proposal for educational practice through the integration of Collaborative Learning with Bloom's Taxonomy.

Keywords: Collaborative Learning. Bloom's Taxonomy. Scientific methodology.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo discutir la integración del aprendizaje colaborativo con la taxonomía de Bloom en una práctica colaborativa en el IFBA - Campus Juazeiro, en la asignatura Metodología Científica, en los Cursos Técnicos Subsecuentes en Administración y Seguridad en el Trabajo. Para ello, se utilizaron tres bases de datos: Scielo, Portal de Periódicos de la Capes y Google Académico, con las palabras clave: Aprendizaje Colaborativo, Taxonomía de Bloom y Metodología Científica. Se utilizó una variedad de publicaciones con la exclusión de textos coincidentes y selección de textos de interés. La investigación destacó a algunos autores: Corrêa (2000); Stahl, Koschmann y Suthers (2006); Torres, Alcantar e Irala (2004); Krathwohl (2002); Lomena (2006); Anderson y Krathwohl (2001); Ferraz y Belhot (2010); Bloom *et al.* (1956) para fundamentar el estudio bibliográfico. Los estudios concluyeron que el aprendizaje colaborativo, dentro del contexto educativo, es una técnica de enseñanza que promueve la participación de los estudiantes, haciendo que el proceso de aprendizaje sea activo y efectivo. También se llegó a la conclusión de que la Taxonomía de Bloom Revisada mejoró la estandarización de los objetivos de aprendizaje, facilitando el proceso de evaluación. Finalmente, se constató que es posible crear

y llevar a cabo una propuesta de práctica educativa mediante la integración del Aprendizaje Colaborativo con la Taxonomía de Bloom.

Palabras clave: Aprendizaje Colaborativo. Taxonomía de Bloom. Metodología Científica.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo discutir sobre a integração da aprendizagem colaborativa com a taxonomia de Bloom em uma prática colaborativa no IFBA – Campus Juazeiro, na disciplina Metodologia Científica, nos Cursos Técnicos Subsequentes em Administração e Segurança do Trabalho. O presente artigo pautou-se na metodologia de revisão bibliográfica numa abordagem qualitativa. Este estudo não vai limitar-se às pesquisas de um marco temporal específico, mas em identificar referenciais que amparem o objeto estudado. Nesse estudo alguns autores foram destaque, tais como: Corrêa (2000); Stahl, Koschmann e Suthers (2006); Torres, Alcantar e Irala (2004); Krathwohl, (2002); Lomena (2006); Anderson e Krathwohl (2001); Ferraz e Belhot (2010); Bloom *et al.* (1956). Como fontes de busca científicas foram utilizadas o Scielo, Capes e o Google Acadêmico.

Existem muitos debates entre os teóricos e profissionais da educação sobre quais seriam as melhores metodologias de ensino, as mais apropriadas para o suscitar um conhecimento e que tivesse um significado social relevante para o estudante. A ideia é que os discentes necessitam ter uma participação coletiva na construção do saber para que a aprendizagem se torne significativa e libertadora. Ou seja, transformar a informação em conhecimento; migrar do ensino tradicional e liberal para um ensino transformador e inovador.

A coletividade e a colaboração são elementos de evolução dos instrumentos culturais (externos ou internos), pois são itens ativos do processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução de problemas. A escola é detentora destes instrumentos culturais e cabe a ela promover esses espaços de aprendizagem coletivo (VYGOTSKY, 1993). A Aprendizagem Colaborativa se baseia na construção do conhecimento onde há uma relação do indivíduo com o ambiente e a interação com os outros.

A avaliação da aprendizagem é uma atividade imprescindível que interage com os processos de ensino e de aprendizagem e constitui-se numa prática complexa em âmbito educacional. Os discentes da Pós-Modernidade, ao contrário da geração anterior, estão acostumados às inovações da tecnologia digital (telefones, Internet, celulares, *iPods*, dentre outros).

Isto, aliado também às dificuldades intrínsecas que os professores convivem na sala de aula; por isso faz-se necessário aprimorar o processo ensino-aprendizagem. O desafio está no docente avaliar a aprendizagem discente; mensurar objetivamente a aprendizagem dos alunos; saber se um ótimo desempenho não foi causado por testes demasiadamente fáceis; comparar o desempenho de sua turma com uma turma de referência (JESUS, RAABE, 2009). Assim, a Taxonomia de Bloom possui uma estrutura conceitual que auxilia os docentes na definição de objetivos de aprendizagem (VOCKELL, 2001). Como apoio didático é uma ferramenta que pode ser utilizada para classificar a avaliação dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Para a análise desses aspectos fundamentais, o presente artigo está estruturado em seções que conduzem a conclusões sucintas. A Seção 2 aborda a temática das Aprendizagens Colaborativas no Contexto Educacional e Tecnológico, enquanto a Seção 3 se dedica a explorar outro elemento crucial da Aprendizagem Colaborativa, que envolve o estabelecimento de acordos em relação a ideias, tarefas ou problemas.

A inserção da Taxonomia de Bloom (TB) no contexto educacional e tecnológico é discutida na Seção 4, que também apresenta uma proposta de prática educacional colaborativa no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Por fim, o artigo encerra com breves Considerações Finais, que proporcionam um espaço para reflexões adicionais sobre o tema em questão.

2. APRENDIZAGEM COLABORATIVA NO CONTEXTO EDUCACIONAL E TECNOLÓGICO

A Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador-CSCCL (*Computer Supported Collaborative Learning*), conceitua-se como um método ou estratégia de ensino-aprendizagem que envolve vários sujeitos a fim de construir conhecimento, via discussão, reflexão e tomada de decisão, mediado com recursos tecnológicos em uma interação síncrona e assíncrona (CORRÊA, 2000; STAHL; KOSCHMANN; SUTHERS, 2006). Mas a Aprendizagem Colaborativa somente será eficaz com a existência efetiva da internet e o uso das tecnologias digitais (DILLENBOURG, 1999; STAHL, KOSCHMANN; SUTHERS, 2006; CORRÊA, 2000).

Na abordagem da Aprendizagem Colaborativa, o aluno assume um papel central na construção do conhecimento, sendo estimulado a interagir, negociar e resolver problemas (TORRES; IRALA, 2007). Nesse contexto, o diálogo ocorre tanto de forma assíncrona quanto síncrona, e a colaboração entre os participantes é uma característica fundamental. A Aprendizagem Colaborativa se destaca

por ser mais eficiente e social, uma vez que valoriza a troca de ideias entre alunos e professores, bem como entre os próprios alunos, resultando em uma compreensão mais aprofundada e aprimorada dos conteúdos (VAN DER LINDEN, 2005). Essa abordagem vai além do esforço individual e da competitividade, priorizando a cooperação.

É importante ressaltar que a Aprendizagem Colaborativa só se concretiza quando ocorre uma verdadeira troca de ideias e envolvimento em equipe. Cabe ao professor fomentar essa interação entre os alunos, pois, caso contrário, pode-se estar diante de um simples agrupamento pedagógico (TORRES, 2007).

No contexto da Aprendizagem Colaborativa, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) desempenham um papel significativo, especialmente por meio dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's). Essas plataformas permitem a disponibilização de uma ampla gama de recursos tecnológicos que viabilizam atividades colaborativas e a criação conjunta de conteúdo dentro da sala de aula.

2.1 APRENDIZAGEM COLABORATIVA E SUAS MÚLTIPLAS CONCEPÇÕES

A Aprendizagem Colaborativa se diferencia de abordagens convencionais, como grupos de aprendizagem, comunidades de aprendizagem, aprendizagem por pares e aprendizagem cooperativa. “A aprendizagem colaborativa ocorre em grupos e tem como características a interatividade, sincronia na interação e negociação.” (CABRAL; RAIMUNDO, 2023, p. 2013). Ela representa uma estratégia de ensino que prioriza o envolvimento ativo e eficaz dos alunos.

Esta abordagem se baseia no trabalho conjunto de um grupo, sem distinção de hierarquia, em busca de um objetivo coletivo. Vale destacar que as atividades desempenham um papel fundamental na atribuição de significado às ações do grupo. Nesse contexto, a condução das atividades é realizada por sujeitos organizados que definem funções e subtarefas, promovem a discussão de ideias e posições, e estabelecem interatividade de forma coletiva e negociada (TORRES; ALCANTAR; IRALA, 2004).

Pesquisas indicam que o processo de aprendizado se torna mais eficiente quando os estudantes participam ativamente de práticas concretas, que possibilitem a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Adicionalmente, tarefas que promovem a colaboração entre os alunos e o docente têm o potencial de intensificar o envolvimento e a entusiasmo dos estudantes. (CABRAL, 2023).

A interatividade e a aprendizagem colaborativa se beneficiam de uma ampla gama de ferramentas tecnológicas disponíveis na internet, tornando-se um meio relevante para avaliar o aprendizado dos alunos em atividades em grupo (RAMAL, 2002).

O termo “interatividade” engloba múltiplas perspectivas. Uma delas discorda da fusão entre interação e interatividade, pois “interação” possui três interpretações específicas: a Genérica (envolve interações físico-químicas na natureza sem ação humana), a Sistemática (uma abordagem mecânica linear) e a Dialética Interacionista (marcada por motivações e predisposições). Portanto, o termo é abrangente, não permitindo especificações ou singularidades (SILVA, 2002).

Para que a interatividade ocorra, três aspectos fundamentais da comunicação se destacam: a Participação-intervenção (a mensagem deve ocorrer nos níveis sensorial, corporal e semântico), a Bidirecionalidade-hibridação (a comunicação deve ser uma produção conjunta da emissão e recepção) e a Permutabilidade-potencialidade (a comunicação abrange múltiplas redes articulatórias de conexões). Portanto, a interatividade amplia a comunicação, promovendo a participação, predisposição para falar, ouvir, argumentar e cooperar. É essencial que os professores reflitam constantemente sobre suas práticas pedagógicas em ambientes de ensino online, evitando subutilizar o potencial das ferramentas digitais e da internet (SILVA, 2006).

A sincronia na interação é uma característica importante da Aprendizagem Colaborativa, já que a interação síncrona e assíncrona desempenha um papel significativo na aprendizagem. Atividades coordenadas de forma síncrona devem resultar de esforços contínuos para construir e manter uma compreensão compartilhada de um problema, facilitando o diálogo, respostas imediatas e a reformulação de ideias (CORRÊA, 2000).

Por fim, a negociação é outro elemento fundamental da Aprendizagem Colaborativa. Ela envolve o estabelecimento de acordos em relação a ideias, tarefas ou problemas. A Aprendizagem Colaborativa evita impor uma visão única, incentivando o grupo a apresentar diferentes pontos de vista com justificativas, desde que sejam capazes de negociar ou persuadir seus pares (CORRÊA, 2000).

3. TAXONOMIA DE BLOOM (TB) NO CONTEXTO EDUCACIONAL E TECNOLÓGICO

Um grupo de psicólogos americanos na década de 1940, liderado pelo Dr. Benjamin S. Bloom, reuniu-se com o propósito de desenvolver um referencial teórico que facilitasse a comunicação entre avaliadores e impulsionasse a pesquisa no campo da avaliação. O resultado desse esforço foi a criação da Taxonomia Original de Bloom, que estabeleceu definições para as seis categorias do Domínio Cognitivo: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação. Essas categorias foram organizadas em uma hierarquia cumulativa, na qual cada categoria servia como pré-requisito para a próxima, refletindo níveis crescentes de complexidade. Cada categoria também estava

associada a verbos específicos que descreviam o comportamento cognitivo esperado (KRATHWOHL, 2002; LOMENA, 2006).

A Taxonomia de Bloom desempenha um papel fundamental como uma ferramenta de apoio didático-pedagógico, com o objetivo geral de abordar questões relacionadas ao currículo e à avaliação escolar. Ela busca oferecer maior precisão na análise dessas questões, uma vez que a seleção e avaliação de currículos envolvem implicitamente julgamentos de valor. A Taxonomia de Bloom representa uma avaliação qualitativa dos aspectos relevantes dos processos de ensino e aprendizagem, auxiliando os professores na tomada de decisões relacionadas à prática em sala de aula (MORETTO, 2010). O conhecimento e a aplicação da Taxonomia de Bloom podem enriquecer o planejamento e a execução da avaliação, fornecendo uma base metodológica que exige habilidade, discernimento e equilíbrio, resultando em um planejamento mais concreto e eficaz (ANTUNES, 2012).

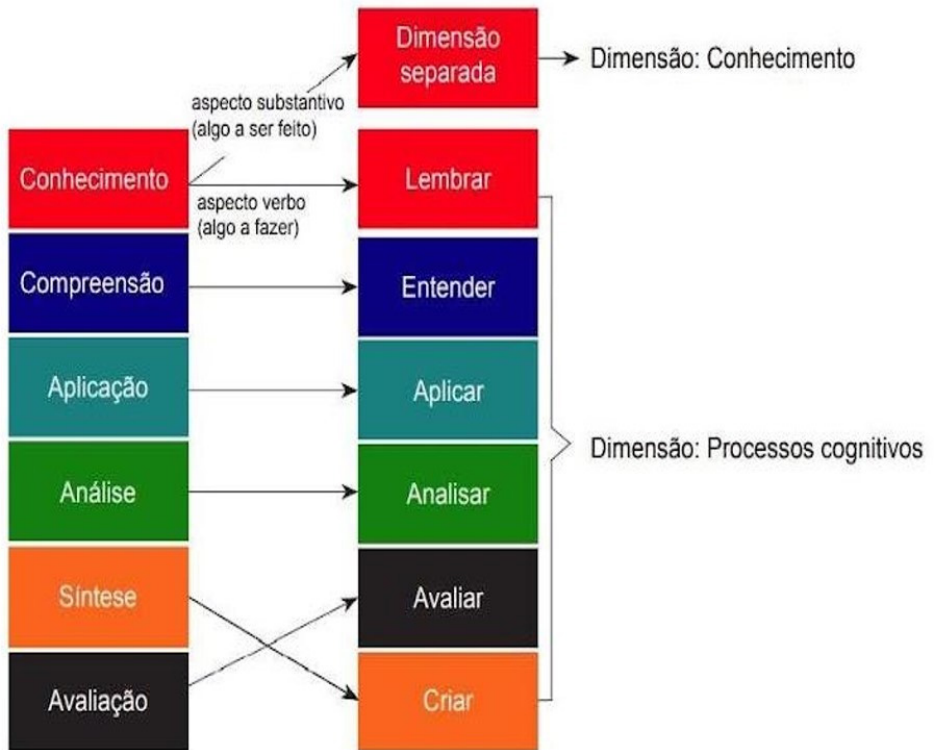
3.1 TAXONOMIA DE BLOOM REVISADA (TBR)

No ano de 2001, a Taxonomia de Bloom foi objeto de uma revisão significativa, resultando na Taxonomia Bloom Revisada (TBR). Essa revisão foi conduzida por um grupo de especialistas americanos, composto por psicólogos, educadores, especialistas em currículos e avaliação, sob a supervisão do Dr. David Krathwohl. A motivação para essa revisão estava relacionada à evolução de novos conceitos, tecnologias e teorias que se tornaram relevantes no campo educacional após a expansão da internet.

A principal contribuição da Taxonomia Bloom Revisada foi a combinação entre o tipo de conhecimento a ser adquirido e o processo utilizado para a aquisição desse conhecimento. Isso resultou em uma padronização da linguagem relacionada aos objetivos de aprendizagem, tornando-a uma base fundamental para o desenvolvimento de cursos. Além disso, a TBR promoveu maior congruência entre os objetivos educacionais, as atividades de ensino e as avaliações realizadas em uma unidade, curso ou currículo como um todo. Ela se tornou um marco panorâmico definidor para a concepção de oportunidades educacionais (ANDERSON; KRATHWOHL, 2001; FERRAZ; BELHOT, 2010; KRATHWOHL, 2002; BLOOM *et al.*, 1956).

Para ilustrar as mudanças significativas entre a Taxonomia de Bloom original e a Taxonomia Bloom Revisada, apresentamos na Figura 1 um quadro comparativo que destaca a transição de uma dimensão para duas dimensões e a inclusão e exclusão de terminologias específicas.

Figura 1 – Taxonomia de Bloom Revisada (TBR)



Fonte: UTFPR (2014)

Os pesquisadores relacionaram os aspectos de desenvolvimento cognitivo, competência e habilidade de forma a atribuírem características bidimensionais à TB. A partir da definição de bidimensionalidade, foram combinados o tipo de conhecimento a ser adquirido (Dimensão do Conhecimento) e o processo utilizado para a aquisição desse conhecimento (Dimensão do Processo Cognitivo), conforme a descrição apresentada nos quadros 1 e 2, a seguir:

Quadro 1 – Processos cognitivos na Taxonomia de Bloom Revisada (TBR)

<p>1. Lembrar: Relacionado a reconhecer e reproduzir ideias e conteúdos. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação, e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante memorizada.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: reconhecendo e reproduzindo.</p>
<p>2. Entender: Relacionado a estabelecer uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido. A informação é entendida quando o aprendiz consegue reproduzi-la com suas "próprias palavras".</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: interpretando, exemplificando, classificando, resumindo, inferindo, comparando e explicando.</p>
<p>3. Aplicar: Relacionado a executar ou usar um procedimento numa situação específica e pode também abordar a aplicação de um conhecimento numa situação nova.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: executando e implementando.</p>
<p>4. Analisar: Relacionado a dividir a informação em partes relevantes e irrelevantes, importantes e menos importantes e entender a inter-relação existente entre as partes.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: diferenciando, organizando, atribuindo e concluindo.</p>
<p>5. Avaliar: Relacionado a realizar julgamentos baseados em critérios e padrões qualitativos e quantitativos ou de eficiência e eficácia.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: checando e criticando.</p>
<p>6. Criar: Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão, uma nova solução, estrutura ou modelo utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: generalizando, planejando e produzindo.</p>

Fonte: Ferrat e Belhot (2010, p.429)

Quadro 2 – Dimensão do conhecimento na Taxonomia de Bloom Revisada (TBR)

Categoria	Descrição	Subcategorias
Conhecimento efetivo	Relacionado ao conteúdo básico que o discente deve dominar a fim de que consiga realizar e resolver problemas apoiados nesse conhecimento. Nessa categoria, os fatos não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados.	Conhecimento da terminologia; conhecimento de detalhes e elementos específicos.
Conhecimento conceitual	Relacionado à inter-relação dos elementos básicos num contexto mais elaborado que os discentes seriam capazes de descobrir. Elementos mais simples foram abordados e, agora, precisam ser conectados. Esquemas, estruturas e modelos foram organizados e explicados. Nessa fase, não é a aplicação de um modelo que é importante, mas a consciência de sua existência.	Conhecimento de classificação e categorização; conhecimento de princípios e generalizações; conhecimento de teorias, modelos e estruturas.
Conhecimento procedural	Relacionado ao conhecimento de "como realizar alguma coisa" utilizando métodos, critérios, algoritmos e técnicas. Nesse momento, o conhecimento abstrato começa a ser estimulado, mas dentro de um contexto único, e não interdisciplinar.	Conhecimento de conteúdos específicos, habilidades e algoritmos; conhecimento de técnicas específicas e métodos; conhecimento de critérios e percepção de como e quando usar um procedimento específico.
Conhecimento metacognitivo	Relacionado ao reconhecimento da cognição em geral e à consciência da amplitude e da profundidade de conhecimento adquirido sobre um determinado conteúdo. Em contraste com o conhecimento procedural, esse conhecimento é relacionado à interdisciplinaridade. A ideia principal é utilizar conhecimentos previamente assimilados [interdisciplinares] para a resolução de problemas e/ou a escolha do melhor método, teoria ou estrutura.	Conhecimento estratégico; conhecimento sobre atividades cognitivas, incluindo contextos preferenciais e situações de aprendizagem [estilos]; autoconhecimento.

Fonte: Ferrat e Belhot (2010, p.426)

O intuito da nova proposta foi melhorar as definições dos objetivos educacionais propostos, aprimorando o planejamento e a escolha de estratégias e recursos. A Taxonomia de Bloom Revisada possui categorias ordenadas com certa hierarquia de complexidade e abstração. Há a separação da Dimensão do Conhecimento (o que ensinar) da Dimensão do Processo Cognitivo (a atividade cognitiva envolvida), possibilitando-se a criação de um Esquema Bidimensional (EB). O uso da Tabela 1 possibilita verificar qual a extensão e a profundidade dos objetivos analisados e quais outros podem ser melhorados.

Tabela 1 – Tabela Bidimensional da Taxonomia de Bloom Revisada (TBR)

Dimensão do conhecimento	Dimensões dos processos cognitivos					
	1. Lembrar	2. Entender	3. Aplicar	4. Analisar	5. Avaliar	6. Criar
Conhecimento efetivo / factual						
Conhecimento conceitual / princípios						
Conhecimento procedural						
Conhecimento metacognitivo						

Fonte: Ferrat e Belhot (2010, p.430)

Nesse caso o conhecimento está dividido em dois tipos: (1) O conhecimento como processo e (2) O conhecimento como conteúdo assimilado. Os Conhecimentos Efetivo, Conceitual e Procedural estão atinentes à subdivisão da categoria inicial. Elas foram reorganizadas para usar uma terminologia mais clara e na qual fosse possível identificar as diferenças psicocognitivas que seriam desenvolvidas e a quarta e nova subcategoria está relacionada ao conceito de metacognição. Essa envolve o conhecimento cognitivo real assim como a consciência da aprendizagem individual (ANDERSON *et al.*, 2001).

4. PROPOSTA DE PRÁTICA EDUCACIONAL COLABORATIVA NO IFBA

Com a intenção de demonstrar a interação da Aprendizagem Colaborativa e a Taxonomia de Bloom Revisada será descrito uma Proposta de Prática Educacional Colaborativa no IFBA – Campus Juazeiro, na disciplina Metodologia Científica, nos Cursos Técnicos Subsequente em Administração e Segurança do Trabalho. Dentro desse contexto apresentado neste artigo pode-se ter como exemplo as seguintes características dessa proposta, que terá duas vertentes: a experiência docente e autor deste artigo; assim como moldes de práxis de outros docentes pesquisados na internet.

Quadro 3 – Proposta de Prática Educacional no IFBA – Campus Juazeiro

 PROPOSTA DE PRÁTICA EDUCACIONAL – METODOLOGIA CIENTÍFICA IFBA- Campus Juazeiro		
Semestre: 2022.2	Disciplina: Metodologia Científica	Docente: Prof ^o Msc. Jailson Souza
Turmas: Subsequente em Administração e Segurança do Trabalho (Módulo II – Noturno)		
Conteúdo Estruturante: Saberes Espontâneos e Racionais (6h/a) Temporalidade: 3 Semanas		
Problema Focal: Como oportunizar a diversidade de saberes para alunos adultos utilizando a Aprendizagem Colaborativa, com ferramentas digitais, sob a perspectiva da Taxonomia de Bloom Revisado?		
Solução Exequível: Desenvolver um Mural Digital de Saberes (MdiS) que interligue os discentes com o conhecimento científico às suas áreas de formação - Administração ou à Segurança do Trabalho.		
Prazo Execução: 1º/08/2022 – 21/08/2022		
Objetivos: * <i>Geral:</i> Oportunizar a diversidade de saberes para alunos adultos utilizando a Aprendizagem Colaborativa, com ferramentas digitais, sob a perspectiva da Taxonomia de Bloom Revisada. * <i>Específicos:</i> a) Planejar (pesquisa, seleção e adequação) as atividades colaborativas digitais através da Sequência Didática Semanal para o Ensino Híbrido; b) Configurar a Sala de Aula de Metodologia Científica no Ava – Moodle IFBA; c) Postar as atividades e o material de estudo (e-books, vídeos, links) no Ava – Moodle IFBA; d) Escolher as Ferramentas Digitais (Software e App's) adequadas para a proposta; e) Programar as datas das aulas síncronas no Ava - Moodle IFBA; f) Configurar e testar o Google Meet para as aulas síncronas; g) Elaborar e postar as avaliações no Ava - Moodle IFBA.		
Público-Alvo: alunos dos Cursos Téc. Subsequente Administração e Segurança do Trabalho		
Recursos: Laboratório de Informática, Moodle IFBA, Software e Aplicativos (Wikipédia, Pandlet, Goggle Drive, etc)		
Equipe de Implementação: COGEAD, DGTI, Núcleo Gestor do Campus, Coordenação Cursos, Docentes e Técnicos Educacionais, NIAPNE e a CORES.		

Fonte: Autoria própria

Para a execução eficaz da PPE- Metodologia Científica foi elaborada uma Taxonomia de Bloom para ensino-aprendizagem da Disciplina Metodologia Científica, conforme o conteúdo e os objetivos elencados no quadro anterior. Na Tabela 1, descreve uma Lista dos Processos Cognitivos, da Ordem inferior à Ordem superior.

Tabela 1 – Taxonomia de Bloom Revisada para Metodologia Científica

1. LEMBRAR	2. ENTENDER	3. APLICAR	4. ANALISAR	5. AVALIAR	6. CRIAR
Realizar estudo em grupo, em colaboração com os colegas da turma sobre o tema	Debater, contrapor e cocriar ideias, partilhar saberes e experiências	Resolver um problema mediante a aplicação do saberes racionais e espontâneos	Realizar Atividades de autorais e discussões através de análise dos saberes	Justificar, defender e apresentar opiniões divergentes sobre os tipos de saberes	Construir e produzir e publicar Wiki sobre os tipos de saberes
PALAVRAS-CHAVE	PALAVRAS-CHAVE	PALAVRAS-CHAVE	PALAVRAS-CHAVE	PALAVRAS-CHAVE	PALAVRAS-CHAVE
Reconhecer Listar Descrever Identificar Localizar	Escrever Relacionar Resumir Explicar Comparar	Entrevistar Ilustrar Compartilhar Construir Editar	Publicar Avaliar Informar Deduzir; Categorizar Lincar	Criticar Arguir Validar Tirar Conclusões Refletir Recomendar	Modificar Podcastear Publicar Construir Produzir Colaborar
AÇÃO	AÇÃO	AÇÃO	AÇÃO	AÇÃO	AÇÃO
Localizar e armazenar 10 Mapas Conceituais sobre o tema, utilizando a ferramenta <i>Pinterest</i>	Escrever um relato sobre os tipos de saberes utilizando as plataformas de artigos: <i>Google Acadêmico, Capes ou SciELO</i>	Compartilhar vídeos utilizando o <i>canva</i> ou <i>magistro</i> ; compartilhar semanalmente o material para todos os alunos da sala	Publicar um Mapa Mental (textos, imagens) sobre os tipos de saberes pelo aplicativo <i>Coogle</i> (forma colaborativa e dinâmica)	Criar uma Apresentação para Seminário Científico, contendo citações de 5 teóricos sobre o tema e as devidas Referências utilizando App <i>Prezi</i>	Criar um arquivo digital no <i>Google drive</i> de forma colaborativa utilizando-se da ferramenta <i>Google Docs</i> para a criação de um arquivo digital compartilhado
PERGUNTA	PERGUNTA	PERGUNTA	PERGUNTA	PERGUNTA	PERGUNTA
Poderia localizar os tipos de saberes existentes através de mapas conceituais utilizando o <i>Pinterest</i> ?	Poderia relacionar os tipos de saberes existentes através das plataformas de artigos, na temporalidade 2022?	Poderia compartilhar exemplos dos saberes racionais e espontâneos através de entrevistas com moradores do bairro São Francisco?	Poderia publicar um único Mapa Mental sobre os Saberes, no <i>Coogle</i> , com a colaboração de todos os alunos da sala?	Poderia defender e justificar o seu ponto de vista sobre a superioridade do saber científico sobre os demais saberes?	Poderia criar um wiki, no <i>Google Docs</i> , de forma colaborativa sobre os novos tipos de saberes da Era Digital a partir da Geração Milenium?

Fonte: Autoria própria

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises realizadas, foi possível chegar a algumas conclusões significativas. Primeiramente, constatou-se que a aprendizagem colaborativa, quando implementada no contexto educacional, emerge como uma técnica de ensino altamente eficaz, promovendo o engajamento ativo dos alunos e tornando o processo de aprendizagem mais efetivo. A interação e colaboração entre os discentes desempenham um papel crucial nesse processo, incentivando a troca de ideias, o diálogo e a resolução conjunta de problemas.

Além disso, a revisão da Taxonomia de Bloom demonstrou ter impactos positivos na padronização dos objetivos de aprendizagem. A Taxonomia Bloom Revisada, ao combinar o tipo de conhecimento a ser adquirido com o processo de aquisição desse conhecimento, oferece uma estrutura mais clara e coerente para a definição de metas educacionais. Isso, por sua vez, facilita o processo de avaliação, permitindo uma avaliação mais precisa e alinhada aos objetivos estabelecidos.

Por último, mas não menos importante, observou-se que a integração da aprendizagem colaborativa com a Taxonomia de Bloom é viável e promissora. Essa integração pode resultar na criação e implementação bem-sucedida de propostas de práticas educacionais mais eficazes e engajadoras. Ela proporciona uma abordagem abrangente que combina a promoção da interação entre alunos, o desenvolvimento de habilidades cognitivas de diferentes níveis e a definição de objetivos de aprendizagem claros e mensuráveis.

Em resumo, os estudos realizados destacam a importância da aprendizagem colaborativa e da Taxonomia Bloom Revisada como ferramentas valiosas no contexto educacional. A combinação desses dois elementos pode contribuir significativamente para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, promovendo um ambiente educacional mais dinâmico, participativo e efetivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, L. W. et al. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001. 336 p.

ANTUNES, C. **A avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David McKay, 1956. 262 p.

CABRAL, G.N. Os mecanismos cerebrais da aprendizagem: a compreensão de como o cérebro aprende a partir de uma revisão da literatura. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3, (Org) Gladys

Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. ed. Alegrete: TerriED, 2023, p. 31-47. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01edd-d10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.

CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. Plataforma adaptativa duolingo: uma ferramenta de apoio à educação. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3, (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. ed. Alegrete: TerriED, 2023, p. 195-218. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01edd-d10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.

CORRÊA, L. M. Z. Aprendizaje Colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. **Quaderns Digital**, Valência, v. 1, n. 27, p. 1-10, 2000.

DILLENBOUR, P. What do you mean by collaborative learning? In: Dillenbour, P. (Ed.). *Collaborative – learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier, 1999. p. 1-19.

FERRAZ, A.P.C.M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

KRATHWOHL, D. R. “A revision of bloom’s taxonomy: an overview”, In: **Theory into Practice**, n. 41, v. 4, p. 212-218, 2002.

LOMENA, M. **Benjamin Bloom**. Everything2, 1999. Disponível em: <http://www.everything2.com/index.pl?node_id=143987>. Acesso em: 28 jul. 2023.

MORETTO, V. P. **Prova: um momento privilegiado de estudos, não um acerto de contas**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

RAMAL, A. C. **Educação na cibercultura**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

STAHL, G., KOSCHMANN, T., & SUTHERS, D. Computer-Supported Collaborative Learning: An Historical Perspective. In **Cambridge Handbook of the Learning Sciences** (pp. 409-426), 2006. Disponível em: <[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1351889](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1351889)>. Acesso em: 10 jul.2023.

TORRES, P. L.; ALCANTAR, P. R.; IRALA, E. A. F. Grupos de Consenso: Uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 13, p. 129-145, set./dez. 2004.

VAN DER LINDEN, M. M. G. **Diálogo didático mediado on-line: subsídios para sua avaliação em situações de ensino-aprendizagem**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 261 p. 2005.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. [e-book] Brasil: Martins Fontes, 1993.

SCREENAGERS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO DA NOVA GERAÇÃO DIGITAL

Rhafael Konieczny Ferreira¹⁰

Paulo Roberto Valdo Thomaz¹¹

RESUMO

Este artigo visa explorar os diversos contextos que envolvem os processos de ensino e aprendizagem no ambiente educacional contemporâneo, especialmente no que diz respeito à geração dos “screenagers” - crianças e adolescentes que cresceram em um mundo digital. Os objetivos deste estudo são demonstrar os benefícios e desafios da educação tecnológica, investigar os obstáculos enfrentados pelos professores na era digital e contribuir para o aumento do conhecimento sobre essa temática. A metodologia empregada baseou-se em uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, analisando publicações relevantes relacionadas à interação dos *screenagers* com a educação. O foco principal está na compreensão da relação entre a geração dos *screenagers* e a educação. Os resultados destacam que a tecnologia oferece inúmeras vantagens para crianças e adolescentes inseridos no contexto escolar, proporcionando novas oportunidades

10 Graduado em Educação Física (Licenciatura) - Faculdade Salesiana de Vitória; Graduado em Pedagogia - UNINTER; Graduando em Educação Física (Bacharelado) - UNIFATECIE; Pós-Graduado em Psicomotricidade e Educação Física Escolar - Faculdade Luso Capixaba. Pós-Graduado em Recreação e Educação Física Escolar - Faculdade Luso Capixaba; Pós-Graduado em Alfabetização e Letramento - CESAP; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. Atualmente é professor efetivo de Educação Física na Rede Municipal de Cariacica/ES e professor regente efetivo do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) da Rede Municipal de Viana/ES.

11 Doutorando em Ciências da Educação (UCP); Mestre em Ciências das Religiões - Religião e Esfera Pública (FUV); Especialização em Educação Física Escolar (FATESF); Especialização em Gestão Escolar: Habilitação em Administração, Coordenação, Inspeção, Orientação e Supervisão Escolar (FAEV); Especialização em Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência (UFJF); Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA (IFES); Pós-Graduado em Docência no Ensino de Dança (FASULMG); Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário São Camilo - ES (CUSC-ES); Graduado em Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL); Técnico em Multimeios Didáticos pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Professor de Educação Física na Rede Municipal de Marataizes/ES cedido pra Prefeitura de Municipal de Viana/ES, atuando na Secretaria de Educação como Técnico Pedagógico do Ensino Fundamental.

de aprendizado. No entanto, também ressaltam a presença de desafios significativos quando as tecnologias não são utilizadas de maneira adequada. Nesse contexto, o papel do professor como mediador é fundamental, exigindo uma didática adaptada, planejamentos pedagógicos condizentes e uma formação continuada em constante evolução para lidar com as demandas dessa geração digital.

Palavras-chave: Educação. *Screenagers*. Professor. Tecnologia.

ABSTRACT

This article aims to explore the different contexts that involve teaching and learning processes in the contemporary educational environment, especially with regard to the generation of “screenagers” - children and adolescents who grew up in a digital world. The objectives of this study are to demonstrate the benefits and challenges of technological education, investigate the obstacles faced by teachers in the digital era and contribute to increasing knowledge on this topic. The methodology used was based on a bibliographical review with a qualitative approach, analyzing relevant publications related to the interaction of screenagers with education. The main focus is on understanding the relationship between the screenager generation and education. The results highlight that technology offers numerous advantages for children and adolescents in the school context, providing new learning opportunities. However, they also highlight the presence of significant challenges when technologies are not used appropriately. In this context, the role of the teacher as mediator is fundamental, requiring adapted didactics, appropriate pedagogical planning and continuous training in constant evolution to deal with the demands of this digital generation.

Keywords: Education. Screenagers. Teacher. Technology.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo explorar los diferentes contextos que involucran los procesos de enseñanza y aprendizaje en el entorno educativo contemporáneo, especialmente en lo que respecta a la generación de “screenagers”, niños y adolescentes que crecieron en un mundo digital. Los objetivos de este estudio son demostrar los beneficios y desafíos de la educación tecnológica, investigar los obstáculos que enfrentan los docentes en la era digital y contribuir a incrementar el conocimiento sobre este tema. La metodología utilizada se basó en una revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, analizando publicaciones relevantes relacionadas con la interacción de los screenagers con la educación. El objetivo principal es comprender la relación entre la generación de screenagers y la educación. Los resultados destacan que la tecnología ofrece numerosas

ventajas para niños y adolescentes en el contexto escolar, brindándoles nuevas oportunidades de aprendizaje. Sin embargo, también destacan la presencia de desafíos importantes cuando las tecnologías no se utilizan adecuadamente. En este contexto, el papel del docente como mediador es fundamental, requiriendo una didáctica adaptada, una planificación pedagógica adecuada y una formación continua y en constante evolución para hacer frente a las demandas de esta generación digital.

Palabras clave: Educación. Screenagers. Maestro. Tecnología.

1. INTRODUÇÃO

No contexto atual, marcado pela inserção crescente da tecnologia na vida cotidiana de crianças e adolescentes em idade escolar, este estudo se propõe a analisar como esses indivíduos adentram no ambiente escolar e contribuem para a transformação dos modelos educacionais vigentes.

A chamada geração dos “*screenagers*”, caracterizada pelo uso constante de dispositivos eletrônicos com telas, está desafiando os métodos tradicionais de ensino, influenciando tanto os planejamentos quanto às estratégias didáticas dos professores e moldando sua própria forma de interagir e participar na sociedade.

Nesse contexto, o presente artigo aborda a relação entre a geração dos “*screenagers*” e a educação, com o objetivo de identificar e discutir os benefícios e desafios da integração da tecnologia na prática educacional. Além disso, investigamos os obstáculos enfrentados pelos professores na era digital e exploramos as implicações dessa relação para o processo de ensino e aprendizagem.

A metodologia adotada neste estudo é fundamentada em uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, utilizando publicações relevantes sobre o tema. A pesquisa busca fornecer uma compreensão mais aprofundada dos desafios e das oportunidades que a tecnologia apresenta no contexto escolar, bem como a forma como os educadores lidam com essa realidade.

Com o intuito de alcançar os objetivos delineados, a estrutura deste estudo foi organizada em diversas seções. Na seção subsequente, exploramos as dinâmicas sociais que contribuem para o surgimento dos “*screenagers*”, abordando tanto os benefícios quanto os desafios da educação tecnológica, bem como os obstáculos enfrentados pelos professores na era digital.

Finalmente, nas considerações finais, resumimos os principais *insights* e conclusões derivados das análises e reflexões resultantes desta revisão bibliográfica abrangente.

2. SCREENAGERS: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

As dinâmicas sociais estão em constante evolução, demandando dos indivíduos uma contínua adaptação a essas transformações.

Desde as revoluções industriais, por exemplo, as formas de interagir com o mundo têm se modificado, obrigando as pessoas a ajustarem suas práticas e comportamentos de acordo com as novas circunstâncias. Esse processo de mudança é evidente também na esfera educacional, especialmente no que diz respeito à relação entre o uso da tecnologia e os processos de ensino e aprendizagem, que se transformaram significativamente com o surgimento da geração dos “*screenagers*” (FEIXA; LECCARDI, 2010).

À medida que o tempo avança, as características e particularidades dos indivíduos, sobretudo dos estudantes, evoluem de acordo com as tendências e os avanços tecnológicos. As gerações anteriores, como a X, Y e Z, possuíam experiências distintas em relação ao uso da tecnologia, experiências essas que diferem substancialmente das vivenciadas pela atual geração dos «*screenagers*”.

No contexto da educação, a tecnologia se tornou uma presença inegável e permanente. “Sobre a influência das TD (**tecnologias digitais**), seus benefícios podem trazer resultados favoráveis por serem recursos cada vez mais utilizados para se aprender, especialmente para a nova geração de alunos que nasceram na era digital” (CABRAL, 2023, 84 grifo nosso). Não é mais concebível pensar em práticas educacionais que não incluam, de maneira integrada, ferramentas tecnológicas.

Os estudantes de hoje estão imersos na era digital, passando grande parte do tempo diante de telas de smartphones, notebooks, tablets e outros dispositivos. Ignorar essa realidade seria uma abordagem pedagógica ultrapassada e inadequada. É imperativo que as instituições de ensino se adaptem às demandas dos discentes, incorporando as tecnologias em seu cotidiano educacional.

A geração “*screenagers*” se destaca por uma forma singular de comunicação, interação com colegas e aproveitamento do lazer, entre outros aspectos. Eles possuem um conhecimento tecnológico que muitas vezes supera o de gerações mais antigas, e frequentemente assumem o papel de instrutores, compartilhando seu saber com aqueles que têm menos familiaridade com as novas tecnologias.

Para esses jovens, a cibercomunicação representa uma oportunidade de moldar suas vidas de acordo com seus desejos e aspirações (SANTANDER, 2012).

Surgem, assim, os *screenagers*, neologismo que permite nos introduzir numa realidade que é complexa para pais e docentes. Adolescentes das novas telas que aparecem por um lado, como especialistas em novas tecnologias, mas por outro, desafiam e responsabilizam os adultos a continuar se aprofundando sobre os efeitos desta forma online de estar no mundo. O nativo digital das cibercidades corre o risco de ser um Eu sem o Outro, só identificável, em alguns casos, seja pelo endereço eletrônico ou pelo perfil numa rede social. Somado a esses fatos, a aparição de novos entornos virtuais faz ainda mais complexa esta caracterização, já que atualmente se oferece aos usuários ou residentes a possibilidade de se reinventar e viver outra vida através de uma figura virtual tridimensional [...] (SANTANDER, p. 316, 2012).

Esse trecho destaca a emergência do conceito de “*screenagers*”, um neologismo que descreve uma nova geração de adolescentes que crescem imersos no mundo das telas e da tecnologia. Esses jovens são frequentemente vistos como especialistas em novas tecnologias, capazes de navegar facilmente no ambiente digital. No entanto, eles também representam um desafio para os adultos, incluindo pais e educadores, que precisam entender e lidar com os efeitos dessa forma de estar no mundo *online*.

Os “*screenagers*” são nativos digitais, nascidos e criados em um ambiente de cibercidades, onde a presença online é constante e intrínseca às suas vidas. “[...] a nova geração, os nativos digitais, utilizam as TDICs (**tecnologias digitais de informação e comunicação**) para tudo, inclusive para aprender e para se comunicar com o mundo” (CABRAL, 2023, p. 24 grifo nosso). Isso pode levá-los a se identificarem mais com seu eu virtual do que com seu eu físico, muitas vezes sendo reconhecíveis apenas por seus endereços de e-mail ou perfis em redes sociais.

Além disso, a introdução de novos ambientes virtuais tridimensionais torna essa caracterização ainda mais complexa. Esses ambientes oferecem aos usuários a oportunidade de se reinventar e viver outras vidas por meio de avatares virtuais. Portanto, a identidade digital e a presença *online* dos “*screenagers*” desafiam as noções tradicionais de identidade e interação social, tornando-se uma questão relevante para pais, educadores e sociedade em geral.

Diante desse cenário em questão, torna-se imperativo examinar cuidadosamente como a inserção desses sujeitos no ambiente escolar ocorre, ou não. É essencial analisar como eles se relacionam com os processos de aprendizagem, seus colegas, professores e, sobretudo, como lidam com o uso onipresente de diversas formas de tecnologia em suas vidas. Refletir sobre esses aspectos, sem dúvida, proporciona uma compreensão mais aprofundada de como esses indivíduos enfrentam os desafios de pertencer a um mundo em constante evolução.

2.1 BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Observa-se que a tecnologia e o mundo virtual, incluindo o estar e permanecer online, estão cada vez mais relacionados ao ambiente educacional. Essas questões desencadeiam o desenvolvimento de diversas habilidades nos estudantes, que, em comparação com gerações anteriores, demonstram uma forte influência das tecnologias em seu modo de aprendizado e interação com o conhecimento.

Costa (2019), embasado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destaca algumas características socioemocionais que podem ser estimuladas nos alunos por meio de suas interações online, como o protagonismo, a autonomia, o desenvolvimento de metas e estratégias, a capacidade de compreender o mundo, bem como de resolver problemas, entre outras.

Além disso, a cultura digital traz inúmeros benefícios para o ambiente escolar, como a identificação das deficiências de aprendizado por parte dos professores, o que possibilita uma abordagem personalizada para atender às necessidades individuais dos alunos. Aumenta também a interação social, uma vez que os alunos podem se comunicar e interagir com pessoas de diferentes contextos e lugares, enriquecendo assim seu repertório de conhecimentos sobre determinados temas. Para aqueles que enfrentam maiores dificuldades, a tecnologia oferece métodos que podem ajudar no acesso ao conhecimento de forma mais eficaz (SOUZA; SOUZA, 2010).

Nesse contexto, fica claro que a educação com ênfase na tecnologia pode promover significativamente o aprimoramento dos alunos em seus processos de ensino e aprendizagem. No entanto, é importante reconhecer que, além desses benefícios, há considerações igualmente relevantes sobre a aplicação da tecnologia no ambiente escolar que não são tão favoráveis.

Stinghen (2016) aponta dificuldades na obtenção de infraestrutura adequada para a criação de ambientes de aprendizado satisfatórios para professores e alunos, bem como a falta de capacitação dos profissionais para lidar adequadamente com as tecnologias, resultando em formas de uso tecnológico ineficazes e insuficientes.

Esses relatos destacam desafios reais e objetivos que devem ser abordados. É necessário analisar cuidadosamente situações que exigem melhores condições de infraestrutura e programas de capacitação para os profissionais, principalmente os professores, que desempenham um papel crucial na mediação do uso da tecnologia. Além disso, deve-se considerar o uso inadequado e subjetivo da tecnologia por parte dos alunos, que tendem a buscar apenas o que lhes interessa, negligenciando a busca por conhecimento histórico e acumulado ao longo das gerações, o que pode contribuir para a perda de habilidades e competências essenciais para o crescimento intelectual (SANTANDER, 2012).

Junior (2019, p. 43), aponta que:

Não é preciso muita observação para constatar que as crianças atuais são substancialmente diferentes das crianças de três ou quatro gerações atrás. São mais ativas e observadoras, curiosas, por vezes impetuosas e questionadoras, com linguagem fluente e, por outro lado, menos centradas, dispersivas, muitas vezes inquietas e impacientes, entre outras características cognitivas e emocionais bastante evidentes [...] (JUNIOR, 2019, p. 43)

O autor destaca que não é necessário um grande esforço de observação para perceber que as crianças de hoje apresentam diferenças substanciais em relação às crianças de três ou quatro gerações anteriores. Essas diferenças se manifestam em diversas áreas, incluindo características cognitivas e emocionais.

Primeiramente, as crianças atuais são descritas como mais ativas e observadoras. Isso significa que elas tendem a estar mais envolvidas em atividades físicas e mentais, além de demonstrarem uma maior capacidade de perceber e absorver informações do ambiente ao seu redor. São também mais curiosas, o que se traduz em um desejo constante de aprender e explorar coisas novas. Essa curiosidade as leva a fazer perguntas e buscar respostas para compreender o mundo ao seu redor.

Por outro lado, essas crianças também são descritas como por vezes impetuosas e questionadoras. Isso significa que elas não hesitam em expressar suas opiniões e questionar o que não entendem. Elas têm uma linguagem fluente, o que se refere à habilidade de se comunicar de forma eficaz, seja verbalmente ou por meio de outros meios, como a escrita. Essa fluência na comunicação permite que elas expressem suas ideias e sentimentos de maneira mais articulada.

No entanto, essa descrição também menciona que essas crianças são menos centradas, o que sugere uma dificuldade em manter o foco em uma única tarefa ou atividade. Elas são descritas como dispersivas, o que significa que podem se distrair facilmente e ter dificuldade em se concentrar por longos períodos. Além disso, são frequentemente descritas como inquietas e impacientes, o que pode refletir uma tendência a buscar estímulos constantes e imediatos.

Em resumo, o autor destaca que as crianças de hoje apresentam uma série de características cognitivas e emocionais diferentes em comparação com as gerações passadas. Essas diferenças podem ser observadas em sua curiosidade, fluência na comunicação, questionamentos e atividade constante, mas também em sua tendência a serem menos centradas, dispersas, inquietas e impacientes. Essas observações refletem as mudanças no ambiente e na cultura em que as crianças estão crescendo, influenciadas pela tecnologia e pela velocidade da informação na sociedade contemporânea.

No contexto social atual, é observado que crianças e adolescentes em idade escolar estão se distanciando cada vez mais uns dos outros, preferindo interações virtuais a encontros presenciais com seus pares (SANTANDER, 2012). Esse

afastamento ressalta a importância de promover maior proximidade entre eles, de modo a incentivar relacionamentos interpessoais que desempenham um papel crucial em seu desenvolvimento integral. Além disso, essa proximidade também desempenha um papel relevante no aprimoramento de suas habilidades cognitivas, influenciando assim seus processos de ensino e aprendizagem.

É notável que a tecnologia pode tanto ser uma ferramenta valiosa no ensino de crianças e adolescentes em idade escolar quanto representar um desafio significativo para eles, bem como para os professores empenhados em fornecer uma educação de qualidade. Nesse contexto, é fundamental considerar as diversas aplicações da tecnologia e seu potencial para contribuir, ou não, para um ensino de qualidade que atenda a todos os alunos, levando em conta suas características individuais e conhecimentos prévios de maneira significativa.

2.2 DESAFIOS PARA PROFESSORES NA ERA DIGITAL

Lidar diretamente com docentes na geração dos “*screenagers*” não é uma tarefa simples, especialmente para professores que receberam sua formação em gerações anteriores. É crucial que esses educadores estejam atentos às novas demandas tanto fora quanto dentro da escola, a fim de proporcionar métodos de aprendizagem relevantes para seus alunos.

Para se envolver efetivamente com as tecnologias, os professores não apenas precisam de conhecimentos técnicos, mas também de habilidades que aprimorem sua abordagem pedagógica em benefício do desenvolvimento dos estudantes. Essas habilidades incluem a capacidade de ser um analista simbólico e um construtor de significados (LIMA, 2013).

Esses conceitos estão relacionados à promoção de uma aprendizagem crítica por parte dos alunos, evitando que desenvolvam uma mentalidade de senso comum, comum àqueles que não se dedicam a investigar conhecimentos verdadeiros e sistematizados. O papel do professor, nesse contexto, é o de instigar o desejo de conhecimento autêntico.

Nesse sentido, a didática do professor desempenha um papel fundamental para garantir que suas aulas sejam o mais satisfatórias possível. Como Lima (2013, p. 13) observa, a didática é crucial, sendo:

[...] um ramo da ciência pedagógica que tem como finalidade ensinar métodos e técnicas que possibilitam a construção de aprendizagem por parte do professor. A didática baseia-se nas teorias pedagógicas para analisar os métodos mais adequados às situações em que são proporcionadas as aprendizagens (LIMA, 2013, p. 13).

Ademais, é de referir, que o conhecimento didático do professor é, sim, relevante, entretanto não o bastante para trabalhar diretamente com hábitos

tecnológicos em sala de aula. É necessário planejamento para que, então, o professor possa sentir-se preparado para enfrentar as diferentes nuances que ocorrem em uma sala de aula, com alunos em constante evolução e com características que lhe são peculiares decorrentes dos contextos sociais que estão inseridos.

[...] planejamento se constitui como ferramenta imprescindível a sua prática pedagógica e reconhecer o planejamento como documentação pedagógica importantíssima. [...] mais do que uma forma prescritiva de como e do que fazer, é fundamental a reflexão sobre para que ou para quem fazer o planejamento (LIMA, 2013, p. 81).

Outro aspecto relevante a ser considerado diz respeito à formação continuada do professor. Considerando que os professores podem ou não ter conhecimentos prévios sobre o uso da tecnologia, é essencial que eles aprimorem suas habilidades tecnológicas para poderem trabalhar eficazmente com seus alunos nesse contexto e, assim, contribuir para o desenvolvimento dos mesmos. Cursos de formação online, por exemplo, representam excelentes oportunidades para que os professores se capacitem e possam aplicar a didática necessária (CHIMENTÃO, 2009).

Além disso, a educação na perspectiva digital exige que o professor adquira habilidades específicas que, caso contrário, provavelmente não seriam desenvolvidas. Isso inclui a capacidade de elaborar um plano de ensino personalizado para cada aluno, acesso a informações úteis e abrangentes, redução do tempo gasto em tarefas de correção, maior atenção à diversidade dos alunos, facilidade na programação de aulas e maior liberdade na condução do processo de ensino (BREALEY, 2022).

Portanto, é fundamental que o professor esteja atento às particularidades de sua prática pedagógica, saiba como lidar com a tecnologia e compreenda as necessidades dos alunos da geração “*screenagers*”. Esses elementos são essenciais para garantir que suas aulas transcorram de maneira satisfatória, promovendo uma aprendizagem mútua e eficaz em um ambiente de ensino caracterizado pela horizontalidade, no qual alunos e professores aprendem uns com os outros.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a evolução tecnológica e a chegada dos “*screenagers*” às instituições escolares estão transformando significativamente os paradigmas educacionais. Essa geração traz consigo um conjunto único de conhecimentos e habilidades, o que requer uma adaptação por parte dos professores e das instituições de ensino.

A tecnologia pode ser uma aliada valiosa no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando benefícios como personalização do ensino, interação social ampliada e suporte a alunos com dificuldades específicas. No entanto, é crucial

abordar essas mudanças com cautela, considerando também os desafios, como a necessidade de infraestrutura adequada e formação contínua dos professores.

Nesse cenário, o papel do professor evolui de um mero detentor de conhecimento para um mediador e orientador do aprendizado. A aprendizagem torna-se uma experiência colaborativa, na qual o professor e o aluno exploram juntos as vastas possibilidades oferecidas pela tecnologia.

É imperativo que as instituições educacionais estejam preparadas para abraçar essa transformação, fornecendo apoio e recursos aos professores e alunos. O futuro da educação depende da capacidade de adaptar-se a essas mudanças tecnológicas e de integrá-las de maneira eficaz para promover um ambiente de aprendizado rico e significativo.

Portanto, diante dessas considerações, é evidente que a educação tecnológica desempenha um papel crucial na preparação dos alunos para os desafios de um mundo em constante evolução. O sucesso desse processo depende não apenas da tecnologia em si, mas da forma como é utilizada e incorporada às práticas pedagógicas, valorizando a aprendizagem colaborativa, a formação continuada dos professores e a busca por um equilíbrio entre os benefícios e desafios apresentados pela era digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BREALEY, N. (2022). **Plataformas adaptativas**. [e-book] Flórida: Must University.
- CABRAL, G.N. A integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas: ferramentas tecnológicas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Educação, tecnologia e inclusão: conhecimentos teóricos e práticos**. (ORG): H.C.O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga, SC: Schreiber, pp. 22-32, 2023. Disponível em: https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf. acesso em: 22 set. 2023.
- CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. As telas digitais: benefícios, desafios e utilização consciente no cotidiano. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3, (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. ed. Alegre: TerriED, 2023, p. 75-97. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.
- COSTA, A. C. G. (2019). **Habilidades socioemocionais: como turbinar o projeto de vida do jovem**. In: Sarmento. M. (Coord.). O futuro alcançou a escola? (p. 31-40). São Paulo: Editora do Brasil.
- CHIMENTÃO, L. K. (2009). **O significado da formação continuada docente** 1(1), 1-6. Disponível em: <<https://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/>

trabalhos/comunicacaooralartigo/artigocomoral2.pdf> Acesso em: 02 de julho de 2023.

FEIXA, C; LECCARDI, C. (2010). **O conceito de geração nas teorias sobre juventude**. 25(2), 325-432. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/se/a/QLxWgzvYgW4bKzK3YWmbGjj/#>> Acesso em: 01 de julho de 2023.

JUNIOR, F. M. F. (2019). Perspectiva da inovação pedagógica. In: Sarmiento, M. (Coord.). **O futuro alcançou a escola?** (p. 41-48). São Paulo: Editora do Brasil.

LIMA, P. M. (2013). **Didática e planejamento** (1a ed.). Curitiba: Fael.

SANTANDER, A. C. (2012). **A Ciberconvivência dos “screenagers”**. 4(12), 314-322. Disponível em: <<https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/169/pdf>> Acesso em: 01 de julho de 2023.

SOUZA, I. M. A.; SOUZA, L.V.A. (2010). **O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola**. 4(8), 1-187. Disponível em: <<https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/08/USO-DA-TECNOLOGIA.pdf>> Acesso em: 01 de julho de 2023.

STINGHEN, R. S. (2016) **Tecnologias Na Educação: Dificuldades Encontradas Para Utilizá-La No Ambiente Escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/169794/TCC_Stinghen.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 02 de julho de 2023.

DIVERSIDADE CULTURAL NA GESTÃO ESCOLAR: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Aline Canuto de Abreu Santana¹²

RESUMO

Nos últimos anos, a diversidade no contexto laboral tem sido objeto de consideração no âmbito das políticas governamentais, com foco significativo nas políticas educacionais. A questão da diversidade representa um desafio relevante para os gestores e educadores, influenciando a formulação de novas abordagens pedagógicas e administrativas. Esta revisão bibliográfica se propõe a contribuir de forma concisa para o debate sobre essa temática, enfatizando que sua importância transcende o campo educacional, alcançando esferas que englobam empresas, o governo e a legislação. A instituição escolar, como uma entidade dinâmica, interage com indivíduos dotados de variadas habilidades, talentos e desafios distintos, o que a configura como um ambiente intrinsecamente diversificado. O objetivo primordial desta discussão é analisar a gestão da diversidade, com especial atenção ao domínio educacional, considerando os desafios impostos pela interseção da diversidade com as novas tecnologias e as configurações sociais contemporâneas. Por conseguinte, almeja-se traçar o papel que a administração escolar desempenha nesse processo complexo e multifacetado.

Palavras-chave: Diversidade. Gestão da diversidade. Escola. Desafios educacionais. Gestão escolar.

ABSTRACT:

In recent years, diversity in the workplace has been the subject of consideration within government policies, with a significant focus on educational policies. The issue of diversity represents a relevant challenge for managers and educators, influencing the formulation of new pedagogical and administrative approaches.

¹² Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (Miami University); Graduada em Letras pela UniFMU. Especialização em Literatura pela Unyleya. Pós-graduada em Coordenação Pedagógica pela AVM..

This bibliographical review aims to contribute concisely to the debate on this topic, emphasizing that its importance transcends the educational field, reaching spheres that include companies, government and legislation. The school institution, as a dynamic entity, interacts with individuals with different skills, talents and challenges, which configures it as an intrinsically diverse environment. The primary objective of this discussion is to analyze diversity management, with special attention to the educational domain, considering the challenges posed by the intersection of diversity with new technologies and contemporary societal configurations. Therefore, we aim to outline the role that school administration plays in this complex and multifaceted process.

Keywords: Diversity. Diversity management. School. Educational challenges. School management.

RESUMEN

En los últimos años, la diversidad en el lugar de trabajo ha sido objeto de consideración dentro de las políticas gubernamentales, con un enfoque significativo en las políticas educativas. La cuestión de la diversidad representa un desafío relevante para directivos y educadores, influyendo en la formulación de nuevos enfoques pedagógicos y administrativos. Esta revisión bibliográfica pretende contribuir de manera concisa al debate sobre este tema, enfatizando que su importancia trasciende el ámbito educativo, alcanzando ámbitos que incluyen las empresas, el gobierno y la legislación. La institución escolar, como entidad dinámica, interactúa con individuos con diferentes habilidades, talentos y desafíos, lo que la configura como un entorno intrínsecamente diverso. El objetivo principal de esta discusión es analizar la gestión de la diversidad, con especial atención al ámbito educativo, considerando los desafíos que plantea la intersección de la diversidad con las nuevas tecnologías y las configuraciones sociales contemporáneas. Por lo tanto, nuestro objetivo es delinear el papel que juega la administración escolar en este proceso complejo y multifacético.

Palabras claves: Diversidad. Gestión de la diversidad. Escuela. Retos educativos. Gestión escolar.

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais desafios contemporâneos reside na convivência em um ambiente caracterizado pela diversidade, particularmente no contexto educacional. Isso se deve à constante interação da comunidade escolar com uma ampla gama de diferenças, tais como as relacionadas à cultura, valores, gênero, estruturas familiares e estratos sociais, entre outras. Diante desse panorama, os profissionais da educação assumem a responsabilidade de adquirir e transmitir princípios fundamentais, como o respeito e a tolerância.

Consoante à compreensão consolidada, o conceito essencial de Gestão da Diversidade enfatiza que, em qualquer instituição, a fim de que o trabalho seja eficaz, que os colaboradores se sintam valorizados e que seus potenciais sejam plenamente aproveitados, consequentemente contribuindo para a consecução dos objetivos da organização, torna-se imperativo o respeito à diversidade.

Nesse contexto, o presente estudo se insere no âmbito da pesquisa bibliográfica, com o propósito de investigar como a diversidade pode ser gerenciada no ambiente escolar. Além disso, busca-se analisar os desafios inerentes à nossa configuração social, marcada pela inclusão de novas tecnologias nas salas de aula, bem como refletir sobre o papel desempenhado pela gestão escolar nesse processo.

Para alcançar tais objetivos, o texto é estruturado em três seções, as quais conduzem às breves considerações finais. Inicialmente, abordamos a importância da construção de uma identidade escolar que viabilize uma gestão eficaz da diversidade. Em seguida, exploramos o desafio de gerir a diversidade em consonância com a integração das novas tecnologias no contexto educacional. A terceira seção versa sobre o impacto direto da liderança na resolução de conflitos escolares. Por fim, as conclusões são apresentadas, ciente de que este trabalho de pesquisa bibliográfica não visa esgotar todas as reflexões e o vasto campo aberto para futuras investigações.

2. GESTÃO DA DIVERSIDADE - CONSTRUINDO A IDENTIDADE ESCOLAR

Cada instituição, indubitavelmente, deve demonstrar interesse na construção de sua própria identidade empresarial. A identidade, neste contexto, assume um papel de primordial relevância, orientando as tomadas de decisão de maneira precisa e alicerçada dentro da organização. Essa identidade empresarial se configura como o ponto central para a condução de escolhas assertivas no âmbito empresarial.

Para compreender cabalmente o conceito de identidade empresarial, é imperativo considerar as características intrínsecas que constituem cada grupo, bem como a maneira pela qual os indivíduos se identificam ao se agruparem, suas emoções, costumes, normas de convivência, e a forma como se percebem e

são percebidos dentro da empresa. É o conjunto harmonioso desses elementos que, de maneira concomitante, dá forma à identidade empresarial.

A compreensão da identidade assume um papel crucial, pois serve de base para a construção da cultura organizacional. Esta cultura se desenvolve a partir das combinações de heranças genéticas, interações culturais vivenciadas individualmente e experiências compartilhadas, resultando na cultura institucional, que é o produto da interação de todos os indivíduos dentro da empresa. Cada membro da organização assume um papel, seja ele predefinido ou não, e é fundamental que esse papel esteja claramente delineado para que o colaborador se sinta à vontade e confiante ao desempenhá-lo. Esse reconhecimento fortalece suas conexões na rede de trabalho, facilitando, assim, os relacionamentos interpessoais.

A gestão empresarial, por sua vez, deve partir de uma perspectiva que abarque a diversidade entre seus profissionais e colaboradores. Nesse contexto, é essencial que os indivíduos, desde o processo de seleção, demonstrem seu alinhamento com a filosofia organizacional. À medida que são integrados à empresa, eles internalizam as identidades e funções que lhes são atribuídas, as quais podem não estar alinhadas com suas convicções prévias, mas que, com o tempo, podem se adaptar à cultura da organização.

O gerenciamento da diversidade cultural deve ser entendido como um conceito que permeia as políticas e práticas institucionais destinadas a promover a inclusão de diferentes elementos no ambiente de trabalho. Essa abordagem não deve restringir-se apenas ao departamento de Recursos Humanos, mas deve estar presente em todas as áreas da empresa, considerando aspectos como a valorização da diversidade de orientações sexuais e práticas religiosas, por exemplo. Isso possibilita o desenvolvimento de processos de recrutamento mais abrangentes, visando atrair profissionais de diversas origens e culturas.

O gerenciamento da diversidade deve assegurar que todas as ações da empresa tratem seus colaboradores, bem como candidatos em potencial, de maneira justa e livre de discriminação. É uma responsabilidade coletiva, em que diferentes departamentos desempenham papéis distintos com o objetivo de promover a inclusão e o respeito à diversidade.

As empresas buscam colaboradores que entregam o melhor de si dentro das condições proporcionadas pela organização, e não apenas o que eles próprios consideram como “possível”. Da perspectiva dos trabalhadores, eles almejam atividades que sejam enriquecedoras tanto pessoal quanto profissionalmente. No cenário atual das empresas brasileiras, contudo, observa-se um desequilíbrio na conciliação entre a carga de trabalho e a vida pessoal.

Não é novidade que a qualidade de vida está diretamente relacionada à produtividade no ambiente de trabalho. Um estudo realizado pela Universidade

da Califórnia revelou que trabalhadores satisfeitos são, em média, 31% mais produtivos, três vezes mais criativos e apresentam um aumento de 37% nas vendas em comparação com seus pares menos satisfeitos. Além disso, colaboradores felizes tendem a prestar um melhor atendimento ao cliente, a evitar acidentes de trabalho e a reduzir desperdícios.

Assim: “um regime de compensação, projetado de acordo com os valores de trabalho dos funcionários, irá desencadear impactos na sua percepção de equidade dos métodos de alocação de recursos e, conseqüentemente, criar mais efeitos positivos sobre as atitudes dos empregados.” (PERKINS, 2015, p. 56)

Portanto, pode-se afirmar que os colaboradores se sentem mais felizes e engajados quando os valores da empresa estão alinhados aos seus próprios valores. Um sistema de remuneração que considere os valores de trabalho dos funcionários pode gerar um impacto positivo em suas percepções sobre a equidade na alocação de recursos, resultando em uma atitude mais favorável por parte dos empregados.

Em suma, a gestão da diversidade pode ser definida como o respeito à diversidade e a criação de um ambiente no qual todos se sintam valorizados e percebam que seus talentos são plenamente aproveitados. Como consequência, o ambiente de trabalho torna-se mais produtivo, e os objetivos da organização são alcançados de maneira mais eficaz.

3. O DESAFIO DA GESTÃO DA DIVERSIDADE E DA INCLUSÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

A integração de tecnologias no ambiente escolar promoveu mudanças substanciais na organização e na rotina das escolas (JOHNSON *et al.*, 2001; SMITH, 2001). Além disso, a forma como o processo de ensino e aprendizado ocorre passou por significativas modificações, devido aos diversos recursos proporcionados por essas tecnologias (BROWN, 2001).

Hoje, é fundamental reconhecer a importância da capacidade de acessar informações rapidamente, estabelecer comunicações à distância, solucionar problemas e expandir relacionamentos dentro e fora da sala de aula para aprimorar as práticas pedagógicas (JOHNSON *et al.*, 2001; SMITH, 2001). Também, é importante reconhecer que a evolução tecnológica propiciou as tecnologias assistivas, as quais têm [...] “possibilitado o desenvolvimento da autonomia, inclusão social e melhoria da qualidade de vida [...]” (PRADO, 2023, p. 31) de muitos indivíduos com algum tipo de deficiência.

Contudo, apesar de haver melhoria e avanços com a tecnologia nesse setor e na interação com o conhecimento, é importante considerar que o acesso desigual à informação pode se tornar um elemento de discriminação (COSTA, 2021).

A velocidade com que a tecnologia opera exige a incorporação de atividades que envolvam movimento, exploração e experiências práticas, frequentemente caracterizadas como “baixa tecnologia”, para que os alunos se concentrem em aspectos que são considerados inerentemente humanos. No entanto, crianças imersas em um ambiente digital podem apresentar agilidade mental, mas também podem carecer de conexão com suas raízes culturais (SMITH, 2021).

A criança, por natureza, é constantemente curiosa, determinada, imaginativa e original (ROBINSON, 2009; GARDNER, 2000). É fundamental valorizar essas características e proporcionar oportunidades para que as crianças vivam experiências autênticas, sem restrições temporais, de modo a evitar que cresçam acostumadas a respostas rápidas, sem explorar caminhos e aprofundar seu conhecimento (ROBINSON, 2009).

Vivemos em um mundo que tende a moldar as crianças para se tornarem cidadãos adaptáveis e resilientes, mas é importante reconhecer que os padrões de aceitação social estão em constante evolução. O pensamento profundo, frequentemente associado à elite intelectual, está perdendo espaço. A descoberta e a inovação exigem que alunos e professores experimentem o mundo ao seu redor, representando um desafio tanto para o corpo docente quanto para os estudantes.

Embora a tecnologia introduza práticas de raciocínio lógico na sala de aula, é crucial lembrar que os seres humanos são guiados pelas emoções. Os computadores podem medir a temperatura e reconhecer estados emocionais, mas não são capazes de sentir emoções humanas. Portanto, a escola deve se concentrar em ensinar conceitos que abrangem tanto a inteligência lógica quanto às habilidades emocionais (GOLEMAN, 2006).

Para abordar essas questões, muitas escolas têm adotado abordagens que preparam os alunos para o desenvolvimento das chamadas inteligências socioemocionais desde a educação infantil (DUNCAN *et al.*, 2007). Essas abordagens incluem a integração de atividades motoras com práticas para a gestão de emoções. É imperativo que os jovens desenvolvam e pratiquem competências socioemocionais desde cedo, compreendendo suas próprias emoções, cultivando o foco, estabelecendo relações interpessoais saudáveis e demonstrando empatia. Várias escolas têm implementado programas de aprendizagem socioemocional, integrados ao currículo, para apoiar esse desenvolvimento, beneficiando tanto os alunos quanto os professores (DURLAK *et al.*, 2011).

Além de preparar os alunos, é fundamental capacitar os profissionais da educação para lidar eficazmente com as demandas da era digital. O primeiro passo é oferecer uma formação contínua e adequada aos educadores, incluindo diretores, pedagogos, professores e demais membros da equipe. Estratégias metodológicas alternativas, como a Educação a Distância (EAD), podem ser uma solução

eficaz para a atualização constante. A formação continuada dos profissionais da educação é fundamental na melhoria da qualidade do ensino/aprendizagem e na criação de novos modelos de gestão educacional (DUNCAN *et al.*, 2007).

4. O PAPEL DA GESTÃO ESCOLAR DIANTE AOS DESAFIOS ENCONTRADOS - O LÍDER

A gestão escolar brasileira vem sendo discutida há muitos anos, devido a um planejamento voltado para os resultados de eficiência. Com o passar do tempo essa perspectiva vai mudando e passando a ser valorizado o aspecto gerencial da unidade escolar.

A partir de Constituição de 1988 (Constituição Cidadã), começa a ser discutida a gestão democrática, graças a luta pela autonomia da unidade escolar, participação efetiva nos processos de tomada de decisão, incluindo a implementação de processos colegiados nas escolas, que visam atender as expectativas da comunidade escolar, observando as diversidades e peculiaridades de cada escola.

A partir do pressuposto, haverá uma quebra de paradigma, e toda a comunidade escolar deverá fazer um planejamento visando romper barreiras de discriminação e preconceitos através de debates e conscientização dos alunos, para que eles possam respeitar as diferenças existente em nossa sociedade. Diante disso, o papel do líder é imprescindível no contexto escolar.

O líder eficaz é aquele que tem a capacidade de motivar as pessoas a seguir o seu caminho. Ele faz essa ação partindo da captação de atenção no que diz respeito aos seus sonhos e visões enquanto líder. Assim sendo, um líder é aquele que possui a habilidade de ser influente a ponto de conseguir alcançar metas pretendidas em sua organização.

A partir disso, podemos inferir que uma boa liderança educacional é aquela que consegue ser criativa, agir e pensar de forma inovadora, influenciando a comunidade escolar - relativo às suas crenças, ações e sentimentos. Uma liderança assim é capaz de ser responsiva e proativa em lidar com situações extremamente complexas, tais como passamos recentemente no caso de ter de nos adaptarmos para novas estruturas de aprendizagem de um contexto de ensino remoto e híbrido.

Em uma instituição, tal como é uma escola, a liderança é um dos pontos mais importantes para que a organização tenha uma boa saúde. Portanto, conhecer as teorias e os “tipos de liderança” passa ser fundamental para a gestão escolar.

Tendo como fonte os estudos investidos por Benevides (2010), traçamos características de seis estilos de liderança. Importante salientar que nenhum dos tipos de liderança é mais ou menos importante ou deva ser o tipo que imperará dentro da escola em detrimento de outro tipo. Temos os seis tipos de liderança a saber:

Pacesetting - “o que eu faço agora”. Nesse tipo de liderança o líder espera excelência. Ele precisa de resultados rápidos. Esse tipo de liderança é eficaz, no entanto, se você o usa o tempo todo a equipe fica estressada e cansada.

Autoritário - “vem comigo”. Essa liderança é necessária quando a equipe precisa de orientação e o líder não tem tempo de ensiná-la.

Afiliado - “pessoas vem primeiro”. Quando a equipe está quebrada e precisa de alguém que a reconstrua e quando é necessário reconstruir confiança, nesse caso, essa liderança é apropriada. No entanto, se o líder usa este estilo de liderança, exclusivamente, a equipe fica dependente de estímulos e elogios sempre.

Treinador - “experimente isso”. Funciona quando o líder quer desenvolver potencialidades individuais. O resultado é a longo prazo. Um dos pontos negativos é que se exige muito tempo para aplicá-la. Pode ser que ao usar esse tipo de liderança, o líder deixe de lado algo mais importante.

Coercivo - “faça o que eu digo”. É o caso de quando a escola acabou de passar por fusão ou reestruturação e há normas e regras diferentes. A equipe está perdida. Há crises potencializadas. Nesse caso, o líder tem que chegar e falar: “só faça o que eu estou dizendo”. Essa liderança só deve ser usada em urgência. Do contrário, o líder irá criar um ambiente de trabalho de pessoas não estimuladas.

Democrático - “o que você acha?” É o caso de quando o líder sabe que a equipe não vai querer participar de alguma atividade ou quando ele precisa de jogar uma meta “goela a baixo”. Nesse caso, ele reúne a equipe, pede sugestões, deixa os funcionários a vontade para traçar percursos que eles queiram seguir. Essa estratégia é muito boa, mas, o líder não pode usá-la o tempo todo, do contrário, a equipe poderá achá-lo demasiado fraco.

Como notamos, todos os estilos de liderança são bons e eficazes. Mas o líder e gestor escolar deve adequar os estilos de liderança e usá-los em momentos e necessidades diferentes. Essas adaptações poderão modificar e estimular o desempenho individual de cada um dos componentes da comunidade escolar.

Olhando pela perspectiva da gestão de Recursos Humanos, o desempenho individual e das equipes devem, ainda, ser avaliado, recompensado e melhorado. No entanto, essa não é a garantia de que haja sucesso na organização. Para a gestão de pessoas, é preciso que profundamente se entenda as questões e desafios relativos ao desempenho do indivíduo e do grupo, inclusive aqueles ligados ao poder, controle e identidade - fato nem sempre absorvidos pelos manuais de Gestão de Desempenho. O desempenho é o caminho que leva o funcionário até o objetivo, ou seja, o processo e não apenas o resultado, que é o destino.

Uma liderança eficaz é aquela em que os colaboradores sintam confiança na organização e, por isso, queiram dedicar os seus saberes e conhecimentos de uma forma autônoma para ajudar a organização a alcançar seus objetivos. A

escola deve quebrar o paradigma estabelecido por séculos de que o líder e gestor tem o poder soberano e que ele deva estabelecer um conjunto de regras que precisam ser seguidas e obedecidas, caso contrário, punições serão lançadas por conta dos descumprimentos das normas. Esta estrutura, hoje, é muito comum quando se tem uma mão-de-obra pouco qualificada. É por isso que, nas escolas, nota-se a tendência de líderes mais autoritários com os professores das séries iniciais da educação básica em comparação em como são tratados os professores de ensino fundamental II e médio, onde encontramos profissionais mais qualificados para cada área e com mais certificados especializados.

Como se posiciona Lawler

Os sistemas de controle especificam o comportamento que o empregado precisa adotar, e o sistema de recompensa é criado para gratificar aqueles que desempenham suas funções da forma desejada. Aqui, a parte dos sistemas de controle que se refere à medida de desempenho é crucial porque fornece informação sobre quem deve ser recompensado ou punido. ((LAWLER, 1976), p. 85)

Em escolas em que se adota esse sistema, há professores que são controlados e se alienam em face desse controle. Esses sistemas de gestão educacional são autoritários e são os responsáveis pela burocracia rígida, pela produção de informações sem relevância e recebem grande resistência por parte dos que são subordinados a eles.

Por isso, o que se propõe é que haja uma liderança inspiradora, em que os professores queiram seguir seus valores e que estes valores sejam a direção da comunicação. Esse líder será capaz de mobilizar os membros da escola, conseguirá dialogar em torno dos obstáculos, desenvolver e estimular uma cultura própria, mesclando o seu próprio valor aos valores dos membros da comunidade escolar. Assim, todos se sentirão ativos na construção de uma sociedade organizacional em um contexto cada vez melhor, facilitador e inspirador, aumentando a qualidade e a eficácia das instituições educativas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a abordagem da diversidade no ambiente escolar representa um desafio significativo diante das transformações atuais. A escola, como uma comunidade em constante mudança e diversidade cultural, de valores e gênero, deve desempenhar um papel central na promoção da tolerância e do respeito mútuo.

Nesse contexto desafiador, a gestão escolar desempenha um papel crucial. A liderança eficaz é fundamental para lidar com os desafios da diversidade e a integração das novas tecnologias. Uma gestão da diversidade bem estruturada

visa valorizar os colaboradores, aproveitando plenamente seus talentos. Quando a diversidade é respeitada, a organização escolar pode alcançar seus objetivos de forma mais eficaz e produtiva.

Este trabalho, embora não exaustivo, lança luz sobre questões relevantes relacionadas à gestão da diversidade no ambiente escolar. Além disso, estimula a continuidade das discussões e pesquisas em outras áreas educacionais, promovendo a contribuição contínua para o aprimoramento das práticas pedagógicas no contexto da diversidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENEVIDES, V. L. **Os Estilos de Liderança e as Principais Táticas de Influência Utilizadas pelos Líderes Brasileiros**. Rio de Janeiro, 2010.
- BROWN, C. **Aprendizagem Digital: Novas Possibilidades na Sala de Aula**. Vision, [S.l.], 2001.
- DUNCAN, EAS; PALEY, J; GAIL, E. **Complex interventions and complex systems in occupational therapy**. British Journal of Occupational Therapy, [S.l.], v. 70, n. 4, p. 149-150, 2007.
- DURLAK, J.A.; WEISSBERG, R.P.; DYMNIKI, A.; TAYLOR, R.D.; SCHELLINGER, K.B. **The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions**. Child Development, [S.l.], v. 82, n. 1, p. 405-432, 2011.
- GARDNER, H. **Estruturas da Mente: A Teoria das Múltiplas Inteligências**. Artmed, [S.l.], 2011.
- GARDNER, H. **Múltiplas Inteligências: Novos Horizontes**. Artmed, [S.l.], 2000.
- GOLEMAN, D. **Inteligência Social: A Nova Ciência das Relações Humanas**. Objetiva, [S.l.], 2006.
- JOHNSON, A. et al. **A Revolução Tecnológica na Educação**. Imagem, [S.l.], 2001.
- PERKINS, S.; ARVINEN, R. **Organizational Behavior**. [S.l.], 1ª ed., 2015. Disponível em: <http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3b_gestores/tema_05/anexos/anexo_5_tics_na_gestao_escolar2010_CarmemPrata.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2021.
- PEYSER, E. **The Outside Guide to Happiness**. [S.l.], 2021. Disponível em: <<https://www.outsideonline.com/collection/the-outside-guide-to-happiness/>>. Acesso em: 3 nov. 2021.
- PRADO, M.J.C. Tecnologias assistivas. In: **Direitos, tecnologias e educação: contribuições abrangentes**. (Org) Gladys Nogueira CABRAL. Itapiranga: Schreibern, v. 1, 2023, p. 22-32. Disponível em: https://www.editoraschreibern.com/_files/ugd/e7cd6e_05d5426ee28e47a2b69efc1b121a3cba.pdf. Acesso em: 06 out. 2023.

- ROBINSON, K. **Fora de Nossas Mentes: Aprendendo a Ser Criativo.** Phorte, [S.l.], 2001.
- ROBINSON, K. **O Elemento: Como Descobrir Sua Paixão Transforma Tudo.** Sextante, [S.l.], 2009.
- SENGE, P. M. **A Dança da Mudança: Os Desafios para Manter o Impulso em Organizações que aprendem.** Campus, [S.l.], 1999.
- SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina: A Arte e a Prática da Organização que aprende.** Best Seller, [S.l.], 1990.
- SILVA, T. X. **O uso da plataforma MOODLE como ferramenta pedagógica no ensino fundamental** [recurso eletrônico]. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Graduação em Informática, Orientação: Prof.^a Dra. Wildiana Kátia Monteiro Jovino. Disponível em: <http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/MIDIAS%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20O%20USO%20DA%20PLATAFORMA%20MOODLE%20COMO%20FERRAMENTA%20PEDAG%C3%93GICA%20PARA%20FORMA%C3%87%C3%83O%20DE%20PROFESSORES>. Acesso em: 03 set. 2021.
- WATSON, R. **Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why this Matters, and What We Can Do About It.** Nicholas Brealey Publishing, [S.l.], 2010.

INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NOS CURSOS À DISTÂNCIA

*Solange Alves Bezerra*¹³

RESUMO

O presente trabalho se propõe a realizar uma pesquisa bibliográfica, composta por artigos, *blogs* e informações de *websites* relevantes, a fim de examinar a crescente integração da Inteligência Artificial (IA) nos cursos a distância. Nesse contexto, a IA, quando aplicada ao ensino *online*, sob a perspectiva da aprendizagem colaborativa, desempenha um papel fundamental na criação de métodos de ensino inovadores e inspiradores. Seu objetivo principal é envolver os estudantes de maneira eficaz, despertando interesse e promovendo o engajamento no processo de aprendizado. A convergência entre metodologias pedagógicas, tecnologias educacionais e plataformas de ensino inovadoras é um aspecto crucial deste estudo. É importante ressaltar que a Inteligência Artificial e a Educação a Distância (EAD) compartilham características comuns, uma vez que ambas representam modelos educacionais integrados à tecnologia. Esses modelos têm muito a oferecer, contribuindo para a expansão do horizonte da sociedade contemporânea no que diz respeito à educação. Este trabalho tem como objetivo promover uma reflexão sobre a importância de estar sempre alinhado com os processos de ensino e aprendizagem inovadores, fazendo uso de plataformas inteligentes integradas à IA. Nesse contexto, a Inteligência Artificial, quando aplicada ao ensino online, emerge como uma modalidade educacional contemporânea e legítima. Ela oferece uma alternativa valiosa para promover a inovação na educação, capacitando os alunos a desempenharem um papel central em seu próprio processo de aprendizado, tornando-se protagonistas ativos em sua jornada educacional.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Tecnologias. Metodologias. Plataformas.

¹³ Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia e Ed. Especial inclusiva. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

ABSTRACT

The present work proposes to carry out a bibliographical research, composed of articles, blogs and information from relevant websites, in order to examine the growing integration of Artificial Intelligence (AI) in distance learning courses. In this context, AI, when applied to online teaching, from the perspective of collaborative learning, plays a fundamental role in creating innovative and inspiring teaching methods. Its main objective is to involve students effectively, arousing interest and promoting engagement in the learning process. The convergence between pedagogical methodologies, educational technologies and innovative teaching platforms is a crucial aspect of this study. It is important to highlight that Artificial Intelligence and Distance Education (DE) share common characteristics, since both represent educational models integrated with technology. These models have a lot to offer, contributing to expanding the horizon of contemporary society with regard to education. This work aims to promote reflection on the importance of always being aligned with innovative teaching and learning processes, making use of intelligent platforms integrated with AI. In this context, Artificial Intelligence, when applied to online teaching, emerges as a contemporary and legitimate educational modality. It offers a valuable alternative to promoting innovation in education, empowering students to play a central role in their own learning process, becoming active protagonists in their educational journey.

Keywords: Artificial intelligence. Technologies. Methodologies. Platforms.

RESUMEN

El presente trabajo propone realizar una investigación bibliográfica, compuesta por artículos, blogs e información de sitios web relevantes, con el fin de examinar la creciente integración de la Inteligencia Artificial (IA) en los cursos de educación a distancia. En este contexto, la IA, aplicada a la enseñanza online, desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo, juega un papel fundamental a la hora de crear métodos de enseñanza innovadores e inspiradores. Su principal objetivo es involucrar a los estudiantes de manera efectiva, despertando su interés y promoviendo el compromiso en el proceso de aprendizaje. La convergencia entre metodologías pedagógicas, tecnologías educativas y plataformas de enseñanza innovadoras es un aspecto crucial de este estudio. Es importante resaltar que la Inteligencia Artificial y la Educación a Distancia (EAD) comparten características comunes, ya que ambas representan modelos educativos integrados con la tecnología. Estos modelos tienen mucho que ofrecer, contribuyendo a ampliar el horizonte de la sociedad contemporánea en materia de educación. Este trabajo tiene como objetivo promover la reflexión sobre la importancia de estar siempre

alineados con procesos innovadores de enseñanza y aprendizaje, haciendo uso de plataformas inteligentes integradas con IA. En este contexto, la Inteligencia Artificial, aplicada a la enseñanza en línea, emerge como una modalidad educativa contemporánea y legítima. Ofrece una valiosa alternativa para promover la innovación en educación, empoderando a los estudiantes para que desempeñen un papel central en su propio proceso de aprendizaje, convirtiéndose en protagonistas activos de su recorrido educativo.

Palabras clave: Inteligencia artificial. Tecnologías. Metodologías. Plataformas.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma pesquisa bibliográfica obtidas através de artigos, blogs e websites com informações relevantes sobre a Inserção da Inteligência Artificial – IA, nos cursos à distância. A IA, através do ensino online, sob o contexto da aprendizagem colaborativa, possibilita a missão de criar formas inovadoras e inspiradoras para atrair a atenção e promover interesse e engajamento nos discentes com relação ao aprendizado conectando metodologias e tecnologias com plataformas atraentes e inovadoras.

Para tanto, a IA integrada ao ensino online, se apresenta como uma modalidade educacional que é observada como uma alternativa contemporânea válida e legalmente apoiada para promover uma educação inovadora.

Diante do exposto, estamos vivenciando a nova era digital, conhecida pelas mudanças constantes por conta das novas tecnologias que estão surgindo a cada dia. Até mesmo nossos hábitos não são mais os mesmos de tempos atrás. É perceptível, que diversas escolas estão optando por utilizar as tecnologias a favor do ensino e aprendizagem com plataformas atraentes que estimulam a criatividade e autonomia dos alunos integradas a IA.

Nesse contexto, faz-se necessário que as instituições escolares, elaborem novos modelos educacionais que integrem a IA para o desenvolvimento de melhores recursos e ferramentas educacionais e para uma aprendizagem mais personalizada, remota e atraente.

Contribuindo com a temática os autores pontuam que “[...] essas múltiplas formas de aprender, a partir da mediação com inteligência artificial na educação a distância, por sua vez, associadas a recursos interativos e flexíveis, convergidos no modelo híbrido, resulta em ganhos para a EAD (BACICH; MORAN, 2018, n.p.).

Considerando o que foi apresentado, os autores destacam a ampla gama de oportunidades de aprendizagem proporcionadas pela integração da Inteligência

Artificial (IA) na Educação a Distância (EAD), utilizando os recursos interativos disponíveis no modelo híbrido.

Nesse sentido, os professores têm a capacidade de enriquecer sua abordagem pedagógica ao explorar as possibilidades oferecidas pelas plataformas integradas à IA.

Sabe-se que a inteligência artificial é um campo da ciência que consiste em desenvolver e empregar máquinas para realizar tarefas autônomas ligadas à robótica. A IA pode ser realizada com sub campos com uma diversidade de tarefas para uso tecnológico como jogos e criações diversas poesias e pode até identificar doenças entre outros.

Por conseguinte, o presente trabalho adota como metodologia, a revisão bibliográfica com uma abordagem qualitativa, de modo a buscar respostas sobre a IA nos cursos à distância.

O estudo se divide em três partes. A primeira parte é a introdução à temática, dando um direcionamento ao estudo.

A segunda parte apontará para o desenvolvimento da bibliografia referenciada, apresentando as vantagens, desvantagens e desafios da inserção do IA na educação.

E a terceira parte apresentará as considerações finais, ou seja, os resultados que do estudo bibliográfico.

2. VANTAGENS, DESVANTAGENS E DESAFIOS A SEREM ENFRENTADOS PELOS DOCENTES E ESTUDANTES PARA A INSERÇÃO DO IA NA EDUCAÇÃO, PROPORCIONANDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.

A EAD desempenhou no passado e continua a desempenhar um papel vital na educação da atualidade, ampliando o acesso a essa educação, promovendo a flexibilidade e caminhando lado a lado com o avanço da tecnologia.

O Decreto nº 9.057/2017, estabelece a EAD como um modelo de educação, onde “a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.” (BRASIL, 2017¹⁴ apud, CABRAL, 2023, p. 88).

Esse Decreto, democratiza o acesso ao conhecimento, disponibilizando a educação para um público mais amplo, e proporcionando uma forma mais inclusiva de aprendizagem adaptativa, pois visa atender às necessidades individuais e às circunstâncias de vida de cada pessoa, fazendo uso das tecnologias.

14 BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Dispõe sobre o exercício da supervisão dos cursos de graduação e pós-graduação na modalidade de educação à distância.

Essa modalidade permite que um número maior de pessoas tenha acesso à educação e a oportunidades de aprendizado. Antes, os indivíduos que não podiam comparecer fisicamente a aulas presenciais devido por causa das barreiras geográficas, compromissos de trabalho ou outros impedimentos, hoje podem participar ativamente da educação (CABRAL, 2023).

Essa flexibilidade na EAD contribui para a equidade educacional, permitindo que mais pessoas tenham a oportunidade de se educar e aperfeiçoar suas habilidades.

Nesse contexto, surge a IA, que, segundo Cabral (2023, p. 95), surge com muitas vantagens ao ser inserida na EAD. [...] “IA é uma ferramenta promissora que personaliza o aprendizado e melhora a retenção de conhecimento dos alunos.” Esse dado representa um dos benefícios da tecnologia na educação. A seguir, são apresentadas as vantagens da inserção da IA na EAD.

2.1 VANTAGENS DA IA NA EAD

As vantagens de IA em curso de EAD destaca as contribuições que ela gera para a personalização, eficiência, acessibilidade e inovação educacional. A seguir, são apresentadas, de forma breve, algumas dessas vantagens:

- *O uso da gamificação.*

É uma estratégia que busca trazer jogos como perguntas, desafios e rankings para conteúdos abordados em sala de aula, estimulando os alunos a avançarem e superarem cada obstáculos.

Essa estratégia contribui para aprendizagem colaborativa e significativa. Ambos irão interagir ativamente no processo. Nesse sentido,

[...] especificamente, a gamificação é um método de aumentar o engajamento em ambientes de aprendizagem. De uma forma mais primitiva, a gamificação é usada a longa data nas salas de aula tradicionais. Professores atribuíam estrelas aos alunos que completavam determinadas tarefas (GRIFFIN, 2014¹⁵)

apud REGUZE; SILVA, 2016, p. 8).

Segundo o autor, a gamificação tem o potencial de aumentar o engajamento no processo ensino aprendizagem com as estratégias dos jogos nas atividades, para tanto, os mesmos já foram e são usados em contexto não tecnológico com fins de aprendizagem.

15 GRIFFIN, Daniel. **Gamification in E-Learning**. Ashridge Business School, 2014. Disponível em: <http://www.ashridge.org.uk/Website/Content.nsf/wELNVLR/Resources:+Gamification+in+eLearning?opendocument>.

- *Capacidade de adaptação às necessidades do aluno.*

Sabe-se que cada aluno aprende de forma diferenciada determinado conteúdo, não correspondendo o padrão da turma.

De acordo com Cabral (2023, p. 95), “Através da análise de dados, a IA pode identificar as necessidades individuais de cada aluno e adaptar o conteúdo de acordo com seu perfil, tornando o aprendizado mais eficiente e personalizado”.

Para tanto, a IA na educação vai identificar como o aluno pode aprender melhor para que o professor possa traçar uma estratégia de ensino mais adequada. Uma sugestão seria por meio das tecnologias de aprendizagem adaptativas, como o jogo, e diversos programas educativos.

- *Maior aprendizado.*

Nesse sentido, a IA torna o aprendizado mais fácil, pois o estudante pode acessar as informações de onde estiver e a qualquer momento, realizar seus estudos de forma mais prática e com mais comodidade. E ainda poderá aprimorar nos alunos na alfabetização digital.

- *Promoção da inclusão de pessoas com deficiências.*

A garantia de que todos tenham igual acesso ao conhecimento contribui para o crescimento tanto dos alunos quanto dos professores e gestores.

Cabral (2023, p. 90) fala sobre maior aprendizagem e acessibilidade ao conhecimento. “Acesso à educação de qualidade: a IA pode ser utilizada para criar soluções de aprendizagem acessíveis e inclusivas para pessoas com deficiências ou em áreas remotas” O que sugere uma maior aprendizagem por facilitar a resolução de problemas para todos os indivíduos, independente de suas necessidades.

Por outro lado, não se pode descartar que a inserção da IA na EAD pode trazer algumas desvantagens também, por isso, Griffin (2014 apud REGUZE; SILVA, 2016), explica que, embora a gamificação seja passível de êxito em praticamente qualquer processo, a questão principal reside na reconfiguração integral do processo em si, o qual implica concentrar a atenção em elementos específicos, tais como: os objetivos da organização, o procedimento original e os propósitos de aprendizado, bem como no público final do processo.

2.2 DESVANTAGENS DA IA NA EAD

As desvantagens da IA em EAD destacam algumas das preocupações e limitações que envolvem esse processo. Neste subtópico é apresentado de forma breve algumas dessas desvantagens, a seguir:

- A produção e manutenção de máquinas com inteligência artificial demanda alto custos financeiro assim como a utilização de determinadas máquinas pode acarretar o aumento de desemprego em

um futuro próximo.

- A IA não possui habilidades cognitivas para desenvolver a criatividade, como o cérebro humano é capaz.

Para Cabral (2023, p. 90), isso pode causar uma “falta de personalização efetiva”, o que pode impedir que as perspectivas dos alunos sejam alcançadas.

- A necessidade de qualificação profissional constante, por parte dos profissionais da educação.

O professor necessita se aperfeiçoar diariamente, no uso das tecnologias, para a nova geração do século XXI, a geração dos “nativos digitais”. Assim como, elaborar modelos novos que integrem a IA para o desenvolvimento de melhores serviços, recursos e ferramentas educacionais para uma aprendizagem mais personalizada e remota.

Outras desvantagens podem ser os “riscos de exclusão” pra aqueles alunos que não possuem acesso fácil às tecnologias; as “questões éticas e de privacidade”, onde é preciso cuidar dos dados pessoais e evitar sites maliciosos; “dependência da tecnologia” e a “falta de interação humana” (CABRAL, 2023, p. 90).

Apesar de tudo isso, é importante frisar que, diante dos estudos conduzidos, a IA continua a avançar para mais aspectos positivos que negativos, pois o uso de aplicativos e recursos baseados em IA, mostra-se bastante eficaz. Eles possuem grande potencial de acompanhar e auxiliar, não extinguindo ou substituindo as metodologias de ensino já existentes. Pelo contrário, elas podem cooperar com os educadores em suas práticas junto aos alunos e, em um conjunto ilimitado de áreas de conteúdo e tópicos, os quais, com o passar dos anos, têm se tornado mais adaptáveis às abordagens de IA.

Os autores Wunsch, Richter e Machado (2017, n.p.),

preceituam, que o uso de tecnologias, tais como as baseadas em IA, oportuniza o enriquecimento do contexto pedagógico, em especial a aprendizagem a distância e o Blended Learning, já que otimiza e permite homogeneizar o trabalho de diferentes metodologias, acarretando em ambientes híbridos que colocam a aprendizagem em um novo patamar de inovação e efetivação.

Diante do exposto pelos autores, o uso de tecnologias com a inserção em IA enriquecem o processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, existem centenas de plataformas disponíveis para serem pesquisadas e implantadas nos cursos EAD. Contudo, é necessário criar uma nova cultura de aprendizado. É necessário ainda, que os tomadores de decisão, dentro das instituições de ensino, compreendam que o ensino personalizado pode ser a melhor forma de otimizar o aprendizado dos alunos dessa geração.

Nesse contexto, algumas plataformas que foram desenvolvidas pelo Parque Tecnológico de Ribeirão Preto, pela startup Educa Cross e o uso de IA.

São plataformas que auxiliam os alunos no aprendizado de matemática, utilizando games e algoritmos que contribuem para que eles apresentem melhoria em seus desempenhos e aumentem o engajamento.

A plataforma pode ser acessada pelo celular e, por exemplo, utiliza a estratégia Game-Based Learning, a partir de técnicas de Big Data e Machine Learning, que detecta quais são os padrões comportamentais do usuário, possibilitando que alguns comportamentos sejam elencados, como engajamento, perseverança, tempo gasto com as tarefas e, com isso, refletem o perfil do aluno.

Em relação à utilização do Game Based Learning, constitui uma abordagem envolvente para expandir as perspectivas de alunos e educadores. Em vez de se limitar a palestras tradicionais, apontamentos e avaliações, o processo de ensino incorpora atividades lúdicas educativas, tornando as interações mais dinâmicas e prazerosas” (FIA, 2020).

Nesse sentido, vale ressaltar que essas plataformas trazem bastante benefícios para os alunos no tocante à aprendizagem colaborativa. É de extrema relevância para nossa sociedade nos dias atuais. Com base nesses levantamentos, positivos para a educação, é possível estudar novos tipos de abordagens dentro da sala de aula.

2.3 EXEMPLOS DE PLATAFORMAS EAD

Há uma infinidade de plataformas inteligentes que podem beneficiar o processo do aprender e do ensinar. A seguir, algumas plataformas apontadas por Sambatech (2021):

- ***Plataforma Sambatech***

É uma plataforma de EAD que alcançou um grande número de estudantes e de bilhões de solicitações do player de vídeo mensais. Ela oferece uma solução completa para instituições educacionais, empresas e indivíduos interessados em vender cursos online.

Desse modo, essa demonstra um impacto significativo e alcance global, o que é positivo. No entanto, é importante avaliar a qualidade do conteúdo e a eficácia do ensino oferecido por meio dela para garantir não apenas o acesso facilitado para muitos estudantes, mas que eles tenham uma experiência de aprendizado de qualidade.

- ***Plataforma Moodle***

É uma plataforma originária da Austrália, com a missão de capacitar educadores para melhorar o mundo. Ela oferece soluções adaptadas a escolas, instituições de ensino superior e ambientes corporativos.

Essa plataforma é muito utilizada e reconhecida por seu compromisso com a melhoria da educação, mas sua eficácia depende da implementação

adequada e do envolvimento dos usuários. A qualidade da experiência do aluno e a capacitação dos educadores são pontos necessários para alcançar a missão de melhorar a educação de forma geral.

- ***Plataforma Apollo***

É uma plataforma associada ao Portal Viver de Blog que possibilita a publicação, venda e administração de cursos online, incluindo a gestão de estudantes.

Essa plataforma parece fornecer uma boa solução para a criação e gestão de cursos online. Porém, igual que nas demais plataformas, a qualidade do conteúdo e a capacitação dos instrutores são fatores críticos para o sucesso do ensino em EAD.

- ***Plataforma Hotmart***

É uma plataforma focada principalmente em produtos de conteúdo e programas de afiliados, com ferramentas-chave, como o Hotmart Club e o Hotpay.

Essa plataforma se concentra em produtos de conteúdo, o que pode ser valioso para criadores de cursos. Não obstante, é importante avaliar a qualidade desses produtos que são oferecidos e a eficiência dos mesmos para garantir o sucesso dos empreendedores educacionais que lançam seus produtos.

- ***EAD Plataforma***

É uma plataforma que foi fundada em 2014, visando ser uma referência na oferta de plataformas de EAD baseada em SaaS, com opções para fins comerciais e corporativos em três planos: Lite, Standard e Essentials.

Essa plataforma oferece opções comerciais e corporativas, o que pode atender a uma variedade de necessidades educacionais. Apesar disso, a qualidade dos recursos disponíveis deve ser avaliada para determinar se atende às expectativas dos usuários e promove uma aprendizagem com resultados.

Desse modo, destaca-se que essas plataformas têm o objetivo comum de fornecer soluções para os cursos em EAD, possibilitando a criação, venda e administração de cursos online. No entanto, a qualidade do conteúdo e a capacitação dos instrutores são pontos que podem levar ao sucesso ou fracasso do ensino online em todas elas.

2.4 MODELO DE CASO

Muitos casos exitosos de escolas que utilizaram sistemas inteligentes podem ser encontrados por meio de pesquisas em plataformas de buscas como o Google. Um desses exemplos é apresentado por Vicari (2021), a seguir:

Um exemplo notável é o da escola de Frederiksvaerk, na Dinamarca, onde professores e alunos estão entusiasticamente adotando o Smartbook, que apesar de seu nome, trata-se, na verdade, de uma Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) que se adapta aos caminhos de aprendizado individuais dos

estudantes do Ensino Fundamental. O processo de adaptação ocorre por meio da compreensão de textos que exploram a ideia de “ecossistemas” educacionais. Em essência, um Smartbook seria apenas um livro adaptado às necessidades dos alunos. Porém, nessa aplicação em particular, ele se transforma em um livro dinâmico, interligado e personalizado, que vai se construindo em tempo real e de acordo com o desempenho de cada aluno.

Retratando o exemplo mencionado anteriormente sobre a compreensão de textos relacionados a ecossistemas educacionais, a criação deste livro adaptado às necessidades dos alunos resultou em um recurso dinâmico, interconectado e sob medida, que se desenvolve de acordo com o progresso dos alunos em tempo real.

A construção do livro coletivo com foco na compreensão de texto é considerada de extrema importância. Isso ocorre porque é bem sabido que os alunos precisam desenvolver habilidades de escrita desde cedo, a fim de não enfrentarem dificuldades significativas ao avançar para níveis de ensino mais avançados, como o ensino fundamental superior ou a universidade. A deficiência na escrita é notável, algo que professores percebem claramente como uma carência.

Pode-se dizer que, no exemplo mencionado, o professor demonstrou grande criatividade ao introduzir essa abordagem, e a integração de tecnologias tornou todo o processo mais dinâmico. Abordagens semelhantes são utilizadas, com alunos, por professores como eu, no ambiente presencial, sem o uso de tecnologia.

Por esse motivo, essa prática se torna cada vez mais essencial e urgente, uma vez que ajuda a promover a escrita colaborativa, habilidade fundamental para os desafios que enfrentamos nos dias atuais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou promover uma reflexão sobre a importância de estar sempre alinhado com os processos de ensino e aprendizagem inovadores, fazendo uso de plataformas inteligentes integradas à IA. Com base na pesquisa bibliográfica realizada, tornou-se evidente que a integração da IA nos cursos EAD, especialmente por meio do ensino online, utilizando plataformas inteligentes que incorporam a IA, oferece oportunidades significativas para a promoção da aprendizagem colaborativa e o estímulo à interação e construção do conhecimento, adaptando-se de forma flexível aos objetivos institucionais e às intenções pedagógicas.

Este estudo também revelou a ampla gama de plataformas inteligentes disponíveis para serem incorporadas nos cursos EAD, proporcionando um suporte valioso aos professores em suas práticas pedagógicas. Quando essas plataformas são adequadamente concebidas e implementadas, elas podem cativar a atenção dos alunos e fomentar o engajamento em atividades de aprendizado colaborativo.

Portanto, é fundamental destacar as contribuições significativas da integração da IA nos cursos de EAD, tanto para os alunos quanto para os professores. Ambos os grupos se beneficiam da combinação de modalidades online e presenciais, enriquecidas por diversos recursos interativos, resultando em um ensino de qualidade e diversificado que atende às demandas da educação contemporânea. Assim também, não se pode desviar a necessidade de qualidade e treinamento adequados para que os cursos oferecidos nas plataformas tragam resultados favoráveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACICH, L; MORAN, J.M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico prática. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/WINDOWS%2010/Downloads/admin,+Artigo+4+Intelig%C3%Aancia+Artificial%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/WINDOWS%2010/Downloads/admin,+Artigo+4+Intelig%C3%Aancia+Artificial%20(5).pdf). Acesso 05.03.2023.
- CABRAL, G.N. A inteligência artificial e a educação à distância: contribuições significativas à aprendizagem. In: **Psicologia, Tecnologias e Educação**: Novas Perspectivas, v. 2 (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 2 ed. Alegrete: TerriED, 2023, p. 88-98. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_62a44e1f54c54ac38fbc8c8a20213a3d.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.
- FIA, Business School. **Game based learning**: o que é, importância e exemplos, 04 ago. 2020. Blog da FIA, 2020. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/game-based-learning/>. Acesso em: 29 set. 2023.
- O QUE É PLATAFORMA EAD?** Aprenda e conheça as melhores do mercado. SAMBATECH. Belo Horizonte, 06 jul. 2021, Disponível em: <https://sambatech.com/blog/insights/plataforma-ead/>. Acesso em: 29 set. 2023.
- SILVA, R.P. da; REGUZE, T. Gamificação aplicada a ambientes de aprendizagem, 10 jun. 2016. GAMEPAD, **Seminário de Games e Tecnologia**. ISSN: 2236-7497. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/7fe3e6be-385f-4e8b-96e4-933a0e63874f/Gamificac%C2%B8a~o%20aplicada%20a%20ambientes%20de%20Aprendiza%20gem.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.
- VICARI, Rosa Maria. Inteligência Artificial aplicada à Educação. In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa O. (Org.). **Informática na Educação**: games, inteligência artificial, realidade virtual/aumentada e computação ubíqua. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.7) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/inteligenciaartificial>. Acesso em: 02 mar. 2023.
- WUNSCH, L. P.; RICHTER, A. P. H.; MACHADO M. H. P. (2017). **Realidade virtual**: apoio para a prática contextualizada e interdisciplinar na educação básica. Disponível em: [file:///C:/Users/WINDOWS%2010/Downloads/admin,+Artigo+4+Intelig%C3%Aancia+Artificial%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/WINDOWS%2010/Downloads/admin,+Artigo+4+Intelig%C3%Aancia+Artificial%20(5).pdf). Acesso 05.03.2023.

UM OLHAR SOBRE A PLATAFORMA MOODLE

*Dalva Rodrigues Dourado Cordeiro*¹⁶

RESUMO:

Este artigo objetiva aprofundar o estudo sobre a plataforma MOODLE - Ambiente de Aprendizado Dinâmico Orientado a Objetos Modulares, uma das mais conhecidas e utilizadas no meio acadêmico e corporativo, por conta de ser um *software* de código de uso aberto, sem necessidade de obtenção de licença de uso e por conter variados recursos que propiciam muita interatividade e qualidade ao processo de ensino aprendizagem. Empregou-se uma pesquisa bibliográfica qualitativa, referência teórica em múltiplos aspectos. Ainda, na atenção metodológica, considera também analisar os resultados obtidos em uma pesquisa de caráter qualitativo, exploratório e dedutivo, realizada com alunos e professores dos cursos presenciais de Ciências Contábeis, Administração e Ciências Econômicas de uma universidade pública mineira sobre o uso da plataforma MOODLE, utilizada como apoio em atividades inerentes aos respectivos cursos. A mediação deste recurso didático organizado disposto em um ambiente virtual de aprendizagem, avança na proposta de um ensino qualitativo abrangente, busca contemplar a expectativa de docentes e alunos com um aporte significativo de recursos também plenamente aplicáveis ao aprendizado presencial.

Palavras-chave: Plataforma. Aprendizagem. Ensino presencial. MOODLE.

ABSTRACT:

This article aims to deepen the study on the MOODLE platform - Dynamic Learning Environment Oriented to Modular Objects, one of the best known and used in the academic and corporate environment, because it is a software of open use code, without the need to obtain a license for use and for containing various resources that provide a lot of interactivity and quality to the teaching learning process. We used a qualitative bibliographic research, a theoretical reference in multiple aspects. Still, in the methodological attention, it also considers

¹⁶ Licenciatura Plena Português-Inglês. Pós-Graduação Docência no Ensino Superior. MBA Gestão de Pessoas. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. dalvadourado@hotmail.com.

analyzing the results obtained in a research of qualitative, exploratory and deductive character, carried out with students and teachers of in-class courses of Accounting, Business Administration and Economics of a public university of Minas Gerais about the use of the MOODLE platform, used as support in activities inherent to the respective courses. The mediation of this didactic resource organized in a virtual learning environment, advances in the proposal of a comprehensive qualitative teaching, seeks to meet the expectations of teachers and students with a significant contribution of resources also fully applicable to classroom learning.

Keywords: *Plataform. Learning. In-class. MOODLE.*

RESUMEN:

Este artículo tiene como objetivo profundizar en el estudio de la plataforma MOODLE - Entorno Modular Dinámico de Aprendizaje Orientado a Objetos, una de las más conocidas y utilizadas en entornos académicos y corporativos, por ser software de código abierto, sin necesidad de obtener licencia de uso y porque contiene una variedad de recursos que aportan mucha interactividad y calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje. Se utilizó investigación bibliográfica cualitativa, proporcionando referencia teórica en múltiples aspectos. Además, en términos de atención metodológica, también considera analizar los resultados obtenidos en una investigación cualitativa, exploratoria y deductiva, realizada con estudiantes y docentes de carreras presenciales de Ciencias Contables, de la Administración y Ciencias Económicas de una universidad pública de Minas Gerais sobre el uso de la plataforma MOODLE, utilizada como apoyo en las actividades inherentes a los respectivos cursos. La mediación de este recurso didáctico organizado dispuesto en un entorno virtual de aprendizaje, avanza en la propuesta de una enseñanza integral cualitativa, buscando satisfacer las expectativas de docentes y estudiantes con un aporte significativo de recursos que también sean plenamente aplicables al aprendizaje presencial.

Palabras claves: *Plataforma. Aprendizaje. Enseñanza presencial. MOODLE.*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente vemos o uso cada vez mais frequente do e-learning proporcionando a democratização da educação, garantindo um ensino inclusivo, sustentável e permanente, privilegiando acesso, independente da temporalidade e espaço. A modalidade EAD – Ensino a Distância - chega, garantida pelo uso das TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, com profusão de recursos que objetivam assegurar o desenvolvimento profissional e humano e garantir que a educação seja pautada por experiências pedagógicas significativas, tanto nas modalidades assíncronas quanto síncronas.

A Educação à Distância (EAD) é uma modalidade da Educação, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente, ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação (TESSAROLLO, 2000, n.p.).

Observe-se que muito embora as TDIC já se apresentem com profícuo uso no ensino a distância, o mesmo não ocorre quanto a sua aplicação no ensino presencial, razão pela qual se torna relevante lançar um olhar sobre uma das mediações de recurso didático mais bem avaliadas como sistema de gerenciamento do aprendizado, o MOODLE, para possível aplicação nessa modalidade.

O MOODLE, do inglês Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment - Ambiente de Aprendizado Dinâmico Orientado a Objetos Modulares, é uma plataforma de mediação desenvolvida em 2001 pelo australiano Martin Dougiamas, entendida como um ambiente virtual de aprendizagem criado com o intuito de ser compatível, flexível e de fácil modificação/atualização, permitindo a configuração e customização da interface e dos serviços pelas instituições em instalações próprias (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2003, n.p).

Este estudo tem como objetivo aprofundar o entendimento do LMS - Learning Management System - Sistema de Gerenciamento da Aprendizagem - MOODLE, comumente conhecido como forte aliado à propagação de cursos em EAD e analisar uma pesquisa de caráter qualitativo, exploratório e dedutivo, feita com alunos e professores dos cursos Ciências Contábeis, Administração e Ciências Econômicas, no período integral e noturno de uma universidade mineira que buscou saber a percepção destes referentes à utilização da plataforma como recurso auxiliar ao ensino presencial.

2. PLATAFORMA MOODLE

Conhecido como um ambiente virtual de aprendizagem - AVA a distância o MOODLE é considerado como um LMS, gratuito, mais utilizado do mundo, de acordo com o levantamento realizado em 2021, onde a plataforma contava com cerca de 260 milhões de usuários em 241 países, considerando neste cálculo universidades públicas e privadas, escolas de idioma e centros de treinamento corporativo. É notório que o uso das TDIC na educação propiciou o surgimento dos AVA. Entretanto, a simples utilização de tecnologias não garante mudanças nos processos de ensino aprendizagem:

Faz-se necessária uma apropriação delas, o que significa não apenas adaptá-las a abordagens tradicionais de ensino: utilizá-las como ferramenta para transmitir informações significa subutilizar tais tecnologias. É necessário que estas sejam vistas como ferramentas cognitivas que propiciam trocas, interação, cooperação entre os pares, pesquisa, seleção, avaliação, trabalho em grupo, questionamentos, habilidades necessárias para a sociedade do conhecimento em que se vive hoje (ROSA; OREY, 2013, p.130).

O MOODLE é considerado um ambiente virtual sólido e confiável, aliado ao fato de ser um software de código aberto que está sob o controle da GLP General Public License, ou seja, Licença Pública Geral que permite que ocorra alterações. Essa condição beneficia e muito as instituições a desenvolverem, adicionarem e modificarem recursos na plataforma, inclusive alterando programação, para melhor atender às suas necessidades, sem que isto viole os contratos e políticas estabelecidas para uso de softwares.

Apesar do uso gratuito, tornando assim desnecessário o pagamento de licença, a instituição necessita de um bom investimento para a instalação e operacionalização do software, inclusive considerando o aporte de uma estrutura de hardware ou espaço em servidores de nuvem para o armazenamento dos dados.

Considerando as funcionalidades disponíveis na plataforma há uma grande praticidade por conta da flexibilidade de personalização, como a página inicial, por exemplo, que pode ter aparência e organização de disposição dos itens informativos totalmente customizados, permitindo assim flexibilidade aos desenvolvedores de conteúdo para organizar, tornando-o mais atrativo e funcional, desde a ementa de um curso, logotipo, mensagem de boas-vindas etc.

3. MOODLE E A APRENDIZAGEM

A plataforma MOODLE está pautada na filosofia educacional do construtivismo social, que sustenta a tese de que o conhecimento é construído na mente do aluno, ao invés de ser transmitido diretamente de livros, sem adaptações e por meio de práticas expositivas ou outros recursos tradicionais de capacitação. Desta feita, ela reforça a construção dos conhecimentos em grupos de forma colaborativa e cooperativa, criando uma cultura de compartilhamento de significados.

A plataforma de aprendizagem beneficia todos os usuários, quer professores, administradores e alunos, por ser robusta e flexível, permitindo um ensino a distância de qualidade. Dentre seus usuários de renome, pode-se citar a empresa Coca-Cola, o sistema educacional do Senai RJ, a plataforma de ensino de missionários da Junta das Missões Nacionais, dentre outros.

Considerando todas estas especificidades, os cursos desenvolvidos na plataforma devem ser criados com enfoque nos alunos, onde o professor, ao invés de somente transmitir o conteúdo, tem a função de auxiliá-los na construção do conhecimento, baseando-se em suas próprias habilidades e contexto de vivência.

Para a sustentação disto, a plataforma aplica grande ênfase nas ferramentas que privilegiam a interação entre os participantes dos cursos. A filosofia pedagógica do MOODLE fortalece a noção de que o aprendizado ocorre satisfatoriamente bem em ambientes colaborativos e cooperativos, onde emprega-se o uso de recursos como wikis, e-livros, chats, diários, fóruns etc., que apoiem o compartilhamento de ideias, percepções, materiais, pesquisas, coletas, revisão de tarefas, avaliação entre colegas e registro de notas no ensino a distância, presencial ou parcialmente presencial.

4. INTERFACE MOODLE - DOCENTE

Na visão de Cury (2012, p. 111) “Os professores são heróis anônimos, fazem um trabalho clandestino. Eles semeiam onde ninguém vê, nos bastidores da mente. Aqueles que colhem os frutos dessas sementes raramente se lembram da sua origem, do labor dos que a plantaram[...]”. Moran (2003), reforça a visão de Cury, mencionando que na modalidade do ensino a distância é muito mais trabalhoso e desafiador ao docente elaborar uma ação educacional, pois requer maior empenho e auxílio de uma equipe pedagógica para garantir mais qualidade, empenhando-se para que o aluno se sinta motivado e tenha mais interesse em seu aprendizado. “Com a educação on-line os papéis do professor se multiplicam, diferenciam e complementam, exigindo uma grande capacidade de adaptação, de criatividade diante de novas situações, propostas e atividades” (MORAN, 2003, p. 40).

Como qualquer outro LMS, o MOODLE propicia ao docente o planejamento, implementação e gestão do aprendizado, possibilitando até o uso em ações semipresenciais ou na disponibilização de conteúdos complementares a cursos presenciais. O MOODLE possui todas as ferramentas necessárias para a construção do ambiente on-line. Desde o planejamento do curso, considerando os objetivos gerais e específicos, divisão de módulos, recursos e ferramentas, cronograma e respectivo conteúdo programático, metodologia didática e de avaliação etc. Silva (2016) reforça esta mudança no papel do docente, ao assegurar que: “Diante dos avanços tecnológicos as velhas tecnologias foram substituídas pelas novas, trazendo modificações e transformações, com o intuito de promover o meio em que vivemos de uma forma diferenciada, com facilidade, agilidade e inovação. [...]” (SILVA, 2016, p. 20).

É de se esperar que para a introdução de um sistema tão inovador, como o MOODLE, alguns problemas se apresentem. Pode-se entender que nem todas as práticas colaborativas terão sucesso e seus objetivos serão alcançados, podendo até no meio do caminho, ocorrer perda do processo, baixar a motivação do aluno, dentre outros. Ocorre que o uso da tecnologia no processo educativo exige capacitação com postura diferenciada do educador para conviver com diferentes situações; devendo trabalhar no preventivo, atuando como mediador e preparando com antecedência seus alunos para se familiarizarem com a ferramenta, mediadora da aprendizagem colaborativa.

5. ESTUDO DE CASO – PLATAFORMA MOODLE NO PRESENCIAL

O estudo de caso escolhido para análise refere-se a uma pesquisa de caráter qualitativo, exploratório e dedutivo, que buscou saber a percepção dos alunos e docentes referente à utilização da plataforma MOODLE como recurso auxiliar ao ensino presencial. O instrumento de coleta de dados foi realizado durante o período letivo de 2013 em uma universidade pública mineira. O número de respondentes foi de 1.063 alunos e 45 professores do período integral e noturno dos cursos: Ciências Contábeis, Administração e Ciências Econômicas.

Analisando-se os dados, constata-se que o acesso à internet não foi um entrave para a experiência da utilização e vivência da plataforma MOODLE, porém a utilização em si da ferramenta, de acordo com os respondentes, não gerou alterações significativas no processo de ensino aprendizagem, dado este identificado pela maioria, que alegou não ter ocorrido melhoria em suas notas, e que a disciplina não passou a ser mais interessante devido à prática e uso do MOODLE. Foi exposto também, que a plataforma não incentivou acesso a novos conhecimentos e que as discussões pela plataforma não possibilitaram a desinibição costumeira de exposição, própria dessas ocasiões.

Já os professores, em sua maioria, afirmam não saber se o uso do MOODLE, no ensino presencial, acarretou melhoria no desempenho dos alunos. Porém, garantiram que o uso trouxe melhoria na qualidade do trabalho deles e da disciplina em si. Já os alunos não compartilham desta visão, pois a maioria declarou que a disciplina não se tornou mais interessante após a prática no MOODLE. Além disso, a maioria dos docentes acredita que a plataforma é valorizada pela instituição, porém essa opinião não é compartilhada pelos alunos.

Foi detectado que os alunos somente fazem uso da plataforma para *download* de arquivos postados pelos professores, sendo que os demais recursos não foram utilizados por eles. Essa subutilização pode ser considerada um forte indício de que a insatisfação generalizada exposta se relaciona tanto à falta de domínio dos alunos no que se refere ao uso pleno da plataforma, quanto à falta de percepção das vantagens do MOODLE quando acessado seus recursos.

Os resultados desta pesquisa podem ser de grande valia para professores e respectivas instituições de ensino para repensarem a forma de aplicação do MOODLE no ensino presencial.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável os benefícios da plataforma MOODLE para os cursos on-line, uma vez que os alunos já estão imersos na tecnologia, devido a especificidade do EAD. Já nos cursos presenciais, tudo indica ser essencial uma maior prática para encontrar-se a devida aplicabilidade e ganhos da plataforma. É imprescindível um planejamento de aplicação prevendo período de adaptação dos alunos para não ocorrer apenas uma subutilização de recursos com conseqüente insatisfação tanto de alunos quanto dos professores, quanto aos resultados inicialmente vislumbrados.

Ressalte-se que de acordo com os relatos dos respondentes na pesquisa em questão, o conhecimento aprofundado da ferramenta é imprescindível, principalmente pelos professores que têm a função de planejar e construir as atividades que darão sustentação a toda metodologia do aprendizado. A plataforma não pode ser subutilizada sob pena de cair no descrédito. É inerente ao processo o estudo e aplicação de testes de melhores práticas, constante administração de *feedback* aos alunos e atenção às atualizações e aprimoramento da prática. Entende-se que o planejamento das práticas tem fator decisivo para o resultado é que um conjunto de atividades deve ser considerada na ferramenta, até para que ela seja entendida como recurso “*sine qua non*”, para o processo de ensino aprendizagem do mundo acadêmico e corporativo contemporâneo.

Cabe também a observação sobre a possível resistência dos usuários quanto ao uso de ferramentas tecnológicas, seja por parte de alunos quanto também de professores. Considere-se que grande parte desses atores conviveram/

convivem com um método de ensino tradicional sempre presencial, onde a disposição aluno-professor confere a um, a detenção do saber e a outro a passividade de receber o conhecimento. Plataformas como o MOODLE podem inicialmente inibir o usuário por sentir-se incapacitado ao seu uso. Para que ocorra uma diferença significativa do uso do MOODLE no ensino aprendizagem, na modalidade presencial, é preciso considerar todos os atores envolvidos a partir da própria instituição, garantidora que deve ser de toda aplicação metodológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, S. C.; MENDONÇA, L. S. **O Uso da Plataforma MOODLE como Apoio ao Ensino Presencial**. Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

CURY, A. **O Mestre dos Mestres**. p. 111. Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

DOUGIAMAS, M.; TAYLOR, P. **Moodle: Using learning communities to create an open-source management system**. Anais da World Conference on Educational Media and Technology. Waynesville: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2003.

MORAN, J. M. **Contribuições para uma pedagogia da educação online**. In: SILVA, M. Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. p. 40. São Paulo: Edições Loyola, 2003. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/contrib.pdf>.

ROSA, M.; OREY, D. C. **O construtivismo como um embasamento teórico-filosófico para o ambiente virtual MOODLE de aprendizagem**. p. 130. Disponível em: <<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT3/113599.pdf>>. Acesso em 20 dez. 2013.

SILVA, T. X. da. **O uso da plataforma MOODLE como ferramenta pedagógica no ensino fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Graduação em Informática. p. 20. Disponível em: <<http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/MIDIAS%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20O%20USO%20DA%20PLATAFORMA%20MOODLE%20COMO%20FERRAMENTA%20PEDAG%C3%93GICA%20PARA%20FORMA%C3%87%C3%83O%20DE%20PROFESSORES>>.

TESSAROLLO, M. R. **Ambiente de Autoria de Cursos à Distância**. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2000.

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA: UM OLHAR SOBRE A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS À SALA DE AULA

Maria Lúcia Bezerra Meireles¹⁷

RESUMO

O acelerado avanço do uso da tecnologia na vida cotidiana tem criado muitas oportunidades para sua integração nas salas de aula, mesmo que em diferentes medidas e frequências. Este dado evidencia uma mudança inexorável na educação em todos os níveis, tornando-se essencial e significativo contemplar o planejamento educacional com a crescente inclusão da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. Assim, torna-se uma necessidade premente, especialmente no contexto das políticas inclusivas em ascensão, que estão desafiando os formuladores de políticas educacionais. A eficaz incorporação da tecnologia na sala de aula não se restringe apenas à aprimoração das instalações físicas e estrutura escolar, mas também envolve o desenvolvimento de competências em tecnologia da informação e comunicação (TIC) tanto por parte dos professores quanto dos alunos. A persistente relutância de alguns professores diante da complexidade no uso dessas ferramentas continua existindo. No entanto, é crucial compreender que a questão não se limita ao mero uso das ferramentas tecnológicas, mas sim à capacitação para compreender os variados estilos de aprendizado dos alunos. A implementação adequada de plataformas tecnológicas adaptadas às circunstâncias dos estudantes desempenha um papel crucial no processo de ensino e aprendizagem. A contribuição da tecnologia para a educação pode impulsionar o desenvolvimento das habilidades essenciais para o século XXI. Como resultado, isso prepara os alunos para um mundo cada vez mais globalizado. Em última análise, essa abordagem pode culminar na formação de indivíduos mais habilidosos e prontos para enfrentar os desafios do futuro.

Palavras-chave: Tecnologia na educação. Planejamento escolar. Competências em TIC. Políticas inclusivas. Ensino e aprendizagem no século XXI.

¹⁷ A autora é Acadêmica do Curso de Mestrado em Tecnologias Emergentes em Educação, da Must University – Boca Raton. Florida – EUA. Bacharel em Serviço Social pela UCDB Universidade Católica Dom Bosco do estado de Mato Grosso do Sul, Pós Graduada em Metodologias e Gestão da Educação à Distância e Especialista em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça pela UFMS.

ABSTRACT

The rapid advancement of technology in everyday life has created many opportunities for its integration in classrooms, even in varying degrees and frequencies. This data highlights an inexorable shift in education at all levels, making it essential and significant to consider educational planning with the increasing inclusion of technology in the teaching and learning process. Thus, it becomes an urgent need, especially in the context of rising inclusive policies that challenge educational policymakers. The effective incorporation of technology in the classroom goes beyond just improving physical facilities and the school structure; it also involves the development of information and communication technology (ICT) skills by both teachers and students. The persistent reluctance of some teachers in the face of the complexity of using these tools still exists. However, it is crucial to understand that the issue is not limited to the mere use of technological tools, but rather to the empowerment to comprehend the various learning styles of students. The proper implementation of technological platforms tailored to students' circumstances plays a crucial role in the teaching and learning process. The contribution of technology to education can drive the development of essential skills for the 21st century. As a result, this prepares students for an increasingly globalized world. Ultimately, this approach can lead to the formation of more skilled individuals ready to face the challenges of the future.

Keywords: Technology in education. Educational planning. ICT competencies. Inclusive policies. Teaching and learning in the 21st century.

RESUMEN

El rápido avance del uso de la tecnología en la vida cotidiana ha creado muchas oportunidades para su integración en las aulas, incluso en diferentes grados y frecuencias. Estos datos ponen de manifiesto un cambio inexorable en la educación en todos los niveles, convirtiéndose en esencial y significativo considerar la planificación educativa con la creciente inclusión de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, se convierte en una necesidad urgente, especialmente en el contexto de las políticas inclusivas en aumento, que desafían a los formuladores de políticas educativas. La eficaz incorporación de la tecnología en el aula no se limita solo a la mejora de las instalaciones físicas y la estructura escolar, sino que también implica el desarrollo de competencias en tecnología de la información y comunicación (TIC) tanto por parte de los profesores como de los estudiantes. La persistente reticencia de algunos profesores ante la complejidad en el uso de estas herramientas sigue existiendo. Sin embargo, es crucial comprender que el problema no se limita al mero uso de las herramientas tecnológicas, sino

a la capacitación para comprender los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes. La implementación adecuada de plataformas tecnológicas adaptadas a las circunstancias de los estudiantes desempeña un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La contribución de la tecnología a la educación puede impulsar el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI. Como resultado, esto prepara a los estudiantes para un mundo cada vez más globalizado. En última instancia, este enfoque puede conducir a la formación de individuos más capacitados y listos para enfrentar los desafíos del futuro.

Palabras clave: Tecnología en la educación. Planificación educativa. Competencias en TIC. Políticas inclusivas. Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI.

1. INTRODUÇÃO

A evolução do processo de ensino e aprendizagem envolve a incorporação das tecnologias na sala de aula, tornando essencial o uso das TICs como uma ferramenta fundamental para o ensino e a aprendizagem, embora isso tenha sido explicitamente um dos desafios desse processo em sua totalidade.

O objetivo deste trabalho é examinar essa relevância e estimular uma reflexão sobre o assunto. Além disso, busca destacar a importância daqueles envolvidos no campo da educação em se adaptar ao novo, ou seja, em adotar amplamente as tecnologias como parte integrante dos métodos de ensino e aprendizagem, adaptando-se à realidade dos alunos de todos os níveis. O que ocorre devido ao uso de tecnologias no cotidiano das pessoas, sendo que sua acessibilidade não depende da condição de vida, idade ou nível de conhecimento.

Nesta perspectiva, este trabalho está fundamentado em estudos bibliográficos, com uma abordagem qualitativa e com a utilização de dados e informações disponíveis em sites, bem como estudos e materiais reflexivos relacionados ao tema, guiados pela disciplina atual do curso e tópicos correlatos escolhidos para este estudo.

O avanço das tecnologias de informação possibilitou o desenvolvimento de ferramentas que podem ser adotadas pelos professores, resultando em uma maior disponibilidade de informações e recursos para os alunos, tornando o processo educacional mais dinâmico, eficaz e inovador. Nesse contexto, a utilização das ferramentas tecnológicas na educação deve ser considerada como uma nova abordagem de ensino, permitindo a interação digital dos alunos com os conteúdos. Isso significa que os alunos passam a interagir com várias ferramentas que lhes permitem utilizar seus próprios esquemas mentais por meio de um uso racional e orientado da informação.

As culturas digitais, assim como outras formas de cultura, são criações humanas que resultam de transformações tecnológicas e mudanças sociais. A portabilidade é um dos aspectos cruciais da cultura digital. Graças aos novos avanços tecnológicos, isso faz com que os dispositivos se tornem cada vez mais sofisticados, incorporando diversas funcionalidades que possibilitam a conectividade, comunicação e edição de texto e imagens em qualquer momento e lugar, incluindo o ambiente escolar.

Por fim, este estudo se divide em três partes – introdução, que traz um breve recorrido da direção da temática a ser estudada. O desenvolvimento, que vem trazer uma análise das obras pesquisadas e considerações finais que procura apresentar os resultados referentes aos objetivos estabelecidos.

2. AS TECNOLOGIAS INTEGRADAS A SALA DE AULA.

Apesar do surpreendente avanço das tecnologias na vida cotidiana, é evidente que sua integração na educação tem ocorrido de forma gradual. Isso se deve ao fato de que o processo de adaptação e apropriação das ferramentas tecnológicas como recursos essenciais no ensino e aprendizagem ainda demanda tempo por parte de professores e alunos.

Segundo Cabral (2022), os paradigmas educacionais convencionais, métodos antiquados de facilitar o processo de aprendizado, ainda estão em uso em muitas instituições. Essa abordagem envolve o professor como o detentor do conhecimento e sua principal responsabilidade é transmitir esse conhecimento aos alunos. No entanto, essa metodologia está perdendo relevância devido aos avanços tecnológicos, uma vez que os alunos agora têm acesso rápido à informação por meio da internet e podem construir suas próprias ideias e conceitos, os quais, muitas vezes, precisam de orientação.

Moran (2015), confirma esse fato ao explicar que, atualmente se vive em uma era em que o processo de ensino e aprendizagem sugere a aplicação dos princípios pedagógicos de modo que o ensino ocorra em uma abordagem mais horizontal, a qual significa que não se encaixam mais modelos educacionais nos quais apenas um indivíduo ensina e outros simplesmente recebem o conhecimento.

Assim, a abordagem educacional tradicional, não é mais adequada. Em vez disso, a ideia é que o processo de ensino-aprendizagem ocorra em um ambiente com métodos educativos eficientes, onde os alunos possam ser mais colaborativos, possam participar mais, onde todos os envolvidos possam interagir ativamente na construção dos conhecimentos.

Quando se fala em métodos educativos, faz-se referência à forma em que ocorre o processo educativo, ensino/aprendizagem, e à importância de escolher o melhor método para preparar e organizar o caminho de ensinar e de aprender, procurando alcançar os melhores resultados no processo que conduz à construção de conhecimento dos educandos (CABRAL, 2022, 115).

Esses métodos referem às abordagens, estratégias e técnicas usadas pelos educadores para transmitir informações e habilidades aos alunos. A escolha da melhor abordagem é essencial para se alcançar maior eficácia e relevância para a educação contemporânea,

Conforme expressa Neto, Carbonari e Demo (2009, p.91), a tarefa fundamental do professor é exercer influência de forma a promover a autonomia do aluno, em vez de impedir essa autonomia.

Por isso, o aluno não deve se limitar a apenas ouvir, tomar notas e fazer provas. É por essa razão que a abordagem de ensino meramente reprodutiva é uma prática prejudicial, benéfica somente para o professor e não para o aluno. Portanto, mesmo que haja uma interação evidente entre professor e aluno, isso nem sempre resulta em um processo de ensino e aprendizagem eficaz, baseado apenas na transmissão de informações.

Novamente, Neto, Carbonari e Demo (2009, p.91), complementam seus pensamentos ao afirmarem que, no contexto intuicionista, a aula reprodutiva é a norma predominante. Em geral, os professores que não geram conhecimento original simplesmente transmitem aos alunos o conhecimento de terceiros, o que resulta em uma reprodução dupla: tanto no professor quanto no aluno, e, conseqüentemente, torna-se duplamente ineficaz.

Nesse sentido, à medida que se incorporam um conjunto de dispositivos tecnológicos ao processo de ensino e aprendizagem, é provável que se esteja moldando uma abordagem de ensino mais participativa e menos passiva. Sem dúvida, essa é uma sugestão sensata e necessária para garantir a qualidade do ensino.

A contribuição do ensino e aprendizagem, em sincronia com o uso das tecnologias na sala de aula, pode impulsionar o progresso tanto do aprendiz quanto dos professores. Com a crescente globalização, temos acesso a uma variedade de dispositivos tecnológicos. Se aprendermos a compreender seu propósito e os incorporarmos no ensino e na aprendizagem, estaremos, sem dúvida, formando indivíduos mais bem preparados, com habilidades em constante desenvolvimento para enfrentar as demandas do século XXI.

Cabral (2022, p. 120), indica que o professor é “responsável pelo planejamento da aula, após escolher a metodologia ativa adequada para trabalhar uma determinada temática, de forma objetiva e prática, exerce como facilitador e orientador que prepara o caminho para que aconteça o aprendizado”. Essa forma de trabalhar reconhece que os alunos têm acesso a uma quantidade significativa de

informações por meio da internet e têm a capacidade de construir conhecimento por conta própria, fazendo com que o papel do professor seja mais voltado para apoiar e direcionar os alunos rumo ao caminho do aprendizado.

Integrar as tecnologias na sala de aula, sem dúvida, exige que os professores não apenas aceitem, mas também adquiram um conhecimento básico sobre o uso das TICs e compreendam sua importância. Ainda encontramos resistência de alguns professores devido à percepção da complexidade no uso dessas ferramentas. É evidente que, em muitos casos, essa resistência é disfarçada por uma aversão ao “novo”.

Dessa forma, é possível afirmar que as barreiras percebidas à adoção de tecnologias na educação por parte de certos professores podem ser explicadas pelo afastamento geracional. Esse afastamento pode variar de acordo com o acesso, o conhecimento e a disposição para utilizar as tecnologias como ferramenta fundamental na solução de desafios do dia a dia.

Com base no exposto, parece que as resistências também estão relacionadas ao nível de compreensão e ao modo de acesso às tecnologias por parte dos professores e alunos.

A relação com a tecnologia entre esses grupos varia e é categorizada pelos termos “Nativos Digitais” e “Migrantes Digitais”, conforme descrito por Ebet, Possamai e Simon (2017, p. 102). De acordo com esses autores, as pessoas consideradas “nativas digitais” têm acesso às tecnologias desde o nascimento, enquanto os “migrantes digitais” não têm esse acesso e, portanto, precisam se adaptar às tecnologias que lhes são apresentadas.

Para Cabral (2023a), essa geração de estudantes são os nativos da era digital, onde a fusão de recursos eletrônicos se faz necessário para o aprimoramento constante dos processos de ensino, pois os nativos digitais usam as tecnologias para todas as finalidades.

Desse modo, é indiscutível que, ao longo do tempo, a tecnologia tem se integrado cada vez mais em todos os aspectos de nossa vida, abrangendo diversos ambientes que frequentamos. Portanto, é crucial que essa integração seja promovida de maneira constante no ambiente escolar, em todos os níveis de ensino.

Conforme Xavier, Teixeira e Silva (2010), especialistas na área pedagógica advogam pelo uso do computador e da internet como recursos metodológicos, oferecendo sugestões sobre como incorporá-los. No entanto, o tema é intrincado e vai além da decisão simples de usar ou não usar, requerendo uma reflexão mais profunda a partir desse pressuposto.

Diante do exposto, observa-se que, diante do uso indispensável das tecnologias nos lares dos estudantes temos um viés que nos conduz para uma profunda e urgente inclusão das TICs como parte do ensino e aprendizagem e não

apenas como um dos recursos metodológicos embora, isso ainda tende a ocorrer por algum tempo.

Para Neto (2017), as transformações que se apresentam para a educação integram vários aspectos: das questões metodológicas até a configuração dos espaços físicos das salas de aulas. Organizações escolares que privilegiam um currículo padronizado, governadas por sinos, cadeiras rigorosamente enfileiradas e respostas individuais programadas, podem não favorecer o desenvolvimento das habilidades que a sociedade de hoje requer.

Em um estudo realizado por Cabral (2023b), a autora chegou à conclusão de que o “emprego de tecnologias no ensino é relevante por oferecer novas formas de acesso e interação com o conteúdo, automatizar processos e possibilitar a personalização da aprendizagem”. (CABRAL, 2023b, p. 88). O que sugere que a tecnologia tem ocupado um lugar muito difícil de ser substituído diante dessa modernização educativa.

De acordo com Moran (2015), as tecnologias permitem o registro, a visibilização do processo de aprendizagem de cada um e de todos os envolvidos. Mapeiam os progressos, apontam as dificuldades, podem prever alguns caminhos para os que têm dificuldades específicas (plataformas adaptativas).

Neste sentido integrar as tecnologias no ensino e aprendizagem certamente permite melhor monitoramento do que se ensina e do que se aprende, pois parte de um progresso inovador que a cada dia se mostra para todos os níveis de ensino e aprendizagem a que veio.

Nesse cenário, pode-se compreender a partir de Xavier, Teixeira e Silva (2010) que, apesar de haver equívocos e mal-entendidos sobre o uso das TICs na educação e de questões relacionadas à inclusão digital, a proliferação de computadores pessoais e o acesso à internet não estão sendo analisados de maneira crítica pelas escolas quando essas tecnologias são incorporadas ao contexto educacional de diferentes maneiras.

Diante desse cenário, faz-se necessária a utilização de uma abordagem mais reflexiva e estratégica ao integrar a tecnologia no âmbito da educação.

Diante desse cenário, é notório que, com o rápido crescimento dos dispositivos tecnológicos, eles se tornaram indispensáveis tanto no ensino quanto na aprendizagem. Embora essa transformação seja mais evidente na educação a distância no ensino superior, o uso das Tecnologias Digitais de Comunicação (TDCs) teve contribuições significativas, apesar dos desafios iniciais, como a dificuldade de adesão e a resistência por parte de alguns grupos.

Contudo, no cenário atual, a demanda por tecnologia na educação é incontestável, o que nos leva a refletir sobre a necessidade urgente de uma reorganização efetiva no planejamento pedagógico que atenda a todos os níveis de

ensino. A integração das TICs não apenas permite uma abordagem mais dinâmica e adaptável ao ensino, mas também oferece oportunidades para um acompanhamento mais preciso e eficaz do progresso dos alunos, contribuindo assim para uma educação mais alinhada com as demandas do século XXI.

Para Marçolla (2019, p.27), “a comunicação, como sabe, alterou-se diante das evoluções tecnológicas. As pessoas também mudaram as formas de relacionamento, inserindo os meios de comunicação como protagonistas desse cenário que vem se desenhando a todo instante”.

A citação de Marçolla (2019) destaca a transformação significativa que ocorreu na comunicação devido às evoluções tecnológicas. Ela ressalta que a forma como a pessoa se comunica e se relaciona mudou consideravelmente, e os meios de comunicação desempenham um papel central nessa mudança.

Hoje, a Internet e as redes sociais permitem que as pessoas se conectem instantaneamente com outras em qualquer lugar do mundo. Tudo isso não apenas alterou a rapidez da comunicação, mas também o modo como as pessoas compartilham informações, como ocorrem as interações, e como se constroem os relacionamentos. As redes sociais se tornaram protagonistas desse novo cenário.

Daí a importância de se entender esse contexto midiático em que vivemos imersos, uma compreensão que é fundamentada em nossa história e que nos permite projetar a comunicação no presente. Esse entendimento é essencial, especialmente quando se trata do uso das tecnologias na sala de aula.

Segundo Santana (2023, p. 43), “é necessário e imperativo que se some a este conteúdo ensinado em sala de aula as contribuições pessoais de cada protagonista que irão implementar a rede de conhecimentos do discente, preparando-o linguisticamente para as futuras demandas [...]”. A contribuição dos saberes dos alunos contribui com o conteúdo ensinado em sala de aula, uma vez que eles são os atores da era digital e seus aportes enriquecem a todos os envolvidos no processo educativo.

Não há como negar que a integração das tecnologias na educação traz consigo uma série de benefícios e potenciais que merecem ser explorados. Isso é particularmente relevante quando consideramos a elaboração de projetos de inclusão digital, que já existem em várias instituições de ensino. No entanto, o verdadeiro valor dessa integração está na capacidade de adaptar o uso das tecnologias ao estilo de aprendizagem de cada aluno, proporcionando um ensino personalizado.

Através dessa abordagem personalizada, é possível articular o uso de diversas plataformas tecnológicas de forma a promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos em todas as disciplinas. Isso significa que as tecnologias

podem ser utilizadas de maneira estratégica para atender às necessidades individuais dos estudantes, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais eficaz e envolvente.

Portanto, a reflexão sobre o uso das tecnologias na educação deve incluir não apenas a adoção de ferramentas digitais, mas também a consideração cuidadosa de como essas ferramentas podem ser integradas de forma a proporcionar uma educação mais personalizada e adaptada às necessidades de cada aluno. Essa abordagem não apenas reflete o cenário midiático atual, mas também contribui para um ensino mais eficiente e eficaz.

2.1 O POTENCIAL TRANSFORMADOR DAS TDICs NA EDUCAÇÃO: TRANSFORMANDO INFORMAÇÃO EM CONHECIMENTO

Oliveira Netto (2017) destaca as vastas possibilidades oferecidas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no contexto educacional, enfatizando a importância de explorar as dimensões de expressão e comunicação proporcionadas por essas tecnologias. Essa abordagem “abre caminho para o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas que se adaptam ao ambiente digital em constante evolução” (OLIVEIRA NETTO, 2017, p.258).

A citação de Oliveira Netto (2017) também nos conduz a uma reflexão mais profunda sobre o papel da informação e do conhecimento no contexto digital. Ele destaca que a informação, por si só, consiste em dados com significado, ou seja, informações com valor agregado e relevância para as pessoas. No entanto, a transformação dessa informação em conhecimento ocorre quando esses dados são organizados e compartilhados entre indivíduos e recursos.

2.1.1 Da informação ao conhecimento: o papel das TDICs

Nesse sentido, as TDICs desempenham um papel fundamental na transformação da informação em conhecimento. Elas proporcionam as ferramentas e os meios para a coleta, organização, análise e compartilhamento eficaz de informações. Isso não apenas amplia o acesso à informação, mas também facilita o processo de aprendizado e a construção do conhecimento.

As TDICs oferecem plataformas que possibilitam a criação de ambientes de aprendizado interativos, nos quais os alunos não apenas acessam informações, mas também colaboram com colegas, professores e recursos digitais para construir significados e desenvolver habilidades críticas. Isso promove uma aprendizagem ativa e centrada no aluno, na qual a informação se torna a base para a construção do conhecimento.

2.1.2 Novas abordagens pedagógicas e aprendizagem colaborativa - plataformas adaptativas

A integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação tem se revelado uma tendência marcante no cenário educacional contemporâneo. A revolução tecnológica trouxe consigo a capacidade de redefinir a forma como aprendemos e ensinamos, impactando diretamente o processo de construção do conhecimento.

Moran (2015) destaca que,

as tecnologias desempenham um papel fundamental ao possibilitar o registro e a visibilização do processo de aprendizagem de cada indivíduo e de todos os envolvidos no ambiente educacional. Elas têm a capacidade de mapear o progresso dos alunos, identificar suas dificuldades e antecipar soluções específicas para aqueles que enfrentam desafios particulares (MORAN, 2015, p. 49).

Um exemplo notável e eficaz da aplicação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação são as plataformas adaptativas. Essas plataformas representam uma inovação significativa no ensino e aprendizagem, pois têm a capacidade de se adaptar às necessidades individuais de aprendizado de cada aluno, criando um caminho educacional altamente personalizado e flexível.

As plataformas adaptativas usam algoritmos avançados e inteligência artificial para analisar o desempenho de cada aluno em tempo real. Isso inclui a avaliação de suas respostas a exercícios e atividades, bem como o acompanhamento de seu progresso ao longo do tempo. Com base nessa análise contínua, as plataformas adaptativas podem tomar decisões educacionais precisas.

Essas plataformas têm a capacidade de personalizar o conteúdo com base na análise dos dados de desempenho do aluno. Isso significa que um aluno que domina rapidamente um conceito pode avançar para tópicos mais avançados, enquanto aquele que precisa de mais prática recebe exercícios adicionais para fortalecer suas habilidades.

Além disso, as plataformas adaptativas oferecem feedback imediato aos alunos, permitindo que eles identifiquem e corrijam erros de maneira rápida. Isso também facilita a aprendizagem ativa e a autorregulação do processo de aprendizado.

O rastreamento de progresso é outra vantagem dessas plataformas, pois tanto os educadores quanto os alunos podem acompanhar o progresso individual e coletivo ao longo do tempo. Isso ajuda a identificar áreas de melhoria e avaliar o sucesso acadêmico.

Uma característica valiosa das plataformas adaptativas é a flexibilidade que oferecem. Os alunos podem aprender em seu próprio ritmo, eliminando a pressão de seguir um cronograma rígido. Isso resulta em uma experiência de

aprendizado mais personalizada e adaptada às necessidades individuais.

Além disso, essas plataformas têm o potencial de apoiar a inclusão de alunos com necessidades especiais, adaptando os materiais de aprendizado para atender às diferentes necessidades de aprendizado, tornando a educação mais acessível.

Em resumo, as plataformas adaptativas representam um exemplo notável de como as TDICs estão revolucionando a educação. Elas não apenas melhoraram a eficácia do ensino, mas também capacitam os alunos a desenvolverem suas habilidades e conhecimentos de maneira personalizada, promovendo o sucesso acadêmico em um ambiente de aprendizado adaptável e centrado no aluno. Essa abordagem inovadora promete um futuro emocionante para a educação, no qual a tecnologia se torna uma aliada valiosa no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, as TDICs não são apenas ferramentas tecnológicas, mas também catalisadoras da transformação da informação em conhecimento, como enfatizado por Moran (2015), Oliveira Netto (2017) e Cabral (2022, 2023a, 2023b). Elas promovem uma nova visão da educação, na qual a expressão, a comunicação e a colaboração desempenham um papel central, capacitando os alunos a construir seu próprio conhecimento de maneira significativa e adaptativa. Essa abordagem não apenas enriquece o ensino e a aprendizagem, mas também prepara os alunos para participar ativamente de uma sociedade em constante mudança, na qual a capacidade de criar e aplicar o conhecimento é essencial.

Nesse contexto, a integração das tecnologias na sala de aula representa uma oportunidade crucial para promover a capacidade crítica dos alunos e criar experiências de aprendizado envolventes e pertinentes às suas realidades. Dado que os estudantes estão cada vez mais familiarizados com as mídias digitais, mesmo que em alguns casos essa familiaridade seja descontrolada, é imperativo que aproveitemos esse cenário para articular métodos de ensino que estimulem o aprendizado consistente e significativo.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais deste artigo, fica claro que a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação tem um impacto profundo no cenário educacional atual. Ao longo do texto, foi explorado como as TDICs, de acordo com Moran (2015), desempenham um papel crucial na visibilização do processo de aprendizagem, no acompanhamento do progresso dos alunos e na oferta de soluções personalizadas para enfrentar desafios individuais.

Destacou-se, ainda, as plataformas adaptativas como um exemplo notável dessa revolução na maneira de ensinar e aprender. Essas plataformas oferecem uma abordagem altamente personalizada, ajustando o conteúdo e as atividades

de acordo com as necessidades individuais de aprendizado. Isso não apenas torna o ensino mais eficaz, mas também promove uma aprendizagem ativa e centrada no aluno.

É importante lembrar que a eficácia das TDICs na educação depende não apenas da tecnologia em si, mas também da capacidade dos educadores de utilizá-la de forma eficaz. Portanto, a formação e o apoio contínuo aos professores são fundamentais para garantir o sucesso da integração das TDICs na sala de aula.

Em resumo, as TDICs têm o potencial de revolucionar a educação, tornando-a mais personalizada, envolvente e adaptada às necessidades individuais dos alunos. O desafio está em aproveitar esse potencial e garantir que as TDICs sejam uma ferramenta eficaz para a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades críticas. Com o comprometimento dos educadores e a contínua inovação, é possível vislumbrar um futuro brilhante para a educação, no qual as TDICs desempenham um papel central na formação de cidadãos preparados para enfrentar os desafios do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL, G. N. As metodologias ativas no processo educativo. In: D.S. dos SANTOS; H.C.O. da COSTA. (Org) **Educação e aprendizagem**: abordagens baseadas em evidências. 1ed. Itapiranga: Schireiben, v. 1, 2022, p. 114-122. Disponível em: <https://www.editoraschreiben.com/livros/educa%C3%A7%C3%A3o-e-aprendizagem%3A-abordagens-baseadas-em-evid%C3%A4ncias>. Acesso em: 5 out. 2023.
- CABRAL. G.N. A integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas: ferramentas tecnológicas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Educação, tecnologia e inclusão**: conhecimentos teóricos e práticos. (ORG): H.C.O. da COSTA, A.M.A. ALVARENGA. Itapiranga: Schireiben, pp. 22-32, 2023a. EISBN: 978-65-5440-062-6. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_d3e84b8bcb234959bd4e19b2fe226679.pdf Acesso em: 21 set. 2023.
- CABRAL, G.N. Escola school 21: uma proposta pedagógica diferente, **Revista Latino-Americana de Estudos Científico – RELAEC**, v. 3, n.17, p. 1-17, 31 out. 2022b. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ipa/index> ISSN: 2675-3855 Acesso em: 29 set. 2023.
- CARBONARI NETTO, A., CARBONARI, M. E. E., DEMO, P. **A Cultura da Anhanguera Educacional**. Valinhos, SP: Anhanguera Publicações. 2009.
- CARNOY, M. **Globalização e Reforma da Educação**: O que os Planejadores Devem Saber. Brasília: Unesco, IIPE. 2003.
- CLARKE, B. **Computer Science Teacher**: Insight into the Computing Class-

room. BCS. 2017.

DISCENZA, R., HOWARD, C., & SCHENK, K. **The Design and Management of Effective Distance Learning Programs**. Hershey, PA: Idea Group Publishing, 2022.

EBET, L.A.; POSSAMAI, C.T.N.; SIMON, S.P. **Perspectivas Profissionais**. Indaial: UNIASSELVI, 2017.

LIEBOWITZ, J., & FRANK, M. **Knowledge Management and E-Learning**. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2011.

LOMBARDOZZI, C. **Learning Environments by Design**. Alexandria: Association for Talent Development, 2015.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

MARCOLLA, V. Las tecnologías de comunicación (TIC) en los ambientes de formación docente. Comunicar: **Revista Científica de Comunicación y Educación**, 14(27). 2019, p. 27. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=ofA9ajIAAAAJ&citation_for_view=ofA9ajIAAAAJ:qjMakFHDy7sC. Acesso em: 06 out. de 2023.

MORÁN, J. **Mudando a Educação com Metodologias Ativas**. 2015, p. 49. Disponível em: <http://rh.newwp.unis.edu.br/wp-content/uploads/sites/67/2016/06/Mudando-a-Educacao-com-Metodologias-Ativas.pdf>. Acesso em: 05 out. 2023.

OLIVEIRA NETTO, A.A. **Novas tecnologias & universidade: da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas**. p. 258. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SANTANA, A.C.A. Letramento digital e multiletramento: inclusão digital visando a inclusão social. In: **Direitos, tecnologias e educação: contribuições abrangentes**. (Org) Gladys Nogueira CABRAL. Itapiranga: Schreiben, v. 1, 2023, p. 33-44. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7c-d6e_05d5426ee28e47a2b69efc1b121a3cba.pdf. Acesso em: 06 out. 2023.

XAVIER, M. C., TEIXEIRA, C. R., & SILVA, B. P. S. Aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação e os desafios do educador. **Dialogia**, v. 9, n. 1. 2010.

AS TECNOLOGIAS NO ÂMBITO DE ENSINO: IMPACTO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Gladys Nogueira Cabral¹⁸

RESUMO

A tecnologia possui um rol muito importante na educação, transformando-a de várias maneiras. Na presente pesquisa, a metodologia bibliográfica foi usada para analisar o impacto da tecnologia na aprendizagem. Os objetivos incluíam compreender como a tecnologia modela a educação atual. Ficou evidente que a tecnologia da informação democratiza a educação, tornando recursos acessíveis globalmente, reduzindo desigualdades educacionais. A pesquisa destacou que a tecnologia revoluciona os métodos de ensino, aumentando a interatividade e envolvendo os discentes. Quando bem direcionada, a tecnologia oferece ferramentas dinâmicas para o aprendizado. Em relação à personalização do ensino, a tecnologia capacita os educadores a adaptar o conteúdo às perspectivas dos alunos, tornando o aprendizado mais flexível e centrado no aluno. Também, ficou claro que a tecnologia transforma o ensino e a aprendizagem, fazendo com que o conhecimento seja mais acessível, atraente e personalizado. No entanto, sua integração deve ser cuidadosa, considerando as necessidades dos discentes e garantindo experiências educacionais que sejam significativas e inclusivas, com o acompanhamento constante do educador e da escola. O tema é fundamental, pois modelar o futuro da educação, capacitando alunos de todas as origens e os conduzindo a atingir seus objetivos educacionais de forma positiva.

Palavras-chave: Tecnologia na educação. Impacto da tecnologia. Democratização da educação. Personalização do aprendizado. Integração da tecnologia na educação.

¹⁸ Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST. Professora de Inglês da Rede Municipal de Ensino de Taubaté, SP. Professora de Espanhol da Rede Privada de Ensino. Psicóloga, Consultora e Assessora Pedagógica no Centro Cultural Latino-Americano em Pindamonhangaba, SP. Bacharel em Psicologia pela UAP/UFF. Licenciada em Psicologia pela UIGV/UFF. Graduada em Administração pela FASC. Licenciada em Letras Português e Inglês - ETEP. Licenciada em Letras Espanhol pela UNICV. Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD - FADYC. Especialista em Metodologia Híbrida de Ensino - FAISP.

ABSTRACT

Technology plays a very important role in education, transforming it in various ways. In the present research, bibliographic methodology was used to analyze the impact of technology on learning. The objectives included understanding how technology shapes current education. It became evident that information technology democratizes education, making resources accessible globally and reducing educational inequalities. The research highlighted how technology revolutionizes teaching methods, increasing interactivity and involving students. When properly directed, technology provides dynamic tools for learning. Regarding personalized learning, technology empowers educators to adapt content to students' perspectives, making learning more flexible and student-centered. It also became clear that technology transforms teaching and learning, making knowledge more accessible, engaging, and personalized. However, its integration must be careful, considering students' needs and ensuring educational experiences that are meaningful and inclusive, with constant guidance from educators and schools. The topic is fundamental in shaping the future of education, empowering students from all backgrounds to achieve their educational goals positively.

Keywords: Technology in education. Impact of technology. Democratization of education. Personalization of learning. Integration of technology in education.

RESUMEN

La tecnología desempeña un papel muy importante en la educación, transformándola de diversas maneras. En la presente investigación, se utilizó una metodología bibliográfica para analizar el impacto de la tecnología en el aprendizaje. Los objetivos incluyeron comprender cómo la tecnología moldea la educación actual. Quedó claro que la tecnología de la información democratiza la educación, haciendo que los recursos sean accesibles a nivel mundial y reduciendo las desigualdades educativas. La investigación destacó cómo la tecnología revoluciona los métodos de enseñanza, aumentando la interactividad e involucrando a los estudiantes. Cuando se dirige adecuadamente, la tecnología proporciona herramientas dinámicas para el aprendizaje. En cuanto al aprendizaje personalizado, la tecnología capacita a los educadores para adaptar el contenido a las perspectivas de los estudiantes, haciendo que el aprendizaje sea más flexible y centrado en el estudiante. También quedó claro que la tecnología transforma la enseñanza y el aprendizaje, haciendo que el conocimiento sea más accesible, atractivo y personalizado. Sin embargo, su integración debe ser cuidadosa, teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y asegurando experiencias educativas significativas e inclusivas, con una orientación constante por parte de

los educadores y las escuelas. El tema es fundamental para moldear el futuro de la educación, capacitando a estudiantes de todos los orígenes para alcanzar sus objetivos educativos de manera positiva.

Palabras clave: Tecnología en la educación. Impacto de la tecnología. Democratización de la educación. Personalización del aprendizaje. Integración de la tecnología en la educación.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o impacto da tecnologia na aprendizagem emergiu como um dos tópicos mais preeminentes e intrigantes no campo da educação. A incorporação de tecnologia nas salas de aula e nos processos de ensino e aprendizagem tem desencadeado uma transformação significativa nas formas como os indivíduos vêm adquirindo conhecimento.

Esta temática é de extrema importância, pois redefine as fronteiras do ensino tradicional e fomentando para um novo ambiente educacional mais dinâmico e com diferentes formas de adaptação. A tecnologia tem se adentrado profundamente no processo de aprendizagem de diversas maneiras, afetando as melhorias no acesso à informação, a introdução de métodos de ensino inovadores e a capacidade de direcionar e personalizar o aprendizado de acordo com os gostos e preferências dos discentes.

Nesse contexto, a seguinte pesquisa tem o objetivo geral de “analisar o impacto da tecnologia na aprendizagem e explorar como ela tem moldado o cenário educacional atual”. Para alcançar este fim, este estudo também estabelece como objetivos específicos - examinar as melhorias no acesso à informação proporcionadas pela tecnologia na educação e analisar como a tecnologia tem viabilizado métodos de ensino mais interativos e a capacidade de personalizar o aprendizado.

A metodologia adotada nesta pesquisa será bibliográfica, baseada na revisão de literatura sobre o impacto da tecnologia na aprendizagem. Serão consultadas fontes acadêmicas, livros, artigos científicos e relatórios relevantes para aprofundar nossa compreensão dessa temática em evolução

Este trabalho está estruturado em três partes principais. A primeira parte explorará como a tecnologia tem ampliado o acesso à informação para alunos de todas as origens socioeconômicas.

A segunda parte se concentrará na introdução de métodos de ensino mais interativos, examinando como a tecnologia tem transformado a dinâmica da sala de aula.

A terceira e última parte investigará como a tecnologia permite a

personalização do aprendizado, adaptando-o às necessidades individuais dos alunos.

Com essa estrutura, espera-se alcançar uma compreensão abrangente do impacto da tecnologia na aprendizagem e destacar a importância contínua desse tema na educação contemporânea.

2. AS TÉCNOLOGIAS NO ÂMBITO DO ENSINO E SEU IMPACTO NA APRENDIZAGEM

Nesta seção será aprofundada a discussão sobre como a tecnologia tem contribuído para a ampliação do acesso à informação na educação, referindo-nos às contribuições de diversos autores e estudos relevantes.

Também será abordada a compreensão de como a tecnologia tem revolucionado os métodos de ensino.

Por fim, será abordado o como a tecnologia tem possibilitado a personalização do aprendizado, atendendo às necessidades individuais dos alunos.

2.1 MELHORIAS NO ACESSO À INFORMAÇÃO

A Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) é muito importante para a democratização da educação, uma vez que a digitalização de recursos educacionais e a disponibilidade da internet trouxeram novas oportunidades, como o acesso a uma grande riqueza de informações educacionais no mundo todo.

Hoje, livros, artigos, trabalhos, notícias e diferentes informações estão disponibilizadas em ambientes digitais, ou seja, através de uma tela de um computador, celular e outros dispositivos móveis, as pessoas conseguem interagir e aceder à tema e assuntos do seu interesse dentro de uma aula ou fora dela. (CABRAL, 2022a, p. 59).

A disponibilidade de uma grande variedade de informações e de diferentes dados, por meio da TDIC, está mudando a forma como as pessoas acessam aos conhecimentos, levando-os a buscarem e interagirem com aquilo que é significativo para eles, ou seja, informações e conteúdos de interesse pessoal.

Gabriel (2013), destaca que essa era é “diferente de qualquer outra revolução tecnológica do passado, a atual tem causado uma modificação acentuada da velocidade da informação e desenvolvimento tecnológico, acelerando em um ritmo vertiginoso o ambiente em que vivemos” (GABRIEL, 2013, p. 03).

A TDIC também está impactando as áreas remotas ou com recursos educacionais limitados, pois a facilidade de acesso a materiais de estudo online, cursos e conteúdo multimídia contribui para reduzir as disparidades

educacionais. Os repositórios online e ferramentas de pesquisa avançadas estão ao alcance de todos os alunos, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica.

A educação utilizando dispositivos móveis é altamente atraente devido à sua capacidade de oferecer mobilidade e acessibilidade conveniente a informações em qualquer momento e local, custos reduzidos, uma ampla gama de conteúdos disponíveis, sua ampla aceitação, portabilidade e capacidade de armazenamento (SABOIA, 2013).

Esses recursos trazem novas possibilidades para que os alunos explorem um vasto número de fontes de informação e desenvolvam habilidades de pesquisa.

A educação online oferece a flexibilidade de aprender a qualquer momento e em qualquer lugar, eliminando barreiras geográficas.

Segundo Coelho (2015, p. 2), “[...] é importante alertar que a EAD flexível, sim, o tempo e o local da aprendizagem, mas é necessário, para seu sucesso, organização do tempo, planejamento do que se faz ou será feito com os estudos.”

Nesse sentido, essa particularmente é vantajosa para adultos que desejam continuar sua educação enquanto trabalham ou têm muitas responsabilidades com familiares e outras atividades. Assim, a tecnologia vem democratizar o acesso à educação e trazer oportunidades para que qualquer pessoa possa continuar se desenvolvendo.

A disponibilidade de recursos educacionais online e o alcance global da internet estão trazendo novas formas de aprender e de ensinar, onde os indivíduos, através da interação com esses recursos, conseguem obter um direcionamento de acordo com os interesses e perspectivas individuais. A TDIC continuará avançando e desempenhando um rol muito importante na redução das desigualdades educacionais e no empoderamento de jovens e adultos de todas as origens socioeconômicas.

2.2 MÉTODOS DE ENSINO INTERATIVOS

A pensar na promoção de métodos de ensino mais envolventes, pensa-se na era digital, em toda a tecnologia e os recursos que ela representa para a promoção de experiências mais significativas para as pessoas. “O uso da tecnologia, como recurso educativo, contribui para ampliar o interesse do estudante” (CABRAL, 2022b, p. 6).

A era digital descreve a ubíqua presença da informação como um contexto simbólico e meio de socialização para crianças, adolescentes, jovens e adultos. Representa um avanço em relação ao modelo anterior da televisão, abrangendo diversas telas e dispositivos que facilitam interações narrativas visuais e complexas (tais como videogames, smartphones, quiosques interativos, tablets, etc.)

conectadas pela internet (GOMEZ, 2015).

Em um estudo realizado por Cabral (2023a), apontou a Realidade Virtual (RV), como uma tecnologia muito usada.

[...]a RV está sendo amplamente empregada em diversos campos, desde jogos até treinamentos e terapias. O estudo mostrou que, embora a tecnologia apresente desafios, como o alto custo dos equipamentos e a necessidade de atualizações constantes, ela também oferece muitas oportunidades, como a possibilidade de criar experiências imersivas e realistas (CABRAL; RAIMUNDO, 2023a, p. 12).

Ela observa que a RV permite que os alunos explorem ambientes virtuais novidosos e que antes eram inacessíveis, como laboratórios de ciências, sítios arqueológicos e até mesmo o espaço. Esse tipo de inovação na educação oferece novas oportunidades de aprendizagem, estimula a curiosidade e favorece a interação e envolvimento dos discentes.

A RV é uma ferramenta poderosa, um convite para explorar o desconhecido, descobrir novas possibilidades e expandir a compreensão do mundo, uma vez que abre uma janela para outras realidades, onde é possível experimentar novas emoções e sensações como se fossem reais. Ela permite que a mente humana viaje para além das limitações físicas, oferecendo uma experiência imersiva e transformadora, onde a imaginação é a única fronteira. (CABRAL; RAIMUNDO, 2023a, p. 17)

A RV pode cooperar para um potencial significativo para a educação, assim como hobbies, capacitações e experiências imersivas em diversas áreas. Ela pode criar ambientes virtuais enriquecedores à aprendizagem, que permitem a representação de situações do mundo real, proporcionando episódios ou aventuras sensoriais únicas.

Outra forma de interação no processo de aprendizagem se dá por meio da Gamificação. O cenário de ludicidade pode ser empregado em qualquer tarefa que exija incentivo ao comportamento do sujeito. A incorporação de jogos em contextos educacionais ajuda a aperfeiçoar o ambiente, tornando-o mais eficiente na captura do interesse do estudante (BUSARELLO *et al.*, 2014).

Desse modo, a gamificação vem sendo aplicados ao ensino há muito tempo como uma forma de fomentar momentos de interação entre discentes e conhecimentos, uma vez que, segundo estudos, os jogos são motivacionais e, muitas vezes, envolvem componentes como recompensas, desafios e competições, que impulsionam os discentes a se envolverem e a cooperarem efusivamente nas atividades desenvolvidas durante as aulas.

Outros meios aplicados no ensino vêm a ser os jogos, a fim de tornar as atividades mais divertidas e motivacionais. A metodologia é chamada de “Gamificação” e [...] utiliza elementos de jogos em contextos não lúdicos, com

o objetivo de engajar e motivar os alunos. A gamificação pode incluir pontuações, níveis, recompensas e desafios, que estimulam a competição saudável, a superação de desafios e o aprendizado [...] (CABRAL; RAIMUNDO, 2023b, p. 161).

Nesse tipo de metodologia, as recompensas são variadas e vão depender do planejamento do educador, podendo ser medalhas, certificados e outros como reconhecimento pela participação do discente. Essa é uma abordagem que vem se destacando como uma forma de tornar o aprendizado mais divertido e favorecer a participação e interação de todos.

Esses recursos brindados pela tecnologia podem ser utilizados para melhorar a aprendizagem de qualquer disciplina. Por exemplo, na aprendizagem de idiomas, a plataforma Duolingo é considerada como uma das mais populares e positivas dentro das muitas existentes. (CABRAL, 2023a). Há muitas plataformas, sites e ferramentas digitais que podem ser utilizados para se aprender, contudo, é preciso cautela e objetivos bem estipulados, assim como um direcionamento adequado para o uso destes recursos.

Portanto, é possível compreender como a tecnologia tem transformado os métodos de ensino e aprendizagem no seu dia a dia, tornando-os mais interessantes para os discentes. A introdução de elementos como RV, jogos educacionais e estratégias de gamificação, como o Duolingo, tem o potencial de melhorar a qualidade da educação e tornar o processo de aprendizagem mais estimulante e significativo. A tecnologia está capacitando os educadores a criar experiências educacionais que se alinham com as necessidades e expectativas dos alunos na era digital e que estejam bem alinhadas aos objetivos de aprendizagem e trabalhos na sala de aula.

2.3 PERSONALIZAÇÃO DO APRENDIZADO

A tecnologia tem influenciado a forma de aprender e ensinar por meio da personalização do aprendizado. Em um estudo realizado por Cabral (2023b), ela concluiu que:

[...] a aprendizagem autogerida, quando combinada com um design instrucional eficaz, pode levar a uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos discentes, pois o permite desenvolver sua capacidade de autorregulação e autodeterminação, além de ajuda-lo na ampliação da própria motivação, melhorar a retenção de conhecimento e desenvolver autonomia, compromisso e responsabilidade em seu processo de aprendizagem; que o design instrucional é fundamental para o sucesso da aprendizagem por permitir o desenho de estratégias e atividades coerentes com os objetivos e necessidades dos alunos; [...] (CABRAL, 2023b, p. 88).

Essa análise mostra como a tecnologia tem ocupado um lugar importante na personalização do aprendizado, uma vez que abre as portas para a autonomia

do discente, possibilitando que ele avance em seu próprio tempo e encontre informações que sejam significativas para ele.

Desse modo, é importante destacar que todas as informações acessadas pelos aprendizes vão surgindo e se apresentando em tempo real, à medida em que eles interagem com as plataformas.

Graças as tecnologias, é possível explorar como os algoritmos de aprendizado de máquinas podem localizar e identificar as necessidades de cada aprendiz e direcionar assuntos e materiais segundo suas preferências. É dessa forma que as plataformas de aprendizagem na Web frequentemente oferecem cursos e recursos, ajudando os discentes a revisarem conteúdos que eles gostem. Por outro lado, as instituições educativas possuem a responsabilidade de trabalhar por uma educação mais eficiente e cheia de resultados.

Ao adotar soluções tecnológicas, as instituições de ensino podem aprimorar a eficiência, promover a personalização da educação, fortalecer a colaboração e oferecer uma experiência educacional enriquecedora para seus alunos. No entanto, é necessário um planejamento estratégico e uma abordagem cuidadosa para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma eficaz e inclusiva, a fim de alcançar os melhores resultados para a comunidade acadêmica como um todo (ANDRADE *et al*, 2023, p. 5)

A integração de soluções tecnológicas nas instituições de ensino pode trazer tanto benefícios importantes como desafios. Por esse motivo e, para alcançar resultados positivos, as instituições precisam de um plano de ação, adotar abordagens estratégicas e cuidadosas na hora de realizar a implementação da tecnologia.

Saber como utilizar esses recursos é o primeiro passo para assegurar a sua eficácia e bom direcionamento para atender as perspectivas de toda a comunidade acadêmica. O planejamento é essencial para direcionar o aprendizado e melhorar os benefícios da tecnologia, assim como, para evitar problemas.

Também, é importante estar atentos aos temas de segurança na Web. “[...] é importante considerar a ética e a imparcialidade na implementação da IA na EAD. A IA deve ser projetada para evitar perpetuar desigualdades e preconceitos existentes na sociedade, garantindo que todas as decisões sejam tomadas de forma justa e imparcial” (CABRAL, 2023, p. 96).

A transição para a era digital trouxe consigo uma série de mudanças significativas na forma como as pessoas realizam suas interações com a informação e a tecnologia. No entanto, essa transformação também trouxe novas preocupações e problemas que requerem muita atenção. Questões de privacidade, isolamento social e outros casos, precisam ser constantemente revisados de modo a não colocar em risco a saúde das pessoas. Levar em consideração esses pontos e buscar promover o uso responsável da TDIC pode ajudar a garantir que seus benefícios sejam plenamente aproveitados.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao explorar os temas anteriores relacionados ao impacto da tecnologia na educação, foi possível compreender como a tecnologia tem desempenhado um papel de mudanças e transformação no campo educacional. Os objetivos traçados inicialmente foram abordados de maneira geral, fornecendo uma visão valiosa sobre como a TDIC está moldando o presente e o futuro da aprendizagem. O objetivo geral era analisar o impacto da tecnologia na aprendizagem e explorar como ela tem moldado o cenário educacional atual. Dentro dos objetivos específicos, de melhorias no acesso à informação, ficou evidente, por meio das contribuições bibliográficas, que a tecnologia da informação tem desempenhado um rol importante na democratização da educação, pela facilidade de acesso a muitos recursos educacionais online, em qualquer localização geográfica, contribuindo para a redução das desigualdades educacionais.

Sobre os métodos de ensino interativos, a pesquisa revelou que a tecnologia tem revolucionado os métodos de ensino, aumentando a interação dos discentes e envolvendo-os nesse cenário. Nesse sentido, foi destacado como a tecnologia, desde que bem direcionada, proporciona ferramentas que atingem os discentes de forma dinâmica.

Em relação a personalização do aprendizado, o estudo ressaltou como a TDIC está permitindo a personalização do aprendizado, uma vez que foi enfatizado que a tecnologia capacita os educadores a adaptar o conteúdo, o ritmo e a metodologia a ser utilizada segundo perspectivas dos discentes, pois eles direcionam o conteúdo das plataformas ao acessarem os conteúdos nas mesmas.

Em conjunto, essas investigações demonstram que a tecnologia transformando a forma como as pessoas ensinam e aprendem e levando a educação a realizar mudanças significativas. A TDIC está tornando o conhecimento mais acessível, o processo de aprendizagem mais envolvente e a educação mais personalizada. A tecnologia está permitindo que alunos de todas as origens alcancem seus objetivos educacionais de maneira mais eficaz. No entanto, é importante destacar que, para alcançar todo o seu potencial, a integração da tecnologia na educação deve ser realizada com cuidado, levando em consideração as necessidades dos discentes e garantindo que a aprendizagem seja uma experiência significativa, inclusiva e, em constante acompanhamento por parte do educador e a escola.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, M.M. de; PASCON, D.M.; OLIVEIRA, E.C. da S.; POLATI, C.; CABRAL, G.N. Excelência na gestão do ensino superior: desafios e oportunidades. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 4646–4663, 2023. DOI: 10.55905/cuadv15n5-040. Disponível em: <https://ojs.europubpublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/1429>. Acesso em: 29 set. 2023.
- BUSARELLO, R.I. et al. A gamificação e a sistemática de jogo. In: FADEL, L. M. et al. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- CABRAL, G.N. Plataforma adaptativa Duolingo: uma ferramenta de apoio à educação. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. Ed. Alegrete: TerriED, 2023a, p. 195-218. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.
- CABRAL, G.N. A inteligência artificial e a educação à distância: contribuições significativas à aprendizagem. In: **Psicologia, tecnologias e educação: contribuições gerais**, v. 1 (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 1 ed. Alegrete: TerriED, 2023c. Disponibilidade: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_62a44e1f54c54a-c38fbc8c8a20213a3d.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.
- CABRAL, G.N. A aprendizagem autogerida, o design instrucional e as tecnologias: sua importância e benefícios na aquisição de conhecimentos. In: **Psicologia, tecnologias e educação: contribuições gerais**, v. 1 (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 1 ed. Alegrete: TerriED, 2023b, p. 87-101. ISBN 978-65-84959-21-7. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_f83071d68987483ea9bb6b35ff3bde24.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.
- CABRAL, G.N. Escola school 21: uma proposta pedagógica diferente, **Revista Latino-Americana de Estudos Científico – RELAEC**, v. 3, n.17, p. 1-17, 31 out. 2022b. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ipa/index> ISSN: 2675-3855 Acesso em: 29 set. 2023.
- CABRAL, G. N. A Alfabetização e o Letramento Digital: uma nova referência de comunicação. In: **Educação e Reflexão: contribuições na docência, tecnologia e na inclusão**, v. 1. (Org) Gabrielle de Oliveira dos Santos ANCHIETA, Hérika Cristina Oliveira da COSTA. (Org.).1ed. Itapiranga, SC: Editora Schreiber, 2022a, p. 56-64. Disponível em: https://www.editoraschreiber.com/_files/ugd/e7cd6e_fb8b7462d1e849dbbd1e9ac6aad2685.pdf. Acesso em 29 set. 2023.
- CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. A realidade virtual, seus desafios e suas oportunidades: uma análise das aplicações e potenciais da tecnologia imersiva. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. Ed. Alegrete: TerriED, 2023a, p. 11-27. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em:

https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.

CABRAL, G.N.; RAIMUNDO, J.S.B. O método tradicional de ensino e as metodologias ativas: vantagens e desvantagens no processo de ensino e aprendizagem. In: **Psicologia, tecnologias e educação: reflexões contemporâneas**, v. 3. (Org) Gladys Nogueira CABRAL; Joselita Silva Brito RAIMUNDO, 3. Ed. Alegrete: TerriED, 2023b, p. 146-169. ISBN 978-65-84959-26-2. Disponível em: https://03aaa5d3-1809-4d80-ba2c-5513b2bdae61.usrfiles.com/ugd/03aaa5_e01eddd10e224173a71a8408b289a3ab.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.

COELHO, F.J.F. Articulando flexibilidade e gestão do tempo de estudos nos cursos online. **Revista Educação Pública**, v. 34, Rio de Janeiro, 2014. ISSN: 1984-690. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/14/35/articulando-flexibilidade-e-gestatildeo-do-tempo-de-estudos-nos-cursos-online>. Acesso em: 29 set. 2023.

GABRIEL, Martha. **Educar: a revolução digital na educação**. 1º edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

GÓMEZ, A. I. Perez. **Educação na Era Digital: a escola educativa**. Tradução Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015. 192 p. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/wK7fLMp3B3rgbQGSRHQZDFQ/>. Acesso em: 29 set. 2023.

SABOIA, J.; VARGAS, P.L.; VIVA, M.A. de A. O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual. **Revista Cesuca Virtual: Conhecimento Sem Fronteiras**, v.1, n. 1, 2013. Disponível em: <http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual/article/viewFile/424/209>. Acesso em: 29 set. 2023.

SOBRE AS ORGANIZADORAS



GLADYS NOGUEIRA CABRAL

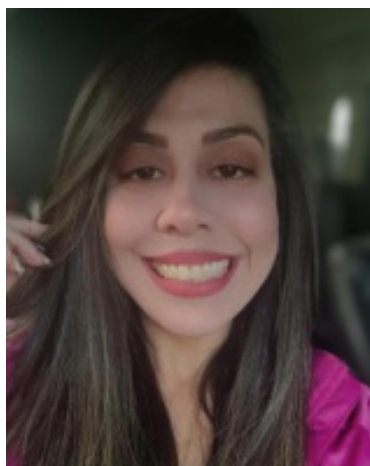
É Mestra em Science in Emergent Technologies in Education pela Must University (MUST) – Miami, FL. USA. É natural de São Luis, MA, porém, se criou em SP e viveu mais de 20 anos em Lima, PERU, onde estudou Psicologia e adquiriu amor pela aprendizagem e ensinância de idiomas. É casada e mãe de dois filhos. Atua como Professora de Inglês da Rede Municipal de Ensino em Taubaté, SP, como Professora de Espanhol da Rede Privada de Ensino. É Psicóloga, Consultora, Assessora e Orientadora

Pedagógica no Centro Cultural Latino-Americano em Pindamonhangaba, SP. Graduada em Psicologia pela Universidade Alas Peruanas (UAP) e pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Licenciada em Psicologia pela Universidade Inca Garcilaso de la Vega (UIGV/UFF). Graduada em Administração pela Faculdade Santa Cecília (FASC). Licenciada em Letras - Português e Inglês pelo Centro Universitário ETEP. Licenciada em Letras - Espanhol pela Centro Universitário Cidade Verde (UNICV). Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD pela Faculdade Dynamus de Campinas (FADYC). Especialista em Metodologia Híbrida de Ensino pela Faculdade Interativa de São Paulo (FAISP). É escritora de vários Artigos e Obras publicadas em Editoriais, Revistas e Congressos. Ela participa nesta Obra, com os Artigos: A gestão da sala de aula: características e modelos pedagógicos” e “As tecnologias no âmbito de ensino: impacto na aprendizagem”.

E-MAIL: gladyscabraln@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6183-6034>



ALINE CANUTO DE ABREU SANTANA

Natural de São Paulo, SP, Brasil, é Professora de Línguas e suas Literaturas para a educação básica, bem como escritora de livros didáticos e paradidáticos. Com uma sólida formação acadêmica, incluindo a obtenção do título de Mestre em “Science in Emergent Technologies in Education” pela MUST University, em Miami, FL, USA. É especialista e pós-graduada em Língua Portuguesa e suas Literaturas pela Unyleya. Além disso, possui especializações em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica

pela AVM e é graduada em Letras pela UniFMU-SP. É revisora de trabalhos de pós-graduação e mestrado em SP, contribuindo para a qualidade e a excelência acadêmica dessas produções. Atua como Gestora de conteúdo da One Life Consultoria Educacional e EscreverArte, onde desempenha um papel fundamental na criação e organização de materiais educacionais inovadores. Com sua experiência e conhecimentos, Aline contribui para a educação não apenas por meio do ensino e da escrita de materiais didáticos e paradidáticos, mas também como revisora e gestora de conteúdo, garantindo a qualidade e eficiência em todas as suas atividades profissionais. Ela participa nesta Obra, com o Artigo “Diversidade cultural na gestão escolar: desafios e oportunidades”.

E-MAIL: alineabreusantana@yahoo.com.br

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7571448358733683/>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3838-329X>

SOBRE OS AUTORES



DALVA RODRIGUES DOURADO CORDEIRO

Graduada em Ciências Humanas – Licenciada em Língua Portuguesa e Língua Inglesa pelo Centro Universitário Santo André (FSA). Possui MBA em Gestão de Pessoas pela Universidade Municipal São Caetano do SUL (USCS). É Especialista com Pós-graduação em Docência no Ensino Superior pela Universidade Paulista (UNIP). É Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University (MUST) – Boca Ratón, Flórida EUA. Atua como Professora de Graduação e Pós-graduação. E, também atua como Personal & Professional Coaching, Consultora em T&D e Palestrante em temas voltados à gestão de pessoas. É Autora e escritora de Artigos publicados. E-MAIL: dalvadourado@hotmail.com. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2598241019763478>



EUNICE SOARES TEIXEIRA

Natural de Lajedão, BA. É Professora para a Educação Básica. Com uma sólida formação acadêmica. Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University (2021-2023), Miami, FL, USA. É pedagoga, formada pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). É Especialista, com Pós-graduação em Educação Inclusiva e Diversidade – ISECUB. É Especialista, com Pós-graduação em Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais e EJA – ISEAC. Sempre residiu no ES, onde consolidou sua vida e carreira acadêmica como Professora, trabalhando nessa área como Funcionária Pública nos Municípios de Viana e Cariacica. Além disso, é Coordenadora Educativa em ambas as cidades onde atua, Escritora e autora de Artigos e Obras publicadas. E-MAIL: nicinhateixeira73@gmail.com. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5341254359932805>



JAILSON FERREIRA DE SOUZA

É natural de Senhor do Bonfim, BA, BRASIL. É Professor no Ensino Superior, com ampla formação acadêmica. Mestre em Science in Emergent Technologies in Education ecnologias pela Must University, Miami, FL, USA. Possui Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual da Bahia (UNEB). É Especialista, com Pós-graduação em Metodologia e Didática do Ensino Superior pela EEEMBA. Atua como Professor Federal no IFBA – Campus Juazeiro. É Pesquisador e participante de Grupo de Pesquisa (CIEMAT). É Autor, Escritor e Articulista de Artigos e Obras publicadas. Também é Avaliador e Elaborador de Conteúdos em processos seletivos de professores e técnicos educacionais. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em EAD, Tecnologias e Ensino Online, Avaliação, Metodologias Ativas, Educação Profissional, Educomunicação, Docência, EJA, Andragogia, Heutagogia, Pedagogia de Projetos, Estágio Supervisionado, Gestão Escolar, PPA e PPI. E-MAIL: jailson2012ferreira.souza@gmail.com. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5471869902153486>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2357-0490>



JULIO CÉSAR ESPINOZA VIDAL

É natural de Huaraz, Ancash – PERU. É Diretor e professor de Espanhol do Centro Cultural Latino-Americano P&B e habilitado pelo Instituto Cervantes de Espanha como Avaliador e Examinador do Exame de Proficiência na Língua Espanhola - DELE. É Bacharel em Administração pela Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo – FACIC. É Bacharel e Especialista em Projetos Mecânicos pela Faculdade Tecnológica do Estado de São Paulo. Possui curso de aperfeiçoamento em Gestão e Qualidade. Especialista em Seis Sigma. Possui graduação como Especialista em Comunicações, Controle de Tráfego Aéreo e Operador de Radares pela Força Aérea Brasileira - FAB e Peruana – FAP. Atuou por mais de 23 anos em diferentes setores da indústria Aeronáutica, com experiência profissional e atuação em comunicações aeronáuticas, envolvendo Operação, Suporte e Gerenciamento de Processos e Sistemas C4I (Comando, Controle, Comunicação, Computação e Informática). Atuou em Treinamento nas áreas de Qualidade, Produtividade, Inovação e Idiomas. Ganhou o Prêmio de Qualidade e Inovação FAP 2001, com o Projeto “Gênesis”, o qual implementou e melhorou o setor de Capacitação, Treinamento e Aperfeiçoamento de Controle de Trânsito Aéreo no Peru. E-MAIL: jcev25@gmail.com



MARIA JOSÉ COSTA PRADO

É natural da cidade de São Luís, MA, BRASIL. É Professora da Educação Básica. Com sólida formação acadêmica. É Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University, Miami, FL, USA. Possui Licenciatura Plena em Pedagogia, pela Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA). É Especialista, com Pós-graduação em Alfabetização e Letramento pela Faculdade Integrada - FFI. É Especialista, com Pós-graduação em Gestão e Coordenação Educacional; também é Especialista, com Pós-graduação em Psicopedagogia Clínica e Institucional, assim como em Educação Especial (AEE). Atua como Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da Rede Municipal de São José de Ribamar e da cidade de Paço do Lumiar, MA. É Escritora e Autora de artigos publicados. E-MAIL: zezeeducar@hotmail.com.



MARIA LÚCIA BEZERRA MEIRELES

Graduada em Serviço Social pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB-MS), Pós Graduada em Gestão de Políticas Públicas Sociais e Saúde da Família. Pós Graduada em Metodologias e Gestão da Educação à Distância. Especialista em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça. Mestre em Tecnologias Emergenciais na Educação pela (MUST)-Boca Ratón, Flórida, EUA. Assistente Social servidora Pública Municipal. Tutora EAD e Orientadora Pedagógica do Centro da Centro Universitário Leonardo da Vinci-Uniasselvi. Consultora Educacional e Assessora de Projetos. Estudante de Formação Pedagógica pela Faculdade Educamais. LATTES: <https://lattes.cnpq.br/2380599764818992>



PAULO ROBERTO VALDO THOMAZ

Doutorando em Ciências da Educação pela Universidade Columbia del Paraguay (UCP); Mestre em Ciências das Religiões - Religião e Esfera Pública - Pesquisa na área de Ensino Religioso Escolar, Cultura e Educação Física Escolar - Faculdade Unida de Vitória (FUV); Especialização em Educação Física Escolar com Ênfase em Ludicidade - Faculdade de Tecnologia São Francisco (FATESF); Especialista em Gestão Escolar: Habilitação em Administração, Coordenação, Inspeção, Orientação e Supervisão Escolar - Faculdade Europeia de Vitória (FAEV); Especialista em Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Especialista em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA - Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); Pós-Graduado em Docência no Ensino de Dança - Faculdade Sul Mineira (FASULMG); Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Educação Física - Centro Universitário São Camilo (CUSC-ES); Graduado em Licenciatura em Pedagogia - Faculdade Educacional da Lapa (FAEL); Técnico em Multimeios Didáticos - Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Experiência em Docência no ensino público, Coordenador Pedagógico, Docente em Pós-Graduação e 2ª Graduação em tutoria na graduação EAD. Atua como Professor de Educação Física na Rede Municipal de Marataizes/ES e na Prefeitura de Municipal de Viana/ES, na Secretaria de Educação como Técnico Pedagógico do Ensino Fundamental; Formador de Professores de Educação Física (EF). E-MAIL: paulorobertovaldo@gmail.com LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4105117220760026> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3717-8526>



RHAFael KONIECZNY FERREIRA

É Graduado em Educação Física (Licenciatura) - Faculdade Salesiana de Vitória; Graduado em Pedagogia - UNINTER; Graduando em Educação Física (Bacharelado) - UNIFATECIE; Especialista com Pós-graduação em Psicomotricidade e Educação Física Escolar - Faculdade Luso Capixaba (FLC). Especialista com Pós-graduação em Recreação e Educação Física Escolar - Faculdade Luso Capixaba (FLC). Especialista com Pós-graduação em Alfabetização e Letramento (CESAP). Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação - Must University. Atua como professor efetivo de Educação Física na Rede Municipal de Cariacica/ES, e Professor regente efetivo do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) da Rede Municipal de Viana/ES. E-MAIL: rhafael.k.ferreira@gmail.com . LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9363437141281781>



SHANDA LINDSAY ESPINOZA CABRAL

É natural de Piura, PERU, com nacionalidade brasileira. É Pedagoga, licenciada pela Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo (FACIC). Especialista em ensino de idiomas corporativo. Possui mais de 5 anos de experiência em tradução, criação e revisão de material didático. Fluente em Língua Espanhola, Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Destaca-se não apenas na educação de idiomas, mas também na criação de conteúdos educacionais com aprofundamento em Copywriting e Storytelling. Empresária na área de Idiomas Corporativos. Durante a sua carreira, teve o privilégio de orientar mais de 300 alunos de diferentes idades e origens, ajudando-os a alcançar seus objetivos relacionados ao idioma, seja para trabalho, expansão na América Latina, estudos no exterior, provas de proficiência, intercâmbios, viagens ou lazer. E-MAIL: lindsayshanda@gmail.com.



SOLANGE ALVES BEZERRA

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Instituição: MUST University, Flórida. É especialista, com Pós-graduação em Psicopedagogia pela UNIRONDON, SP. É Especialista, com Pós-graduação em Educação para Jovens e Adultos pelo Instituto Federal do Maranhão - IFMA. É Especialista, com Pós-graduação em Educação Especial e Inclusiva e Neuropsicopedagogia Institucional e Clínica - FAVE-NI. É Licenciada em Pedagogia pela Faculdade de Educação Thereza Porto Marques, SP. Atuou como Professora Formadora na UEMANET/UEMA. Formadora do PARFOR (PROFEBPAR/UFMA). Atua como Formadora do Programa formação de professores ENSINAR/UEMA e como Professora do ensino fundamental I de Paço do Lumiar MA. Atuou nas faculdades: IESMEC, Instituto ReraA, FATEMA, IBEG e Faculdade de Ensino Regional. Orientadora TCC da Graduação Curso de Pedagogia UEMANET/UEMA.
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1214618358169072>
ORCID: <https://orcid.org/0009-000081842784>



VANESSA VASQUEZ PAGNOCCA

É Mestranda em “Master of Science in Emergent Technologies in Education” pela MUST University, Miami, FL, USA. CELTA Teacher pela Universidade de Cambridge, Teacher Trainer and Coordinator Trainer, Especialista CLIL - Supporting Primary and Secondary Teachers in CLIL Contexts. Especialista em ensino da Língua Inglesa como segunda língua. Possui Especialização, com Pós-graduação em Docência da Língua Inglesa pela Universidade FMU.

Especialista, com Pós-graduação em Psicopedagogia pela Universidade São Marcos. É Licenciada em Letras pela PUC-SP, e possui Licenciatura em Second Language Teacher pela University of California, e pela Regency, na Inglaterra. E-mail: vanessapagnocca@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agrupamentos produtivos 9, 11, 22, 23, 24

Alfabetização 13, 18, 24, 40, 44, 50, 74, 101, 137, 141, 143, 144

Ambiente virtual 7, 33, 45, 48, 50, 51, 107, 109, 110, 114

Aprendizado 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 35, 42, 43, 44, 46, 53, 64, 75, 79, 83, 89, 96, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 128, 130, 131, 134, 135, 136

Aprendizagem 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Aprendizagem Colaborativa 7, 60, 62, 63, 64, 65, 70

AVA 33, 64, 110

C

Cidadania digital 6, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

Conhecimento 11, 12, 15, 20, 22, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 77, 79, 81, 83, 89, 90, 99, 100, 101, 105, 110, 111, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 128, 130, 134, 136

Cultura 18, 19, 25, 41, 47, 53, 58, 79, 80, 87, 88, 93, 102, 111, 118

D

Democratização da educação 109, 131, 136

Digital 6, 7, 16, 17, 18, 19, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 90, 98, 101, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 127, 132, 134, 135, 138

Diversidade 10, 13, 22, 23, 31, 42, 50, 70, 82, 85, 87, 88, 89, 93, 94, 99

Docente 14, 15, 19, 25, 37, 63, 64, 70, 76, 83, 90, 111, 112, 127

E

EAD 9, 29, 30, 31, 32, 33, 90, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 113, 128, 132, 135, 139, 142, 143, 144

Educação 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 24, 25, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 72, 73, 74, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 87, 90, 91, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124,

125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 145
Educação a Distância 29, 90, 96, 99
Ensino e aprendizagem 7, 11, 13, 15, 16, 24, 36, 48, 57, 66, 72, 74, 76, 77, 79,
81, 82, 83, 96, 98, 99, 102, 105, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124,
125, 126, 130, 134, 138
Ensino presencial 17, 29, 32, 33, 109, 112, 113
Era digital 16, 17, 19, 41, 44, 45, 56, 74, 75, 76, 77, 83, 90, 98, 120, 122, 132,
134, 135
Escola 16, 21, 26, 46, 47, 50, 56, 57, 62, 81, 83, 84, 90, 91, 92, 93, 104, 128,
136, 138

G

Gestão 6, 7, 9, 11, 12, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 33, 37, 85, 87, 88, 89, 90,
91, 92, 93, 94, 104, 112, 137, 138, 139, 140, 141
Gestão escolar 7, 19, 87, 91, 93, 140

I

Impacto da tecnologia 128, 130, 131, 136
Inovação 27, 29, 84, 90, 96, 100, 102, 112, 124, 126, 133
Integração 6, 7, 18, 19, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 50, 57, 58, 60, 62,
72, 76, 83, 87, 89, 90, 93, 96, 98, 105, 106, 115, 118, 120, 122, 124, 125,
126, 128, 135, 136
Integração da tecnologia 19, 76, 136
Inteligência artificial 6, 7, 23, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 54, 96, 98, 99, 101,
106, 124, 127, 137

J

Jogos 18, 44, 54, 56, 99, 100, 133, 134

M

Metodologias 9, 11, 17, 18, 24, 62, 96, 98, 102, 126, 138
MOODLE 95, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114
Multidimensional 11, 14, 25

P

Planejamento 11, 18, 20, 27, 34, 36, 38, 66, 69, 82, 84, 91, 112, 113, 115, 119,
121, 132, 134, 135
Planejamento estratégico 27, 34, 36, 135
PNAIC 13
Políticas inclusivas 115, 116
Práticas digitais 38, 40, 41, 46, 47, 48
Professor 9, 12, 13, 15, 16, 19, 22, 29, 32, 34, 57, 64, 74, 75, 81, 82, 83, 101,
102, 105, 111, 114, 118, 119, 120, 142, 144

R

Recursos digitais 17, 18, 30, 35, 36, 40, 48, 58, 83, 123, 126

S

Sala de aula 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26,

41, 43, 46, 50, 57, 63, 64, 66, 82, 89, 90, 100, 103, 115, 117, 119, 120,
122, 125, 126, 130, 134, 139
Screenagers 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 84
Segurança digital 6, 45, 53, 57

T

Taxonomia de Bloom 7, 60, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73
TDICs 35, 64, 78, 123, 124, 125, 126
Tecnologia digital 50, 51, 56, 62
Tecnologia na educação 40, 100, 121, 128, 130, 136
TIC 115, 116, 117, 127

