

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO.

VOL. 5

DION LENO BENCHIMOL DA SILVA
FRANCISCA REGINA RIBEIRO DA SILVA
ANTONIO MARQUES DOS SANTOS
DANILA LIMA MELO
FRANCISCO WAGNER URBANO
JOÃO PAULO DA SILVA
MARCELO ALMEIDA ARAÚJO
NILRIVAN FURTADO SANCHES
ROSILENE MARIA SETUBAL PADILHA
(ORGANIZADORES)

**TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO
E DOCÊNCIA: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES DA TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO**

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof.^a. Dr.^a. Raquel Silvano Almeida-Unesp

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.^a. Dr.^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof.^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.^a Dr.^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.^a Dr.^a. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.^a Dr.^a. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.^a Dr.^a. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Dion Leno Benchimol da Silva
Francisca Regina Ribeiro da Silva
Antonio Marques dos Santos
Danila Lima Melo
Francisco Wagner Urbano
João Paulo da Silva
Marcelo Almeida Araújo
Nilrivan Furtado Sanches
Rosilene Maria Setubal Padilha
(Organizadores)

Volume 5

**TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO
E DOCÊNCIA: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES DA TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO**

Belém-PA
RFB Editora
2024

© 2024 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2024 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

Editor-Chefe
Prof. Dr. Ednilson Ramalho
Diagramação
Worges Editoração
Revisão de texto e capa
Organizadores

Bibliotecária
Janaina Karina Alves Trigo Ramos-CRB
8/9166
Produtor editorial
Nazareno Da Luz

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)



T255

Tecnologia, educação e docência: desafios e oportunidades da tecnologia na educação / Dion Leno Benchimol da Silva *et al.* (Organizador) - Belém: RFB, 2024.

(Tecnologia, educação e docência-Vol 5)

Outros organizadores
Francisca Regina Ribeiro da Silva
Antonio Marques dos Santos
Danila Lima Melo
Francisco Wagner Urbano
João Paulo da Silva
Marcelo Almeida Araújo
Nilrivan Furtado Sanches
Rosilene Maria Setubal Padilha

Livro em pdf.
160p.

ISBN: 978-65-5889-638-8
DOI: 10.46898/rfb.abf55b32-e136-4961-8655-836b6b4bdb2a

1. Tecnologia, educação e docência. I. Silva, Dion Leno Benchimol da *et al.* (Organizador). II. Título.

CDD 370

Índice para catálogo sistemático

I. Educação.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
CAPÍTULO 1	
O CELULAR E O PROCESSO EDUCATIVO: O USO DESSA FERRAMENTA PELOS ALUNOS NO PROCESSO DE LEITURA.....	9
Marciléia Maria da Silva	
CAPÍTULO 2	
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR: DESAFIOS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	27
Eritha Alves de Oliveira	
CAPÍTULO 3	
O USO DO APLICATIVO CANVA COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.....	43
Byanca Borges de Araújo Cardoso	
CAPÍTULO 4	
A EDUCAÇÃO 4.0 COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA: ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA DE SÃO LUÍS, MA.	55
Richardson Carvalho Frazão	
CAPÍTULO 5	
ANÁLISE SOBRE PROJETO DE EXTENSÃO: NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLINAS DO TOCANTINS.	69
Jakeline Feitosa de Souza Costa	
CAPÍTULO 6	
OS NATIVOS DA ERA DIGITAL E AS NOVAS ESTRUTURAS EDUCACIONAIS PROPOSTAS PELA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E PELO DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE (DCTMA).....	83
Wekson Benício da Silva Freitas	
CAPÍTULO 7	
AS DIFICULDADES ENFRENTADAS POR GESTORES PÚBLICOS NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS.	93
Benedito Cardoso Neto	
CAPÍTULO 8	
O USO DA PLATAFORMA DIGITAL “BUSCA ATIVA ESCOLAR” NO MONITORAMENTO DE DADOS EDUCACIONAIS NA REDE PUBLICA: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO SÓTER, MA.....	105
Irailde dos Santos Miranda	
CAPÍTULO 9	
UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE A EVOLUÇÃO DA ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.....	119
Gleydson da Silva Oliveira	
CAPÍTULO 10	
OS ASPECTOS E CONCEITOS SOBRE O USO DE TECNOLOGIA DIGITAL DE FORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	131
Gardênia Mourão dos Santos	

CAPÍTULO 11	
TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E O LETRAMENTO DIGITAL.	143
Marinalva Farias	
SOBRE OS ORGANIZADORES	154
SOBRE OS AUTORES	157

APRESENTAÇÃO

É com grande entusiasmo que me dirijo a todos vocês para apresentar o quinto volume da renomada série de livros dedicada a Tecnologia, Educação e Docência: Desafios e Oportunidades da Tecnologia na Educação. Nesta ocasião, tenho a honra de colaborar novamente com distinguidos autores que contribuem para esta compilação de pesquisas, expandindo nosso entendimento sobre a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem.

Ao longo deste trabalho, compartilhamos as visões de educadores sobre a formação de professores na era digital, reconhecendo o papel crucial que esses profissionais desempenham no cenário educacional. Seus conhecimentos, adquiridos ao longo de experiências e práticas pedagógicas, são fundamentais para enriquecer o diálogo sobre a incorporação efetiva das TDIC no ensino. Destacamos que os textos apresentados nos artigos refletem inteiramente a responsabilidade de seus respectivos autores.

Acreditamos firmemente na relevância do compartilhamento do conhecimento científico como meio de aprimorar nossas habilidades profissionais e enriquecer nossa trajetória como indivíduos, especialmente em um contexto educacional em constante transformação. Nossa dedicação a essa missão visa contribuir de maneira significativa para o progresso da educação e o desenvolvimento contínuo da sociedade em um mundo cada vez mais digitalizado.

Neste quinto volume, os leitores encontrarão uma ampla variedade de perspectivas e abordagens inovadoras, refletindo a constante evolução na relação entre tecnologia e educação. Estamos ansiosos para que esta obra inspire novas ideias, debates e práticas que impulsionem o ensino e a aprendizagem no contexto educacional 5.0. Juntos, continuaremos a explorar os desafios e as oportunidades que a tecnologia oferece à educação, buscando a excelência em nossos esforços para preparar as gerações futuras para um mundo em constante transformação.

Dion L. Benchimol da Silva
Organizador

CAPÍTULO 1

**O CELULAR E O PROCESSO EDUCATIVO: O
USO DESSA FERRAMENTA PELOS ALUNOS NO
PROCESSO DE LEITURA.**

Mariléia Maria da Silva

RESUMO

O objetivo deste artigo é abordar algumas considerações a respeito da informática na leitura, particularmente relacionadas ao uso dessa tecnologia digital em sala de aula. O objetivo foi analisar o uso de uma ferramenta de tecnologia móvel, o celular, por um grupo de 10 alunos do 6º ano do ensino fundamental no Maranhão, Nova York, e a compreensão deles sobre como o celular pode apoiar o processo de leitura. Para tanto, foram coletadas informações a respeito do uso dessa tecnologia em sala de aula como sugestão pedagógica. Portanto, utilizar telefones celulares como objetos de ensino e aprendizagem oferece o potencial de atrair a atenção dos alunos e criar um ambiente escolar que promova a aprendizagem. Porque os celulares são ferramentas educacionais que representam um processo de aprendizagem dinâmico, coletivo e colaborativo. Este estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica e trabalho de campo. Os resultados mostram e orientam que o uso do celular em sala de aula é interessante e ao mesmo tempo desafiador, ao mesmo tempo que estimula a vontade de ler e dinamiza o processo de criação de conhecimento.

Palavras-chave: Celular. Processo educativo. Leitura. Recursos tecnológicos

1 INTRODUÇÃO

Para os estudantes de hoje, a palavra tecnologia está incluída em quase todas as tarefas. Porém, esta era digital ainda é pouco utilizada nas escolas como disciplina educacional interdisciplinar. No campo da educação, os telemóveis raramente são utilizados como objetos pedagógicos para facilitar a aprendizagem. Isso porque usar o celular exige mais preparo por parte do professor do que apenas ter os alunos na frente do telefone. Por favor, oriente-me sobre como usá-lo corretamente para fins educacionais.

A utilização de telemóveis na sala de aula requer a exploração da formação, do planejamento e do envolvimento com os alunos no mundo digital. Precisamos educar através da mídia e incorporar tecnologia para captar a atenção dos alunos e despertá-los para novas formas de aprendizagem. Para tarefas voltadas à leitura, a tecnologia pode facilitar a leitura de forma prazerosa e ajudar a desenvolver diferentes estratégias de aprendizagem.

O processo de aprendizagem proporciona oportunidades de reflexão e discussão em grupo, principalmente quando a leitura é uma atividade do cotidiano e da vida escolar dos alunos. A educação está mudando diante dos novos métodos de comunicação e informação. Por outras palavras, as escolas já não funcionam apenas para transmitir informação, mas sim para promover a capacidade dos alunos de continuarem a aprender por si próprios, dominando a leitura na sala de aula. A aprendizagem significativa requer novas práticas em sala de aula.

A inclusão dessa ferramenta em sala de aula desenvolve a interação e a colaboração entre os alunos e assim acontece a construção do conhecimento. Porém para alcançar esses

objetivos na educação, o educador terá que sabe utiliza-lo adequadamente para que essa ferramenta o celular não sirvam só como um meio de produção de conteúdos mais como um desafio ao processo de ensino e aprendizagem ido além do recurso, apresentando uma aprendizagem colaborativa, ensinando a aprender com objetivos claros, através de processo pedagógico comunicacional e interativo, com várias metodologias motivacional e que incentive o estudante no seu processo de aprendizagem, oferecendo oportunidades de discutir sobre inúmeros temas, troca de experiências, de saberes e pensamentos críticos.

Para inserir o celular como um objeto educacional que venha a ajudar no processo de ensino e aprendizagem o docente deve sempre procurar se atualizar por meio de formação, palestras oficinas e pesquisas, sobre como incluir usa dessa ferramenta na sua sala de aula que promova a aprendizagem, a comunicação e principalmente a construção do conhecimento, com novos objetos e novas metodologias.

Ele é um recurso com o objetivo de ajuda na ação do docente em sua sala de aula, na construção do conhecimento motivando o aluno a buscar a aprender de forma coletiva e lúdica, é uma ferramenta metodológica de ensino que contribui e diversifica os meios de ensinar e aprender juntos.

O que levou ao desenvolvimento desse tema foi constatar o uso da mídia social como auxiliar das tarefas pedagógicas, por meio da coletividade, tornando o ambiente da sala de aula em um ambiente de compartilhamento e pesquisa. Por ter observado que os alunos têm acesso às tecnologias, isso significa que os alunos têm contato com as novas tecnologias digitais, mas que nem sempre são usadas em sala de aula como uma ferramenta educacional. Assim sendo o objetivo desse trabalho é relatar a importância da tecnologia na educação e como ela pode auxiliar no processo de leitura de uma unidade escolar inserida na rede municipal de Nova Iorque no Estado do Maranhão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta sessão aborda assuntos que contextualiza a pesquisa, apresentando uma reflexão das novas tecnologias e educação no que diz respeito à área: O uso das novas tecnologias no ambiente escolar; Objeto educacional colaborativo: A utilização do celular na leitura: descobrindo esse objeto de aprendizagem no espaço escolar. São tópicos que será elucidado ao longo do presente capítulo.

2.1 O uso das novas tecnologias no ambiente escolar.

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) significa que o processo educativo está cada vez mais interligado em rede, facilitando a informação, a comunicação e a interação no processo de ensino e aprendizagem. A aprendizagem pode ser esperada a partir desta conexão, onde a aprendizagem pode ocorrer a qualquer hora e em qualquer lugar, a partir da troca de informações e experiências entre colegas e mestres. Contudo, para atingir os objetivos planejados, as escolas devem tornar-se mais flexíveis, abertas à inovação, mais criativas e cheias de constrangimentos e obrigações, sem esquecer a importância dos valores humanos.

A sociedade atual atravessa um momento de mudança, à medida que as novas tecnologias de informação e comunicação são utilizadas numa variedade de situações na vida cotidiana dos indivíduos, incluindo a educação. No processo educacional, os recursos tecnológicos são utilizados como ferramentas educacionais que permitem aos alunos construir conhecimento por meio da comunicação e interação na troca de conhecimento professor-aluno e aluno-professor, mas o uso adequado e essencial dos recursos tecnológicos por professores e alunos é necessário. Este processo envolve formação adicional de educadores.

As TIC são um meio tecnológico de transmissão de informação e de apoio à comunicação entre as pessoas. Na área educacional, disponibilizamos materiais didáticos adaptados às diversas necessidades de cada aluno. Você tem a capacidade de desenvolver o pensamento criativo e crítico e o aprendizado dinâmico e divertido em seus alunos. Por serem recursos que oferecem força com uma infinidade de materiais focados na inovação e nas necessidades dos alunos, a forma como aprendemos e a relação entre educadores e alunos está mudando, tornando-se mais colaborativa e interativa. Você poderá construir conhecimento de uma forma única. Personalizado de acordo com os objetivos de cada recurso. As formas pelas quais os processos de conhecimento ocorrem são antigas. Ou seja, muito se tem falado sobre os meios mais adequados para introduzir esta proposta pedagógica na sala de aula como ferramenta tecnológica e atingir os objetivos deste processo. Contém coisas de diferentes culturas.

As propostas pedagógicas encontram novos tipos de alunos com diferentes habilidades, interesses e necessidades. Quando os professores são desafiados a ampliar o escopo de seu trabalho em suas instituições de ensino e repensar sua prática. A tecnologia digital é uma ferramenta que ajuda os professores a promoverem a aprendizagem dos

alunos com base na criatividade, autonomia e criatividade. Mas para implementar esta nova proposta, os professores terão que assumir um novo papel.

Não se trata de dar mais conhecimento, mas de mediar as interações entre os alunos, uma vez que eles devem participar constantemente da formação continuada. O autor Niskier (1999, p. 72) afirma: A tecnologia deve ser preferencialmente usada para proporcionar aos estudantes oportunidades de interagir e colaborar em questões e projetos importantes, e de se envolver com comunidades estudantis e profissionais. Esta é uma nova metodologia que permite a partilha e melhoria do conhecimento e deve ser implementada com o objetivo de desenvolver estratégias de apoio e colaboração e abordagens interdisciplinares.

O uso dessa tecnologia torna-se uma ferramenta de ensino e aprendizagem na qual ocorre a relação professor-aluno, e o professor desempenha o papel de facilitador nesse processo de aprendizagem. A utilização da tecnologia digital por si só não melhora a qualidade da educação; são necessários planejamento e formação continuada.

A profissão docente no Brasil enfrenta uma infinidade de desafios que ultrapassam os limites da educação e formação de educadores. Para contrariar esta situação, precisamos de romper com a visão simplista da educação e esquecer a ideia de que os educadores são transmissores de conhecimento. Essas mudanças educacionais dependem da formação docente e das práticas pedagógicas. Os educadores devem ser vistos como cidadãos em formação com uma atitude voltada para a mudança.

As transformações que ocorrem na educação e naturalmente nas escolas exigem do professor, como agente de toda esta mudança uma nova postura, ou seja, um novo papel, uma nova maneira de ser e de estar, enfim, um novo perfil. Isso porque, com o advento das novas tecnologias nas escolas, o seu papel não pode limitar-se apenas a uma comunicação unilateral, mas sim, uma comunicação que estabelece diálogo entre ele e os seus alunos. (Martins, 1995).

A utilização das novas tecnologias de informação e comunicação serve para motivar os alunos a irem à busca do conhecimento de forma bem criativa e cooperativa em um ambiente educacional que oferece vários repositórios de objetos de ensino e aprendizagem que proporciona a ampliação da colaboração da aprendizagem na construção do conhecimento, de convívio social, troca de conhecimento e compartilhamento de ideias, criando novas metodologias que colocam os alunos e professores juntos na busca pelo conhecimento de maneira colaborativa e coletiva.

Usar um objeto colaborativo é trazer um novo encantamento para o ambiente escolar, com um objetivo de abrir paredes e possibilidade para o aluno conversar e pesquisar com outros alunos do mesmo país, cidade e até de outros países sem ser necessário se deslocarem fisicamente. Onde suas pesquisas podem ser compartilhadas e divulgadas. Como também

juntos professores e alunos encontraram várias revistas online, biblioteca, imagens, textos e sons com esses objetos colaborativos as aulas ficaram mais atrativas, prazerosas e participativas tudo isso com a inclusão das tecnologias digitais. Mas é necessário que o educador se capacite para assimilar essas novas tecnologias e perceba que elas vieram para ajudá-los e não para substituí-lo e sim auxiliar na construção do conhecimento enriquecendo e facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Uma característica importante de inserir essas ferramentas no espaço educacional é o seu convite ao visual cor, movimento, imagem e personagem isso desperta a atenção e estimula o aluno a construir o seu próprio conhecimento. Mas esses objetivos só serão alcançados com a ajuda do professor facilitador que tenha o interesse e compreensão e preparação para que o uso dessas ferramentas possa melhorar a aprendizagem dos seus alunos e tragam inovação a suas aulas.

2.2 Objeto educacional colaborativo

Na atual sociedade da informação, comunicação e do conhecimento, a escola passa a não ser mais a única fonte de transmissão do saber, pois hoje existe inúmeras fonte para os cidadãos irem à busca de informações através da informática e das redes de comunicação, onde essas informações são construídas de maneira criativa e com isso chama a escola a discutir o uso das TIC como ferramenta pedagógica, porque o diálogo que elas abrem para a interação entre aluno e professores com a utilização dessa ferramentas são indispensável para o processo de ensino e aprendizagem de forma colaborativa e dinâmica.

O uso de tecnologia multimídia nas instituições educacional está crescendo dia a dia na sala de aula como uma ferramenta que facilita o processo de aprendizagem onde o processo educacional frente a essa nova metodologia vem passando por mudanças tanto estruturais como também funcionais. Que de maneira colaborativa as tecnologias digitais possibilitam a criação de novas metodologias educacionais que auxiliam na construção do conhecimento, que desperta no aluno a curiosidade e a vontade de aprender coisas novas de forma dinâmica, interativa, colaborativa e compartilhada, ou seja, um ambiente em que o aluno está envolvido, interagindo com os colegas.

A inclusão de um objeto de aprendizagem colaborativo na sala de aula de forma adequada o aluno se sentira importante por pode participar ativamente do seu aprendizado interagindo com o conteúdo e assumindo sua postura de participante, mas para atingir esse objetivo é importante que o professor passe por um processo de preparação para poder seguir essa mudança de transformação dos métodos educacionais como um mediador e

facilitador na construção do conhecimento fazendo com que seus alunos tenham prazer e aprendam a aprender de forma coletiva dentro de um grupo social.

A utilização das novas tecnologias de informação e comunicação serve para motivar os alunos a busca de forma criativa e cooperativa o conhecimento em um ambiente educacional que oferece vários repositórios de objeto de ensino e aprendizagem.

2.3 A utilização do celular na leitura: descobrindo esse objeto de aprendizagem no espaço escolar.

Os telefones celulares fornecem diversas ferramentas que podem ser utilizadas para transformar as práticas educacionais, pois são um meio de comunicação com o qual as pessoas se conectam diariamente. Este objeto no processo de ensino e aprendizagem presta-se a um ensino inovador onde os alunos estão no centro da aprendizagem. Quando introduzido em sala de aula, pode despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo, e desta forma os professores assumem um papel mais ativo inovando os métodos na construção desse processo de aprendizagem.

Como um ambiente favorável que desperta o interesse do aluno e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir, a depurar as suas ideias. Tal ambiente propicia a resolução de problemas que nascem em sala de aula e os alunos, juntamente com o professor, decidem desenvolver, com auxílio do computador, um projeto que faça parte de sua vivência e contexto (Schlünzen, 2000).

O celular é um dos mais importantes meios de comunicação e informação do Brasil e do mundo e, como ferramenta de aprendizagem, oferece uma forma lúdica para professores e alunos aprenderem e ensinarem a ler juntos, e qualquer pessoa também pode contribuir. O objetivo é desenvolver a construção do conhecimento dos alunos de forma virtual, ativa e receptiva, mas para atingir esses objetivos os professores devem desenvolver o conhecimento para que ele não sirva apenas como meio de criação de conteúdo. use-o corretamente, diz ele. Um processo de ensino comunicativo e interativo, com objetivos claros, utilizando diferentes métodos para motivar e incentivar os alunos, proporcionando oportunidades, indo além dos recursos, utilizando-os como um desafio ao processo de leitura. É necessário estabelecer um método de ensino e aprendizagem que tenha um Trocar experiências e discutir informações.

[...] uma técnica ou proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto." Neste prisma, a cooperação busca alavancar a participação ativa e a interatividade tanto dos alunos quanto dos professores, por consequência, facilitando a participação social em ambientes virtuais que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação. (Campos, 2003, p. 26).

Para inclui-lo como uma ferramenta auxiliar do processo de ensino e aprendizagem o professor deve estar sempre em busca de capacitação e atualização sobre como aplicar essa ferramenta na sala de aula na sua disciplina com o objetivo de promover a construção do conhecimento e a comunicação, através de novos instrumentos e uma nova metodologia. O *WhatsApp* é um dos aplicativos pelo celular que por ser uma rede social dá a oportunidade da criação de grupos com o objetivo de auxiliar a ação do docente em sala de aula, gerando conhecimento motivando os alunos a buscarem a aprendizagem através da troca de conhecimento de maneira dinâmica e descontraída contribuindo assim para o processo de aprendizagem dos educando, ou seja, o celular é uma ferramenta metodológica que oferece vários objetos de ensino que modifica e amplia as formas de ensinar e aprender.

Com a presença do *WhatsApp* disponível através do celular quando incluído na sala de aula ele se torna dinâmico, relevante e descontraído contribuindo assim para o processo de aprendizagem dos alunos, como uma ferramenta inovadora para aprender e ensinar, porém o educador deve estar atualizado para poder usá-la a favor da aprendizagem deixando de ser simplesmente um fornecedor de informação e ser um orientador da aprendizagem ajudando seus alunos a selecionar informações e fazer articulações das mesmas.

Os grupos disponíveis no *WhatsApp* presentes no dia a dia da sociedade atual não pode evitar a sua presença também na sala de aula os mesmos possuem mecanismos de integração aluno-estudo facilitando dessa forma a aprendizagem no processo de leitura para isso os educadores devem estar preparados para utilização desta tecnologia para que possam planejar suas atividades e conteúdos incluindo esse ambiente virtual, sabendo trabalhar com esse objeto de aprendizagem e estimulando os educando no desenvolvimento de suas habilidades usando essa ferramenta que faz parte do seu dia a dia.

A criação de um grupo de leitura planejado de maneira adequada com o objetivo de facilitar a aprendizagem da leitura compartilhando: dúvida, informações, interesse, conhecimento, estimulando a interação e a conexão entre si, contribuindo assim para uma educação inovadora e interativa que desperta interesse dos alunos a aprender a ler de maneira lúdica e coletiva. O uso desse objeto na aula permite a criação de um ambiente de interação que chama a atenção do aluno dando maior praticidade e facilitando a aprendizagem por ser uma metodologia que desenvolve a cooperatividade na realização das atividades de leitura, pensamento criativo através da troca de conhecimento.

O celular usado como uma ferramenta pedagógica permite que as instituições de ensino se tornem um ambiente onde a aprendizagem acontece de maneira eficaz, prazerosa e significativa, sendo necessário planejamento, sistematização e organização do conheci-

mento, ou seja, os objetos de aprendizagem disponíveis nele são fundamentais sua inclusão na sala de aula para a formação de indivíduo de pensamento criativo crítica e coletivos.

Ao adotar os recursos disponíveis no celular como uma metodologia de aprendizagem colaborativa, o educador tem que agrupar o uso dessa ferramenta tecnológica como um recurso que irá auxiliar o aluno no processo de ensino e de aprendizagem. Como esse objeto de aprendizagem na sala de aula os professores e seus alunos podem criar um ambiente de aprendizagem que permite a ambos criar uma verdadeira rede de conhecimento colaborativo compartilhando o saber entre as pessoas. Esses objetos fornecidos pela ferramenta digital podem ser utilizados na sala de aula como um recurso metodológico para dar significado à leitura, as experiências dos alunos, através de discussão sobre diversos temas, importantes para desenvolver o pensamento, a criatividade, colaboração e cooperativamente dos objetivos dos alunos e professores.

3. CAMPO DE PESQUISA

A cada dia que passa, você se fortalecerá em diferentes áreas de sua leitura. Portanto, pode-se dizer que é muito importante no processo educacional, pois é um dos principais requisitos na aprendizagem do aluno. Portanto, todas as atividades relacionadas à prática da leitura, inclusive as novas tecnologias, devem ser implementadas de forma multidisciplinar dentro da sala de aula. O objetivo desta pesquisa é contribuir para a incorporação no campo educacional de metodologias educacionais apoiadas nas tecnologias de informação e comunicação TIC, como experiências produtivas, exemplos de comportamento, qualidade, e desenvolver novas formas de acesso ao conhecimento através de ferramentas digitais. sobre adaptação.

3.1 Análise e interpretação dos dados

O objetivo deste estudo com esse grupo de estudantes da cidade de Nova York foi investigar como a tecnologia da informação e comunicação é utilizada como recurso complementar no processo de aprendizagem dos estudantes desta cidade. Um grupo foi selecionado para avaliação. Neste caso, é um grupo de 10 alunos do 6º ano. Para obter informações sobre a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, em particular sobre um dos seus recursos, são utilizados grupos de WhatsApp como novas informações, sobre telemóveis em processo de leitura como exemplo dos vários objetos disponíveis através deste recurso. Eu fiz. Metodologia pedagógica para entrevistas e observações. Coleta de dados. Onde você conseguiu as seguintes informações:

Quadro - 1 A utilização do celular na sala de aula como instrumento colaborativo no processo de ensino aprendizagem

Frequência de uso	O objetivo metodológico	Utilização do celular
Os estudantes usamos em casa para pesquisar	Pesquisar sobre alguns temas, conteúdos e atividades repassadas na sala de aula pelos professores.	Sim. Só como uma fonte de pesquisa em casa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

No quadro 1 percebe-se que os docentes têm muitas dificuldades em usar as novas tecnologias digitais em sala de aula causada pela falta de informação e orientação de como inclui-las no seu planejamento como uma ferramenta pedagógica.

O quadro 2 refere-se a pergunta feita aos entrevistados da instituição a respeito de:

Quadro 2 Qual o papel dos alunos num ambiente educacional colaborativo

Questionário	Estudantes
Qual o papel do aluno na utilização dessa nova metodologia?	Com a inclusão de nova ferramenta na sala de aula como um objeto de ensino e aprendizagem o nosso papel deixaria de ser receptor de conhecimento para participantes da construção no nosso próprio conhecimento.
Para vocês o que é um ambiente educacional colaborativo?	É um ambiente em que o aluno tem a liberdade de aprender e ensinar, um espaço que a troca de conhecimento de aprendizagem, onde o aluno busca o conhecimento e repassar o que descobriu para os outros.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

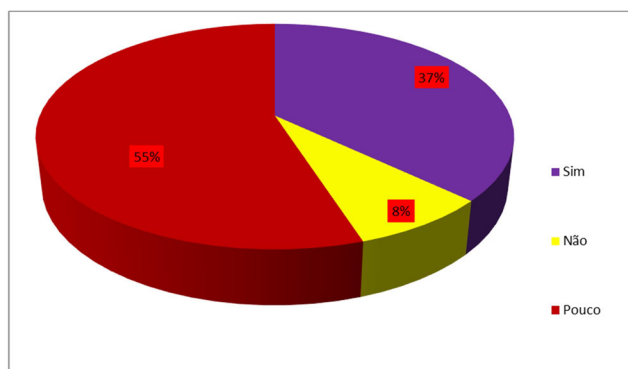
Conforme verificar a análise do quadro acima as respostas dos entrevistados concluem-se que o professor tem um papel de mediador e orientador dos alunos, pois essa nova metodologia só acontecerá realmente se o professor fizer parte desse processo orientando o seu aluno a ir à busca do seu próprio conhecimento. Esta metodologia auxilia no processo de ensino e aprendizagem, porque ela motiva os alunos a irem à busca do conhecimento através da cooperatividade criatividade em um ambiente escolar como diversos

objetos de aprendizagem. Mas como qualquer outra ferramenta é necessário o conhecimento do professor para que possa ser alcançado o seu objetivo na sala de aula

Compreender ainda que para ensinar é indispensável que o professor conheça e valorize a individualidade dos seus alunos em aprender para poder ser considerado um intercessor envolvido com a formação do estudante. Nesse contexto, observa-se que o aluno entende o que é um ambiente educacional colaborativo e qual sua importância no dia a dia na sala de aula para seu desenvolvimento escolar como foi narrado pelo grupo de estudantes que: um ambiente em que o aluno tem a liberdade de aprender e ensinar, um espaço que a troca de conhecimento, de aprendizagem. Ambiente onde o aluno busca o conhecimento e repassar o que descobriu para os outros.

O gráfico 1 busca demonstrar quais são os recursos disponíveis na escola em relação pedagógica, foi detectado que a mesma conta com uma variedade de recursos. A partir da análise desses dados constatou-se que apesar de estar localizada na zona rural dispõe de inúmeras ferramentas metodológicas.

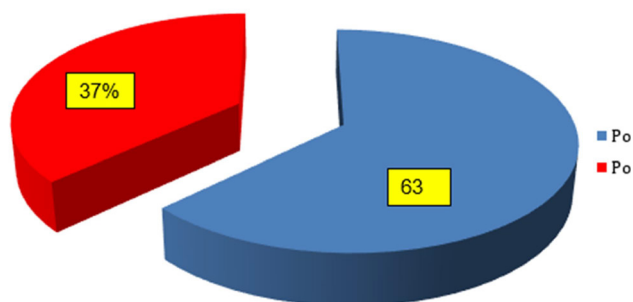
Gráfico – 1 Quantidade de recursos tecnológicos disponíveis na escola.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

No diagrama acima, você pode ver que é necessário incluir objetos de aprendizagem que prendam a atenção dos alunos e os despertem pela leitura. Quando questionados se liam livros por obrigação ou por hobby, recebemos respostas conforme mostra a figura abaixo. Analisando este diagrama que mostra os resultados do prazer de leitura, verificamos que muitos alunos só leem livros por obrigação e não por prazer.

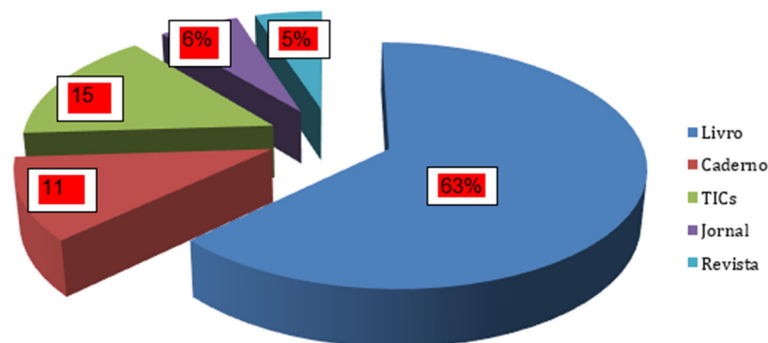
Gráfico 2 - Você lê por obrigação ou por prazer?



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Este número mostra uma elevada proporção de alunos que não são leitores engajados, destacando a falta de hábitos de leitura e o fracasso no desenvolvimento de competências de leitura. Como os alunos também foram observados lendo por prazer, os professores precisam manter e cultivar o hobby da leitura, desenvolvendo estratégias novas e diversas que incentivem os alunos a gostarem mais da leitura. Exemplos: praticar a leitura todos os dias, pensar no que ler e, sobretudo, diversificar as ferramentas metodológicas utilizadas para a leitura etc. Descobrimos que as fontes de leitura que utilizavam com mais frequência eram as apresentadas na Figura 3.

Gráfico 3 - Quais as fontes que você usa para praticar a leitura?



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota-se que a fonte mais usada para leitura ainda é o livro entre as TICs, caderno, jornal e revista. Como afirma Lois (2010) a respeito da importância do livro, é um veículo de conhecimento de diversidade cultural e de registro de nossa história. Vale refletir o uso das TICs, ocupando o segundo lugar de uma maneira ainda muito tímida no hábito da leitura educacional, tornando-se fundamental uma preparação dos professores e alunos para sua aplicação como uma nova metodologia educacional com a utilização de instrumentos tecnológicos presente em todas as atividades humanas. Porque a importância da leitura não é

só para a vida escolar mais também para a convivência social e todas as ferramentas usadas como suportes têm seu valor.

A tabela 1 referente ao celular rede social como um objeto de aprendizagem, o grupo de alunos afirmaram que eles podem ser um objeto de ensino aprendizagem, porém eles mais seus educadores não incluem de forma interdisciplinar na sala de aula como uma ferramenta metodológicas, ou seja, não utilizam como ferramenta pedagógica por falta de orientações mesmo a instituição tendo acesso à internet existe essa falta de preparação.

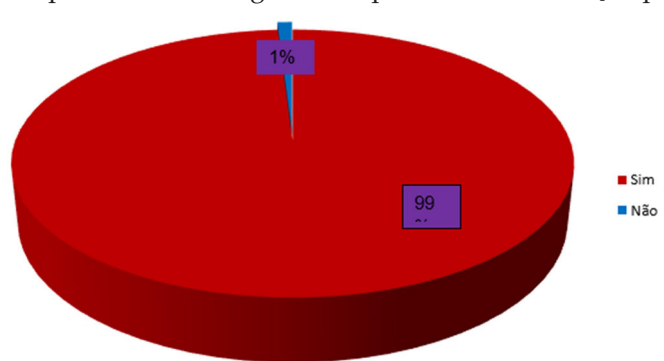
Tabela 1 - O celular rede social como objeto de ensino-aprendizagem na visão dos alunos.

6 - Pergunta: O celular rede social pode ser um objeto de ensino-aprendizagem?
Grupo de alunos: Um ótimo recurso metodológico pois ele oferece vários objetos de aprendizagem

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O grupo entrevistado acredita que os telemóveis/redes sociais são um bom objeto de aprendizagem que pode ser incorporado na sala de aula, mas são necessárias orientação e formação para os introduzir na aprendizagem fora da sala de aula e nas instituições de ensino. O processo de informação sobre o curso de ação correto não pôde ser utilizado para pesquisa.

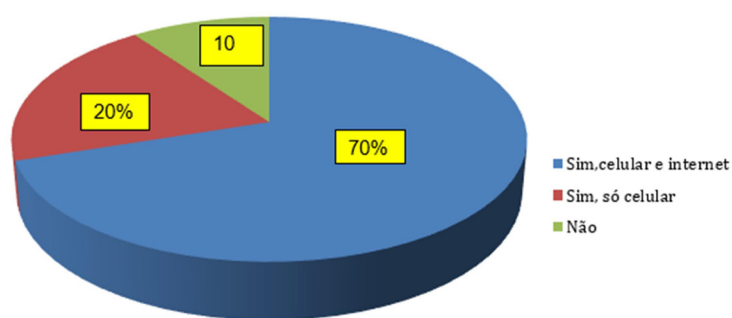
Gráfico – 4 Você acha que a leitura é de grande importância na formação profissional e pessoal?



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Inicialmente, precisamos lembrar que a leitura não é apenas importante, mas também tem o poder de mudar a sociedade. Permite compreender o mundo e tornar os indivíduos capazes de exercer a cidadania. Mas o interessante é que esse amor pela aprendizagem e pela leitura é determinado culturalmente, por isso as pessoas desenvolvem o hábito de ler quando são incentivadas a ler desde cedo. O Gráfico 5 mostra a quantidade de alunos que possuem e não possuem celular e internet em casa.

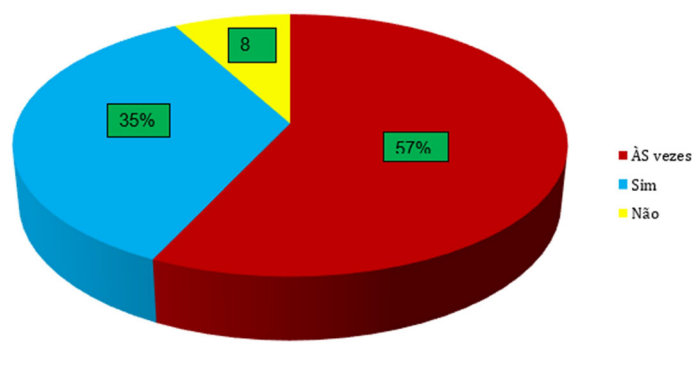
Gráfico – 5 Você tem celular ou internet em casa?



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

De acordo com a figura acima, 70% dos entrevistados possuem celular e internet em casa. Conhecer essa realidade leva à conclusão de que esses meios de comunicação e informação estão à disposição da maioria da população e podem ser transformados em objetos de ensino e aprendizagem de forma interdisciplinar. Segundo os dados, ficou clara a necessidade de capacitação sobre novas propostas pedagógicas. Porque os equipamentos aos quais os alunos têm acesso requerem apenas a preparação dos profissionais da educação para utilizá-los como metodologia pedagógica. A Figura 6 abaixo mostra os hábitos de leitura dos entrevistados além das exigências escolares.

Gráfico-6 Fora as exigências da escola, você tem o hábito de ler?



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Como você pode perceber no gráfico acima, os alunos não possuem o hábito da leitura. Este hábito deve ser incentivado. Uma das missões da escola é promover o hábito da leitura. Portanto, novas estratégias e métodos precisam ser implementados para facilitar o desenvolvimento do leitor. Os telemóveis são uma tecnologia digital que está definitivamente a mudar a forma como as pessoas leem e aprendem.

O atual leitor está constantemente usando essa mídia digital para obter informação e se comunicar com os outros. Portanto na sala de aula ela não pode ser desprezada ou ignorada, é preciso que o educador mude seu fazer pedagógico, apresente meios de incluí-lo no planejamento para que o educando possa utilizá-lo na construção do seu próprio conheci-

mento. Os professores da escola campo de pesquisa enfrentam alguns desafios ao longo da inclusão das novas tecnologias digitais na sala de aula como uma ferramenta educacional, Isso é percebido na entrevista com o grupo de estudante da escola e como está representado nos gráficos e tabelas à acima compreendendo-se o maior de todos os desafios a falta de capacitação, formação continuada, preparação, orientação de como utilizá-las em sala de aula como uma nova metodologia educacional em suas aulas como uma grande parceira no incentivo à leitura.

O celular é um aparelho tecnológico que inserido como ferramenta pedagógica tem o objetivo de auxiliar a ação do professor na hora da aprendizagem dos conteúdos em sala de aula e também fora dela como uma metodologia nas atividades extraclasse, gerando conhecimento, estimulando os alunos a buscarem a aprendizagem através da troca de conhecimentos de maneira ativa e descontraída contribuindo assim para o processo de aprendizagem dos alunos, ou seja, um instrumento metodológico de ensino que transforma e ampliar as formas de ensinar e aprender.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho foi possível analisar sobre o celular e o processo educativo o uso dessa ferramenta pelos alunos no processo de leitura, bem como a aplicação de uma entrevista com um grupo de 10 estudantes do 6º ano da educação básica na cidade de Nova Iorque, sobre o hábito da leitura com o uso da tecnologia digital móvel. Depois das exposições, observou-se que a leitura é importante no dia a dia das pessoas, que por meio dela, é que podem se obter informações em relação a qualquer área de conhecimento e contexto social.

Porém encontramos uma geração como falha no hábito de ler, mesmo compreendendo que ela é indispensável na formação do indivíduo. Talvez isso acontece porque o gosto pela leitura não tenha sido incentivado desde cedo, porque esses alunos não conseguiram ainda descobrir que a leitura é quem vêm ao encontro do seu gosto, e isto acontece porquanto por falta de vontade, interesse, incentivo, falta de conhecimento por parte dos educadores de como inclui-los orientar na utilização dessa ferramenta em favor da aprendizagem, por que eles tem acesso a esse objeto pedagógico só não estão sabendo usá-lo na construção do conhecimento. São diversos os fatores para não ler; contudo a conquista do gosto pela leitura é um obstáculo que tem que ser incentivado.

Mesmo na era digital da tecnologia, precisamos incentivar a leitura e desenvolver o hábito. Esta é uma realidade que não pode ser evitada nem mesmo na educação. Quando

olhamos para a incorporação das novas tecnologias digitais no contexto de ensino e aprendizagem, constatamos que o processo de leitura permanece inalterado. Contudo, os padrões educativos estão a mudar e novas visões estão a surgir.

Os educadores, portanto, precisam pensar no seu trabalho pedagógico e aprender sobre as novas tecnologias, pois os alunos vivem em um mundo virtual e as salas de aula não podem ficar fora dessa realidade cotidiana. Deve-se ter em mente que o papel do professor não é mais apenas transmitir conhecimento, mas tornar-se um instigador do conhecimento. Fica claro que a principal dificuldade dos alunos em utilizarem os recursos disponíveis nos celulares como ferramentas educacionais reside na falta de orientação de professores que ainda não estão qualificados para utilizar os celulares como ferramentas educacionais. Isto também é apoiado pelas respostas dos alunos durante as entrevistas. Após considerar o processo educativo em celulares e as práticas de leitura, pode-se considerar o seguinte. B. Depois de analisar e interpretar os dados das entrevistas com os alunos, nunca é tarde para formar leitores ativos porque a leitura é uma atividade constante e os hábitos podem ser mudados com estímulos. Em outras palavras, todo mundo está pronto para ler um livro em qualquer momento da vida. Portanto, expanda, aproveite e cultive seu hábito de leitura.

Por meio das entrevistas, ficou claro que o celular está presente no dia a dia dos alunos e que os alunos precisam aproveitar essa familiaridade e cultivar os recursos que essa ferramenta disponibiliza para melhorar suas práticas docentes. Diante dessa possibilidade, resolvi utilizar meu celular como recurso de aprendizagem colaborativa e aproveitar a interatividade oferecida nesse processo. Segundo os autores, a sugestão recomendada para a utilização desta ferramenta de tecnologia digital móvel foi demonstrar que ela pode ser utilizada para aprendizagem e para criar um ambiente de aprendizagem colaborativa. Essa interpretação dos dados e resultados permite que os educadores reflitam sobre seus métodos antes mesmo de adotarem diferentes objetos de aprendizagem, para que possam buscar orientação e treinamento sobre como integrá-los em suas aulas.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Fernanda C. A. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CHIAPINNI, L. **A reinvenção da catedral**. São Paulo: Cortez, 2005.

MARTINS, Arcélio. **Formação contínua dos professores - como auxiliar a ação educativa - Melhora a educação**. 1995. Disponível em: <http://www.prof2000.pt/users/adam/MaticA/Textos/FORMAUX.pdf>. Acesso em: 08 de out. de 2019

NISKIER, Arnaldo. **Educação a distância**: a tecnologia da esperança; políticas e estratégias a implantação de um sistema nacional de educação aberta e a distância. São Paulo: Loyola, 1999.

CAPÍTULO 2

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR: DESAFIOS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Eritha Alves de Oliveira

RESUMO

O objetivo deste trabalho consistiu em discutir os desafios inerentes ao processo de ensino e aprendizagem na modalidade de Educação a Distância (EaD). Visto que essa nova modalidade de ensino (EAD) vem crescendo rapidamente e evoluindo de forma contínua na sociedade, em decorrência do processo de globalização, é necessário pontuar como esse constante desenvolvimento de novas tecnologias digital de informação e comunicação podem contribuir positivamente apesar das dificuldades que cerceiam o seu manuseio. Logo, metodologicamente, a fim de fornecer condições para formular um debate de teorias que permitam, de maneira reflexiva, pensar nas possíveis soluções e contribuições que garantam a construção e o aperfeiçoamento do conhecimento dentro dessa modernidade, apresentou-se, neste estudo, análises de autores e relatos reais a respeito desses fatores a fim de promover reformas nessas questões para solucionar e garantir mais vantagens com o uso da tecnologia no setor educacional. A pesquisa concluiu, por meio de informações práticas, embasadas em relatos reais, destacando os obstáculos específicos, como poderia ser aprimorada a eficácia e a qualidade da Educação a Distância, dada a crescente importância dessa modalidade de ensino em contextos educacionais diversos.

Palavras-chave: Educação a distância. Desafios. Processo de Ensino e Aprendizagem

1 INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) começou a ser inserida no Brasil a partir de cursos profissionalizantes, realizados por correspondência, lançados por Escolas Internacionais. No ano de 1904, foi publicado, no jornal do país, o primeiro curso de datilografia por correspondência e algumas décadas depois, outros cursos começaram a ser ofertados por meio de radiodifusão (serviço de transmissão de sons através de rádio) e também, por uma modalidade que reunia a utilização de materiais impressos e telecursos via rádio ou televisão, conhecida como *blender learning*.

Seguindo essa ordem cronológica, em 1996, com a chegada da Internet, as instituições começaram a promover projetos pioneiros de migração para essas redes com publicações de conteúdo, novas oportunidades de cursos técnicos e profissionalizantes seguiram sendo ampliadas e mediadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Nesse período, foi criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED) que, de acordo com o Ministério da Educação (2014), “atua de forma transversal no Ministério da Educação, prestando apoio técnico e pedagógico a projetos e programas cujas coordenações estejam em outras Secretarias”, ou seja, a fim de regularizar a oferta de cursos EAD no país.

Entretanto, é necessário ressaltar que, apesar da expansão constante dessa modalidade de ensino ao longo dos anos, durante o período pandêmico do Novo Corona Vírus, no qual era obrigatório o devido distanciamento entre as pessoas e o uso de máscara,

muitos profissionais e empresas precisaram lidar com diversas ferramentas do mundo digital para continuar suas atividades e diminuir os impactos negativos da pandemia sobre seus negócios. Foi nesse momento de isolamento social, que a modalidade EAD também ganhou força total e firmou sua estabilidade em meio aos cenários educacionais, visto que não era possível simplesmente suspender as atividades durante esse período, dessa maneira, elas continuaram de forma *on-line* ou semipresencial.

De acordo com Niskier (2000), a Educação a Distância é uma modalidade que se define como “a tecnologia da esperança.”, isso porque devido a expansão das tecnologias da informação e da comunicação, a noção de ensino já não se restringe mais apenas à uma sala de aula presencial, a ampliação e aperfeiçoamento dos

métodos de gestão e de funcionamento dos sistemas de comunicação próprios do processo de ensino e aprendizagem são fundamentais.

Sabendo disso, é possível afirmar que, nesses últimos anos de pandemia do COVID-19, foi vivenciado um período de difícil de adaptação para algumas instituições, visto que esse modelo de ensino foi utilizado como ferramenta emergencial para suprimir demandas escolares e universitárias que, por sua vez, costumavam não recorrer ao seu uso anteriormente.

Assim, as instituições e seus componentes precisaram se estabilizar por meio de plataformas como o *Google Classroom*, *Zoom*, *Google Meet* etc. Porém, nem todos foram beneficiados com essa solução emergencial, pois, devido a fatores de desigualdade social e financeira, ainda existem empecilhos quanto ao uso de aparelhos eletrônicos e acesso de qualidade a Internet.

Logo, a pandemia garantiu notoriedade a modalidade de ensino que promete ser o futuro da educação, já não existe mais educação sem tecnologia. Nesse contexto, é de suma importância colocar em evidência tanto os fatores positivos e benéficos quanto a adoção do EAD, quanto os principais fatores negativos que cerceiam e servem de obstáculo para um maior alcance da educação a distância em todas as esferas sociais, a fim de promover a devida reflexão em busca de soluções e sugestões possíveis que sanem e garantam um melhor aproveitamento dentro desse apogeu da modernidade em que a humanidade está inserida. “A educação deixou de ser um processo de aquisição de conhecimento como preparação para a vida e tornou-se um processo de inicialmente preparar e então ‘reparar’ o conhecimento ao longo da vida” (Moore; Kearsley, 2013, p. 390).

De acordo com Guarezi e Matos (2012), as características inerentes ao ensino a distância enquadram o uso de tecnologias de informação e comunicação para proporcionar o acesso ao conteúdo, interação e colaboração entre alunos e professores, a possibilidade do uso de materiais didáticos impressos ou digitais, a flexibilização de horários e locais de estudos e a interatividade entre alunos e professores que se torna possível por meio de fóruns, chats, videoconferências etc.

Ademais, Moore e Kearsley (1996) entendem que esse modelo educacional funciona como um conjunto de métodos direcionadores, em que ainda que hajam ações continuadas que se efetivem na presença do aluno, a ação dos professores e dos alunos são realizadas de maneira individual, ou seja, os meios tecnológicos, como os impressos, mecânicos, eletrônicos ou digitais facilitam a comunicação entre professor e aluno, resolvendo, dessa forma a separação espacial ou temporal de quem ensina e de quem aprende.

[...] distância é um fenômeno pedagógico, e não simplesmente uma questão de distância geográfica. Nesse processo, o aspecto mais importante é o efeito que a separação geográfica tem no ensino e na aprendizagem, especialmente na interação entre alunos e professores, sobre a concepção de cursos e sobre a organização dos recursos humanos e tecnológicos (Moore; Kearsley, 2013, p. 295).

Apesar da gama de vantagens ofertadas pelo EAD, quando se pensa no contexto atual do país em relação a desigualdade social e na falta de investimento governamental adequado no campo de tecnologia educacional, percebe-se que essa dificuldade pode permear não só na possível falta do aparelho eletrônico em si, mas, também na falta de uma capacitação digital adequada para o uso dessas ferramentas no ambiente institucional, na falta de uma conexão a Internet de qualidade.

Nesse contexto, percebe-se como esses fatores tem influência direta em sentimentos de desmotivação, falta de engajamento e ainda, podem ser provocadores do fenômeno da evasão escolar, visto que, de acordo com Arroyo (2001), as possibilidades desta perda educacional podem estar ligadas a questões socioeconômicas e política.

Este artigo tem o objetivo geral de abordar e refletir sobre os desafios que cercam a Educação a Distância, para pensar nas possíveis soluções e contribuições que garantam o melhor aproveitamento das ferramentas digitais na educação. Quanto aos objetivos específicos, será promovida a análise e o destaque da importância da Educação a Distância no contexto atual do país, a discussão sobre os obstáculos e desafios que impedem o melhor aproveitamento da modalidade de ensino a distância e o fornecimento de argumentos que provoquem a reflexão acerca do tema e possibilite pensar em possíveis soluções e contribuições que garantam o devido aproveitamento do sistema EAD mediado pelas TICs.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e descritiva que auxiliou no aprofundamento do conhecimento prévio dos temas. Além disso, nesta dissertação foram expostas metodologias de análise por meio de instrumentos de coleta de dados como entrevistas aos discentes ou docentes e também, a distribuição de questionários *on-line* para os mesmos, a fim de obter os dados quantitativos e estatísticos para tornar possível a comparação entre as percepções dos principais envolvidos nessa modalidade de ensino moderna, EAD.

Ademais, segundo Yin (2001), uma única técnica de coleta de dados pode ser suficiente para fundamentar estudos completos. Essa abordagem reflete a perspectiva de que o pesquisador deve selecionar a técnica mais apropriada para o seu caso específico ou aquela com a qual esteja mais familiarizado.

Dessa forma, foram selecionados alguns alunos e professores em cursos de graduação na modalidade EAD, no ano de 2023, para participarem da coleta de dados. Ademais, os dados obtidos foram promovidos e citados de forma comparativa e necessária para compreensão sobre como os alunos e professores se posicionam dentro dessa evolução tecnológica que vem acometendo e adentrando os ambientes educacionais.

Quanto aos aspectos ético e legais, é importante ressaltar que a confidencialidade e anonimato foram garantidos aos participantes da pesquisa que, em sua totalidade, optaram por não serem identificados.

Etapas Básicas:

- Realizar pesquisa bibliográfica como forma de análise preliminar acerca do tema de Educação a Distância.
- Garantir fundamentação teórica para formular argumentos que possibilitem provocar a reflexão acerca dos pontos negativos que rodeiam a modalidade EAD.
- Expor intenções metodológicas para coleta de dados envolvidas com o ensino a distância.
- Relatar sobre os dados obtidos na coleta e compará-los
- Perceber possíveis soluções e contribuições para o melhor aproveitamento da EAD.

3 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA MEDIADA PELAS TDICS

Os recursos didáticos são elementos importantes no ambiente educacional que auxiliam os professores, enriquecendo e facilitando o processo de ensino-aprendizagem. A sociedade atual está vivendo na era da tecnologia digital, onde o educador tem que estar

aberto as mudanças tecnológicas, para inserir os recursos tecnológicos que vise uma aprendizagem mais dinâmica. Mas ainda encontram muitas dificuldades em usar os recursos tecnológicos na educação a distância devido à falta de formação capacitação e atualização que preparem esses profissionais da educação para utilizá-los no desenvolvimento das aulas online.

Através dos novos recursos tecnológicos muda a maneira de aprender e a relação entre professor e aluno possibilitando uma construção do conhecimento de forma colaborativa, dinâmica e interativa. São recursos que oferecem fontes com inúmeros materiais didáticos sendo adequadas as inovações e necessidade dos alunos para poder alcançar os objetivos de cada recurso inseridos nessa modalidade de educação.

De acordo com a Teoria da Distância Transacional de Michael Moore, a distância em um curso é determinada pela interação e pela estrutura pedagógica, ou seja, um curso será considerado mais distante quando apresentar uma interação reduzida e, simultaneamente, uma estrutura pedagógica mais rigorosa. Por outro lado, um curso será menos distante se caracterizar-se por uma interação mais elevada e uma estruturação pedagógica mais flexível. Na Educação a Distância, a distinção não é meramente geográfica entre professor e aluno, mas é definida pela quantidade e qualidade da interação, juntamente com o tipo de estrutura pedagógica implementada. A verdadeira distância ocorre quando a interação é insuficiente, mesmo que os participantes estejam no mesmo local físico, e quando a estruturação do curso é excessivamente rígida.

O uso das TDICs no ensino e aprendizagem na educação a Distância permite a criação de ambiente de interação que chama a atenção dos discentes dando maior praticidade e facilitando a aprendizagem, por ser uma metodologia que desenvolvem nos alunos a cooperatividade na realização das atividades, pensamentos criativos e crítico uma nova maneira de ensinar e aprender, motivando os educandos a buscarem a aprendizagem através da troca de conhecimento. A utilização dessa ferramenta na educação a Distância cria novas metodologias que coloca professores e alunos juntos na busca pelo conhecimento de forma colaborativa e coletiva. O uso das multimídias na educação é considerado uma ferramenta de ensino que tem o objetivo de oferecer um processo de aprendizagem dinâmico, coletivo e colaborativo.

[...] uma técnica ou proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto. " Neste prisma, a cooperação busca alavancar a participação ativa e a interatividade tanto dos alunos quanto dos professores, por consequência, facilitando a participação social em ambientes virtuais que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação (Campos, 2003, p. 26).

A utilização das TDICs possibilita a criação de novas metodologias educacional a distância que auxiliará na construção do conhecimento, desenvolvimento capacidades a aulas mais interessantes e despertando a curiosidade e a vontade por parte dos estudantes em aprender coisas novas.

4.CAMPO DE PESQUISA

Em conformidade com os aspectos sociais e culturais da EAD, foi feita uma proposta, para avaliar o impacto da EAD em comunidades específicas, de entrevista e questionário on-line para os alunos e professores em cursos de graduação na modalidade EAD, em uma Universidade Pública Federal de Araguaína, TO, no ano de 2023, esta proposta foi sugerida com foco para destacar a maneira como os fatores sociais e culturais podem influenciar na participação e no desempenho dos alunos em cursos à distância.

A Universidade selecionada para a pesquisa oferta alguns cursos superiores na modalidade a distância e segue princípios e regulamentações estabelecidos pelo Ministério da Educação (MEC) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Dessa forma, o polo oferece uma infraestrutura tecnológica digital adequada para o oferecimento desses cursos e contam com o ambiente virtual de aprendizagem para disponibilização dos conteúdos.

4.1 Análise e interpretação dos dados

Na sequência, procedeu-se a análise de dados obtidos a partir do questionário proposto, fazendo uma análise quantitativo. Foram propostas seis questões de forma on-line para alguns alunos e tutores de cursos de graduação em curso realizado na modalidade EAD, no polo selecionado para a pesquisa, no ano de 2023. Inicialmente, foram destacados aspectos de gênero, idade, e também, se o entrevistado reside no município ou fora dele e se a modalidade de ensino é presencial ou semipresencial.

O questionário foi encaminhado ao grupo de *WhatsApp* de alunos em curso na modalidade de ensino superior a distância pelos tutores/professores, no qual foi obtido o total de questionários preenchidos de forma satisfatória no período de 24 a 26 de outubro de 2023, sendo 04 questionários para alunos e 04 questionários para tutores e professores.

Na análise dos dados obtidos, pode se perceber que 80% dos alunos entrevistados eram do sexo feminino e 100% dos tutores/professores entrevistados eram do sexo masculino, demonstrando uma participação mais ativa de mulheres graduandas nessa

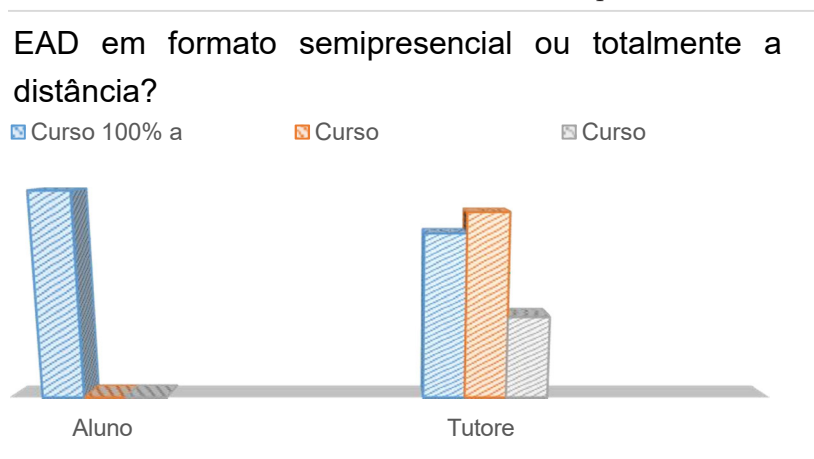
modalidade de ensino, o que também acontece em outras partes, como na Espanha conforme Zabalza (2004).

As mulheres não se igualam, mas superaram superaram amplamente a presença dos homens nas universidades. Essa constatação não ocorre em outros cursos ou em outras áreas, mas começa a ser um traço comum na maior parte das faculdades (Zabalza, 2004, p.184).

Essa composição feminina nas instituições de ensino superior, poderá ter impactos imprevisível segundo Zabalza, podendo influenciar os níveis de sensibilidade das relações, alterando inclusive os estilos de relacionamento. Assim, de acordo com a análise observada neste estudo, quando ao perfil do aluno, o sexo predominante é o feminino, seguindo a tendência de outras instituições de ensino superior.

De acordo com a entrevista, a idade dos participantes desta pesquisa, variou entre 20 e 30 anos entre os alunos entrevistados e 40 e 50 anos entre os tutores/professores entrevistados. Quanto ao local de residência, apenas 03 dos alunos entrevistados, informaram ter residência fora do município onde se situa o polo de ensino, enquanto os tutores/professores, residem, em sua totalidade, no município onde se situa o polo de ensino. No critério modalidade de ensino, todos alunos estavam matriculados em curso totalmente a distância, sendo que os tutores atuaram e/ou atuam em cursos presenciais, semipresenciais e totalmente a distância.

Gráfico 01: Experiência com a EAD sendo realizada de forma semipresencial ou totalmente a distância



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Conforme o quadro a seguir, será possível analisar os 04 questionários, com seis questões em cada, encaminhados aos docentes:

Quadro 1 - Resposta de docentes dos cursos de graduação

Questões	Respostas			
	Professor A	Professor B	Professor C	Professor D
1) Como você avalia o ambiente virtual de aprendizagem do curso que ministra?	Excelente, as plataformas utilizadas são de fácil manuseio.	Excelente, o ambiente virtual favorece a formação acadêmica.	Bom.	Bom, o ambiente virtual é adequado para aplicação de atividades e avaliação.
2) O polo ofereceu capacitação para o uso das plataformas digitais?	Sim, o polo oferece uma orientação para o uso das metodologias .	Sim, porém é generalizada e rápida. Poderia funcionar como um curso.	Sim, foi um treinamento rápido para os docentes se familiarizasse m com o sistema.	Sim, funcionou como uma orientação básica para compreender as metodologias.
3) Diante da sua experiência, como tutor, observando a perspectiva de ensino e aprendizagem dos alunos, você recomendaria o curso superior na modalidade a distância?	Sim, existem muitas opções de cursos nessa modalidade na instituição.	Sim, é necessário incentivar a modalidade a distancia nos polos de ensino.	Sim, essa modalidade permite o acesso amplo a todas as pessoas... muitos alunos moram em outras cidades.	Sim, esse modo de ensino deve ser incentivado na educação.
04) Porque os alunos optam em escolher um curso na modalidade a distância?	Pela flexibilidade de horários e mobilidade.	Inicialmente alguns devem acreditar que é mais fácil.	Pelo amplo acesso ofertado pela modalidade.	Flexibilidade de horário, distancia do polo de ensino.

5) Quais as maiores dificuldades na formação acadêmica em um curso superior a	Falta de capacitação digital para alguns indivíduos.	Existem pessoas que não tem um bom acesso á Internet.	A modalidade de ensino a distancia pode não funcionar para algumas pessoas, a falta de interação	Falta de disciplina e consistencia geradas pela falta de interação presencial.
---	--	---	--	--

Fonte: Tabela da autora (2023)

Para compreender, de forma assertiva, o ponto de vista dos tutores/professores participantes, as perguntas foram realizadas em caráter subjetivo. Dessa forma, foi possível garantir que fossem apodadas as maiores dificuldades ou desafios na formação acadêmica a distância, bem com o que poderia ser melhorado para otimização de resultados.

Logo, pode ser observado que o ambiente virtual de aprendizagem da instituição é satisfatório e oferece uma preparação regular para a adaptação dos docentes nas plataformas adotadas. Ademais, é notório que os educadores são adeptos e incentivadores da modalidade de ensino a distância e se posicionam positivamente quanto ao seu uso e vantagens para os discentes.

No entanto, um dos maiores problemas apontados se relacionam a precariedade de estrutura física e acesso a recursos de mídia, como internet, que ainda é restrita a algumas pessoas. Já com solução de melhoria, foi sugerido a criação de bibliotecas virtuais, que ainda são limitadas, a serem oferecidas pela própria instituição de ensino, convênios com outras instituições para oferecimento de espaço e recursos de mídia, mais disponibilização de aulas ao vivo pelos professores, diante o grau de complexidade de algumas matérias sendo insuficiente apenas materiais em pdf, slides ou em gravações para alguns alunos. Além disso, foi sugerido ainda a criação de sala de laboratórios, ainda que virtuais para aproximar o ensino da prática.

Ademais, aos discentes foi oferecido um questionário similar para analisar suas opiniões enquanto estudantes e usuários do ambiente virtual oferecido pela instituição, disposto a seguir:

Quadro 1 - Resposta de discentes dos cursos de graduação

Questões	Respostas			
	Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D
1) Como você avalia o ambiente virtual de aprendizagem do seu curso?	Bom, o ambiente geral é muito acessível e prático.	Ótimo, as ferramentas são práticas e fáceis de utilizar.	Muito bom.	Ótimo.
2) O polo ofereceu capacitação para o uso das plataformas digitais?	Não.	Oferecem auxílio na secretaria.	Indicaram quais as plataformas que seriam utilizadas e oferecem auxílio para o uso.	Não.
3) Qual a principal contribuição do curso para sua vida?	Consegui me graduar a distância. Moro em Filadelfia, cidade vizinha próxima de Araguaína, localizada no Tocantins.	O curso a distância possibilitou que eu adequasse meus horários de trabalho com os de estudo.	A flexibilidade de horários e mobilidade favoreceu minha formação acadêmica.	Formação profissional de qualidade.
04) Por que você escolheu um curso na modalidade a distância?	Pela flexibilidade de horários e mobilidade.	Flexibilidade de horário.	Flexibilidade de horário.	Questões de mobilidade.
5) Quais as maiores dificuldades na formação acadêmica em um curso superior a distância?	Acesso a Internet, conexão sempre é boa e me prejudica com entrega de atividades ou frequências de aula.	Falta de motivação devido a falta de interação presencial, parece que estamos isolados.	Disciplina para manter uma rotina ativa no ambiente virtual.	Os ambientes poderiam ser mais interativos, aproximando o virtual e o presencial.

6) Quais os pontos que precisam ser melhorados no processo de ensino aprendizagem nos cursos superior a distância?	Oferecimento de Bolsa auxílio para Internet.	Suporte técnico para o uso das plataformas digitais utilizadas na instituição.	Chats interativos, grupos motivacionais incentivados pela instituição.	Propostas de atividades, avaliações mais interativas, que aproximem o virtual de uma experiência acadêmica real.
--	--	--	--	--

Fonte: Tabela da autora (2023)

Baseada nas ideias de Jean Piaget e Lev Vygotsky (1920), a abordagem construtivista destaca a importância da construção ativa do conhecimento pelo aluno e no ensino a distância, isso significa promover a criação de ambientes virtuais que permitam a interação, colaboração e construção coletiva do conhecimento. Nesse ponto, os alunos e docentes concordaram que a instituição vem oferecendo um ambiente bom, embora não ofereça suporte e auxílios adequados de forma equiparada aos professores e alunos.

Ademais, os discentes apontaram as vantagens mais genéricas referentes a adequação da modalidade virtual de ensino, a falta de tempo para frequentar um curso presencial. Logo, a educação distancia tem colaborado e ajudado pessoas a conquistar uma formação acadêmica superior em diversas áreas.

Dessa forma, diante da justificativa da flexibilização do tempo como maior atrativo dos alunos, os autores Alonso e Alegretti (2009) apontam que outro aspecto relevante na educação a distância é a ausência da necessidade de sincronização temporal entre os educadores e os alunos.

Outro aspecto a ser ressaltado na educação a distância é fato de não termos que está sincronizados com os alunos, agindo no mesmo tempo, permitindo ao aluno perceber que o conhecimento não tem que passar obrigatoriamente pela sabedoria dos professores, mas que o aluno pode deve por si mesmo, interagir com os conhecimentos, determinando o tempo necessário para mediação (Alonso; Alegretti. 2009, p. 172).

Diante do exposto, também se compreende que a falta de um suporte técnico acadêmico é grave. O suporte deveria auxiliar de forma específica nas questões de auxiliar no uso das plataformas de ambiente virtual, na solução de queixas quanto a falta de motivação e disciplina com a apresentação de teorias de gestão de tempo e fórum on-line e, poderia fornecer pedidos de feedback constante para atender as solicitações que fossem possíveis.

4.1.1 Implicações Práticas

Portanto, tendo essa entrevista como parâmetro comparativo para explicitar e discutir sobre os desafios que cerceiam o uso do ensino a distância, é importante destacar que estudar de forma independente exige um alto grau de disciplina, motivação e engajamento e nem todos os estudantes têm um acesso consistente a tecnologia necessária para participar de forma efetiva, ou seja, a desigualdade socioeconômica é um fator que causa impacto direto quanto ao acesso do EAD.

Além disso, percebe-se que pode ser um desafio encontrar métodos eficazes de avaliação, especialmente em disciplinas que tradicionalmente envolvem avaliações práticas, visto que houve divergência de opiniões entre os alunos e docentes em alguns pontos referentes a essa questão. Algumas sugestões dos discentes na resolução de questões subjetivas trouxeram à tona que a falta de comunicação e interação efetiva entre alunos e instrutores, pode provocar uma experiência educacional menos envolvente, sendo necessário promover soluções que aproximem ao máximo o ensino virtual e o presencial.

Dessa maneira, é notório que, conseqüentemente, alunos que não recebem o apoio adequado, nesse sentido, seja técnico ou acadêmico, podem sentir-se desencorajados e mais propensos à evasão. Apesar disso, ainda podem ser listadas algumas vantagens que entram em contrapartida com os fatores negativos da modalidade, como o amplo acesso ofertado pela EAD, devido a superação das barreiras geográficas ou de mobilidade, a flexibilização de horários que pode ser benéfica aos discentes que não conseguem conciliar horários de trabalho com seus estudos, a variedade de recursos de multimídia e formas de interação *on-line* etc.

Logo, para garantir o aproveitamento totalitário da modalidade de ensino a distância, é preciso implementar estratégias específicas para contornar e reduzir os riscos de evasão escolar e garantir graduações ou formações de qualidade equivalente as do ensino presencial, deve haver um suporte técnico e pedagógico adicional para promover e auxiliar a adaptação no ambiente virtual.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, tendo em vista que a rápida evolução tecnológica vem exigindo atualização constante por parte das instituições e dos educadores, é necessário pontuar que, diante dos desafios e barreiras apresentados na aplicação do ensino EAD, a nova modalidade deve ser assistida com mais atenção para que possa gerar frutos benéficos a todos os seus usuários.

Este artigo visou provocar a reflexão acerca do tema a fim de contribuir positivamente para o entendimento dos desafios na educação a distância. Diante do exposto, o processo para evolução da EAD permanece sendo contínuo e evoluindo constantemente, ultrapassada a etapa do ensino por correspondência, posteriormente veio a transmissão radiofônica e, depois a televisiva até chegar aos meios de informação e comunicação, favorecidos pelo uso da Internet.

Sendo assim, deve haver um maior incentivo financeiro e governamental que promova o apoio acadêmico e de orientação no sentido de oferecer treinamento em habilidades digitais a fim de igualar as competências necessárias entre os usuários no ambiente virtual, implementar sistemas de monitoramento de desempenho para observar os alunos e auxiliá-los de maneira específica em suas individualidades (mitigando também o risco de evasão escolar), garantir o oferecimento de pedido de *feedbacks* e avaliações regulares para manter uma noção ativa quanto a qualidade e promoção de melhorias assertivas com ajustes conforme necessário da ferramenta.

Diante das informações apresentadas, a pesquisa bibliográfica acerca do tema e a entrevista com questionário direcionada aos principais envolvidos foram extremamente necessárias e contribuintes para análise das problemáticas que cercam o tema, os desafios podem e devem ser contornados.

Dessa forma, compreende-se que a modalidade da EAD fundamenta uma base de conhecimento moderna em um novo contexto educacional propiciando a democratização do saber, com observância de uma maior capacitação aos docentes que ministram e aplicam seu uso. Assim, a ferramenta poderá garantir todas as suas vantagens e proporcionar um melhor aproveitamento.

REFERÊNCIAS

ALONSO, M.; ALEGRETT, S.M. **Introduzindo a pesquisa na formação de professores a distância.** In: VALENTE, J.A.; PRADO M.E.B.B.; ALMEIDA. M.E.B. (oRG.) Educação a Distância Via Internet. São Paulo, Avercamp. 2009

ALVES, Evaldo. **Educação à distância: dificuldades e facilidades na qualificação de enfermeiros.** Tese (Especialização em formação Pedagógica em Educação Profissional na Área de Saúde) - Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, p. 30. 2012.

ARROYO, Miguel. **A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão.** Alfabetização e cidadania: Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos, Brasília: RAAAB, n. 11, p. 221-230, 2001.

CAMPOS, Fernanda C. A. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

COMO É O ENSINO A DISTÂNCIA NO BRASIL? ENTENDA OS DESAFIOS E VEJA OS BENEFÍCIOS. **Educador do Futuro, 2022**. Disponível em: <<https://educadordofuturo.com.br/educacao/ensino-a-distancia-brasil/#:~:text=Um%20dos%20grandes%20desafios%20do,evas%C3%A3o%20aumentou%20em%20at%C3%A9%2050%25>>. Acesso em: 7 nov. 2023.

GUAREZI, Rita de Cássia Menegaz; MATOS, Márcia Maria de. **Educação a distância sem segredos**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

LEITE, Francisca. **Educação a distância na formação de professores no ensino superior**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Letras – Inglês) - Universidade Federal da Paraíba. Mamanguape- PB, p. 17, 2021.

NISKIER, Arnaldo. **Educação à distância : a tecnologia da esperança**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

MOORE. Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Distance education: A systems view**. Belmont: Wadsworth Publishing Co, 1996

QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL? **Minha Biblioteca, 2021**. Disponível em: <<https://minhabiblioteca.com.br/blog/desafios-da-educacao-a-distancia-nobrasil/#:~:text=Um%20dos%20principais%20desafios%20do,dificultar%20o%20acompanhamento%20das%20aulas>>. Acesso em: 7 nov. 2023

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALZA, M.A. **O ensino universitário: seus cenários e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CAPÍTULO 3

O USO DO APLICATIVO CANVA COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.

Byanca Borges de Araújo Cardoso

RESUMO

Ao observar a capacidade das ferramentas digitais de forma informativa e educativa, elas se tornam uma ótima forma de promover o aprendizado e utilizá-las no dia a dia. O objetivo deste artigo é relatar e apresentar recursos do Canva, ferramenta educacional que visa agilizar o processo de ensino e aprendizagem. Uma metodologia ativa permite a integração do Canva ao contexto da pedagogia do ensino fundamental, priorizando a prática docente, a interação e o desenvolvimento docente por meio de tecnologias digitais. Após análise bibliográfica. Estas ferramentas digitais facilitam os processos de criação de conhecimento e enriquecem e beneficiam os processos de ensino e aprendizagem, proporcionando desempenho significativo, liberdade, autonomia e igualdade.

Palavras-chave: Ferramenta Digital. Educação. Interação.

1 INTRODUÇÃO

Em meio a era tecnológica digital, muitos paradigmas ainda envolvem conceitos sobre tecnologias. Compreender que o mundo sofreu uma larga evolução desde o princípio da internet e que sofre transformações diárias com a evolução digital, ainda é um fator bastante complexo, que transforma o cotidiano dos cidadãos.

Ao contrário do que se pensa, a tecnologia possui um sentido amplo que percorre além do seu significado, para Kenski (2003) a tecnologia está em todo lugar, fazendo parte contínua na vida do ser humano ao ponto de ao menos notar que não são fatores naturais.

Diante dessa perspectiva, tecnologia não é apenas um conjunto de ferramentas, mas, a evolução de estratégias e meios, inseridas em contextos sociais e culturais ao longo do tempo perante a participação ativa do ser humano no desenvolvimento do progresso (Verazto, 2004). Nesse sentido, diversas ferramentas têm um importante papel didático, em contribuição Castells (2002), mostra que as ferramentas digitais não são apenas recursos aplicáveis, mas meios a serem recriados, conectando desenvolvedor e cliente em um mesmo sentido.

Refletindo sob a perspectiva tecnológica educacional, surge a necessidade de verificar se ferramentas digitais com auxílio de metodologias ativas poderiam contribuir ativamente no estímulo de aprendizagem dos estudantes.

Em critério do campo a ser estudado, a sala de aula, observa-se que ao longo dos anos, a Educação brasileira tem sido modificada para adaptar-se às demandas da sociedade contemporânea. Tais alterações refletem no processo de ensino e aprendizagem, nas avaliações internas e externas, na formação de professores, nas políticas públicas educacionais, no currículo, na gestão, na função social da educação, enfim, em toda a ambiência

da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e do Ensino Superior.

O contexto educacional brasileiro apresenta suas especificidades. No que diz respeito aos métodos do ensino/aprendizagem, esta ação permeia a prática docente e o desenvolvimento discente em todo processo educacional, isto é, desde a Educação Básica até o Ensino Superior.

Diante disso, a problemática deste estudo parte do seguinte questionamento: Como o aplicativo Canva pode colaborar no método de ensino dos discentes na educação? Posto isto, o presente artigo objetiva colaborar com as discussões sobre a temática da metodologia da aprendizagem, refletindo sobre o uso do aplicativo Canva.

O aplicativo Canva é uma ferramenta online e disponível para download em dispositivos IOS ou Android, com o intuito de desenvolver design autoral ou compartilhado, permitindo ao usuário capturar, construir e partilhar suas ideias e criações visuais, ilustrar a partir da leitura de textos e da estrutura de diversas interfaces, sendo uma delas o uso de mapa mental. O aplicativo ainda permite a escrita colaborativa em tempo real dos seus projetos, possibilitando que o autor principal vincule ao projeto vários colaboradores para discutir, comentar e alterar conjuntamente a proposta em construção.

Nessa perspectiva o enfoque é o desenvolvimento da autonomia e criatividade, proporcionando evolução profissional/pedagógica visando a equidade e criatividade dos estudantes da educação básica por meio de multimeios didáticos, no caso, o aplicativo Canva.

Vale ressaltar que em meio ao ambiente educacional são muitas as estratégias que o professor pode pensar para a construção do ensino e aprendizagem. Berbel (2011), destaca algumas tais como: a aprendizagem baseada em problemas, o método de projetos, a pesquisa científica, participação do aluno no fato de aprender fazendo, e o estudo de caso. A partir dessas estratégias de ensino e aprendizagem, nota-se que todas são verdadeiras metodologias ativas onde o fator pedagógico transforma essas estratégias em verdadeiros métodos educativos (Moran, 2015).

O professor juntamente com o ambiente escolar conecta a partir dessas estratégias de ensino e aprendizagem com princípios sociais e culturais a todo momento, refletindo em um ambiente de ensino totalmente integradas a formação humana. Rodrigues (2001), aponta a liberdade, solidariedade, autonomia e ética como processos integrados na formação a partir da adoção dessas estratégias.

Observa-se que muitos educadores confundem o termo “colaborar” com o sentido de “cooperar”, para isso Panits (1996), defende o sentido de colaborar sendo uma interação filosófica, enquanto cooperar é a forma de facilitar a ação a partir de um objetivo. Dessa forma, o aprendizado colaborativo se destaca por ser um processo filosófico/cultural afim de contribuir com conhecimentos sociais, educativos e subjetivo de cada estudante, assumindo a interação ativa e criativa no contexto educacional.

Sendo assim, a elaboração deste artigo, fundamentada em uma revisão bibliográfica, sobre estratégias que se mostram promissoras para a transformação do ambiente educacional em um ambiente adaptado para o novo modo de pensar e aprender que se formou a partir das inovações epistêmicas resultantes das transformações tecnológicas do século XXI.

Diante da necessidade do desenvolvimento de trabalhos pedagógicos e didáticos fundamentados nas Tecnologias Educacionais e a Interação no Processo Ensino Aprendizagem para refletir sobre os desafios do uso de tecnologias digitais de comunicação na interação de docentes e estudantes, a presente pesquisa adotou o método de investigação qualitativa por abarcar aspectos da realidade que não podem ser quantificados.

A investigação centra-se na compreensão e na explicação dinâmica das relações sociais e também o trabalho o uso das ferramentas digitais para o desenvolvimento de habilidades dos estudantes, objetivando analisar o aplicativo Canva como ferramenta de facilitação e aperfeiçoamento dos métodos de ensino e aprendizagem educacional, visando melhor qualidade no processo de construção do conhecimento dos estudantes, procurando contribuir na motivação e envolvimento através de ferramentas e técnicas digitais de aprendizagem, além de facilitar a inserção do conhecimento na sala de aula.

2 METODOLOGIA

Este artigo consiste em uma pesquisa de revisão bibliográfica e experimental, tendo como fonte artigos científicos, com busca de material teórico para a escrita e análise das ferramentas digitais como recurso à aprendizagem que, de acordo com Gil (1999, p. 22), a pesquisa assim classifica-se “quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet” e no âmbito experimental, o objeto de estudo, torna-se o próprio aplicativo Canva, investigando os seus recursos internos e as possibilidades de aplica-los em sala de aula como recurso metodológico.

A presente pesquisa, por ser bibliográfica, buscou nas fontes já existentes, como livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet. Após uma busca minuciosa, tomando como base palavras-chave, como por exemplo: Canva, tecnologia, sala de aula e outras para auxiliar no processo investigativo e de construção da presente pesquisa, além de artigos que se tratava do processo de aquisição e inserção do conhecimento na sala de aula utilizando recursos tecnológicos.

Sendo assim, a pesquisa caracterizou-se como uma abordagem qualitativa pelo fato que se preocupou em fazer uma investigação mais precisa sobre a ferramenta digital: Canva e suas influências na educação.

As estratégias metodológicas qualitativas em suas investigações enfatizam a discussão daqueles princípios envolvidos para dar sustentação à posição metodológica. Os pressupostos metodológicos possuem uma relação direta com a postura do investigador frente a seu objeto de investigação (Sautu et al., 2010, p. 40).

3. CANVA: UMA FERRAMENTA DIGITAL AUXILIADORA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O Canva é um site de ferramentas digitais que contém vários recursos, porém, a construção de infográficos é o recurso evidenciado nesse processo. Em seu uso pode-se explorar fotografias, gráficos, fontes, ícones entre tantos outros meios. Um ponto importante a ser destacado, é a diversidade de ferramentas que o Canva possui quando utilizado através de infográficos, possuindo elementos indispensáveis, Clark e Mayer (2008) aponta a importância da adição de imagens em infográfico, sendo esses elementos fundamentais para a compreensão de conteúdo e não meramente decorativo.

Dessa forma o Canva possibilita carregar figuras salvas de um computador. Assim, o aplicativo Canva consegue auxiliar no desenvolvimento de infográficos contendo variados elementos visuais e textuais, contribuindo assim, com o estímulo a criatividade e tornando-se uma considerável ferramenta digital na construção de conhecimento.

Visando a construção e transformação do conhecimento, novos materiais didáticos são propostos para compor o cotidiano escolar. Uma ferramenta muito preciosa é o infográfico ou uso da infografia.

Ribeiro (2008) comenta que o Infográfico significa informação gráfica, derivado de termo americano *infographic*, destacando que a expressão em língua portuguesa denota a informação. Na prática, infográfico está diretamente relacionada a linguagem visual, trazendo para o exterior informações, textos, figuras, formas, ideias, gráficos, entre outras características reunidas ou isoladas em um mesmo contexto.

Para Cairo (2010), os elementos contidos no infográfico ajudam a cognição do leitor objetivando a capacidade de absorção do entendimento da informação. Dessa forma o infográfico foi selecionado como recurso educacional para representar as múltiplas formas da informação, sendo um verdadeiro estimulador da criatividade.

A construção do infográfico requer a adoção de ferramenta digital que colabore de forma significativa nesse processo. O Canva é uma ferramenta que esse consiste em um aplicativo online, bastante intuitivo e de fácil manuseio, possuindo acesso gratuito, além de ser totalmente compatível com o navegador de internet.

3.1 As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Didática

Para Kenski (2012) a maioria das tecnologias digitais é, na atualidade, utilizada com a finalidade de auxiliar o processo educativo e, dependendo da tecnologia escolhida para o desenvolvimento de aulas pode haver mudanças no processo didático-educacional, alterando a forma de comunicação entre os participantes.

Esse fato enfatizado por Kenski (2012) é notório; se a ferramenta digital, aqui apresentada, no caso, o Canva for bem utilizada e da forma correta será de grande valia para auxiliar no processo educativo e bem mais que isso, possibilita obter resultados positivos dentro de todo o ambiente escolar.

O uso de tecnologias permite a criação de estratégias como a troca de informações, e até mesmo a criação de ferramentas educacionais pelos próprios estudantes, isso estimula a participação e facilita a promoção de uma aprendizagem de qualidade (Ribas; Viali; Lahm, 2016, p. 36).

Como afirma Dowbor (1998, p. 259) “a escola deixará de ser ‘lecionadora’ para ser gestora do conhecimento’. Pela primeira vez, a educação tem a possibilidade de ser determinante sobre o desenvolvimento”.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, é preciso adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes (Moran 2015, p.17).

A tecnologia digital se torna importante no momento que propicia ao professor a possibilidade de realização de novas práticas pedagógicas, associando a um novo recurso tecnológico, gerando possibilidades de interação e de construção do conhecimento.

Pode-se afirmar, de maneira preliminar, que a educação digital é uma nova tendência educacional nos tempos atuais, em que o direcionamento para o desenvolvimento de ensino-aprendizagem, o caminho próspero da criatividade, o despertar das habilidades tecno-

lógicas, o acesso veloz de informação e um instrumento de sucesso pessoal e profissional tornam o seu conhecimento e domínio obrigatórios.

3.2 O Estudo Avaliativo no Brasil e suas Inovações Digitais

Ao se abordar sobre estudos, deve-se relatar sobre as competências digitais docentes que, apesar de ainda não muito descritas nas pesquisas acadêmicas. Embora Ergen (2019) considere que não há uma definição clara e precisa desse termo, as comunidades pesquisadoras têm se dedicado a delimitar sobre as competências digitais docentes a qual, parece denotar, um conjunto mais complexo de habilidades se comparado com as competências digitais para as tendências avaliativas educacionais (Pettersson, 2017).

Observa-se que a forma como o setor acadêmico tem se referido às competências digitais, ainda se mostra preocupante, pois da maneira como lidam com a Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), o desenvolvimento do conhecimento referente à educação digital se encontra em desenvolvimento; no entanto, sem um movimento direcionado para o ensino básico e superior.

Ainda em pesquisas análogas, Silva e Behar (2019) salientam que mesmo ocorrendo o aumento de publicações sobre as competências digitais, ainda são poucas as experiências brasileiras sobre esse assunto; contudo, realizar uma abordagem nesse contexto de estudo avaliativo, se torna uma contribuição aos acervos de pesquisa da comunidade acadêmica do Brasil.

Martino (2020, p. 50) descreve afirmando que “Dominar as tecnologias digitais, ter acessos não só à internet, mas conhecer sua engrenagem, códigos e espaços, estão precisamente rotuladas pelas competências do poder contemporâneo”. Pensando assim, é extremamente necessário, que as evoluções digitais educativas, percorram, de forma crescente, a tendência da digitalização da sociedade atual, uma vez que através das TDIC aplicadas à educação, se busca a equidade do seu acesso e uso.

Assim, observa-se que a necessidade de implantar a educação digital para toda a comunidade brasileira, visando melhorias epistemológicas no ensino, trazendo para os tempos atuais e futuros a tendência formativa da educação digital para o processo de aprendizagem na prática e desenvolvendo as habilidades contudentes de forma ativa e real, proporcionando criatividade e inovação educacional.

Neste sentido, a escola é um espaço privilegiado de discussões e que serve como um grande laboratório de exposição de ideias e aperfeiçoamento, porque os estudantes já

se encontram postos e dispostos a desenvolver seus aspectos mais intrínsecos de aprendizagem.

Sendo assim, o Canva, por fazer parte do campo das TIC'S, obtém um leque enorme para o auxiliar no processo de ensino em sala de aula. A utilização bem elaborada e planejada pelo professor do App Canva pode abrir novas portas para obter uma aula dinâmica e mais engajadora.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do Canva à turma e ao docente, observa-se aceitação do recurso. Por meio de uma análise procura-se avaliar resultados quantitativos e qualitativos, evidenciando elementos contextualizados em âmbito processual, refletindo continuamente sobre compreensão e comportamentos perante a interação dinâmica do agente de estudo (Mayring, 2002).

Conforme o docente vai se habituando a usar o Canva, o recurso começa a ser incluído no cotidiano escolar, ocasionando clareza e aptidão, possibilitando inclusão tecnológica digital. A participação então, na sala, não se torna somente do docente e sim, também dos alunos, que acabam se engajando e aguçando a curiosidade de conhecer a ferramenta Canva. Nota-se inúmeros recursos no Canva que podem auxiliar o professor em suas aulas:

4.1 Infográficos

Uma ferramenta muito preciosa é o infográfico ou uso da infografia, acrescentando, Ribeiro (2008) comenta que a expressão significa informação gráfica, derivado de termo americano infographic, destacando que a expressão em língua portuguesa denota a informação.

Figura 1. Produção de infográficos utilizando a ferramenta digital *Canva*.

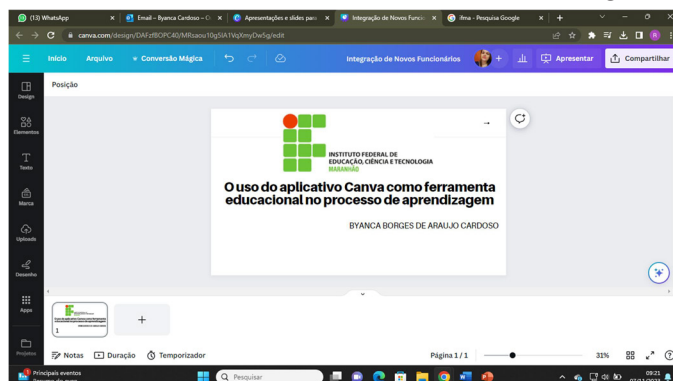


Fonte: Canva, 2023.

4.2 Slides

O Canva, uma ferramenta que obtém inúmeros recursos interno para auxiliar o professor. Exemplo, o Canva pode produzir slides interativos e com templates personalizados. Tais slides facilitam emissão e recepção da mensagem que será ministrada em sala.

Figura 2. Produção de slides utilizando a ferramenta digital *Canva*.

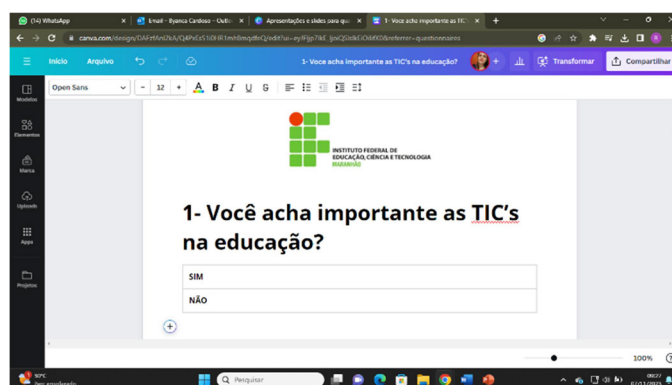


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4.3 Questionários

O Canva pode facilitar na avaliação por meio de questionários usando o criador de questionários online do Canva e obter o feedback específico. Os questionários são convincentes com ferramentas visuais, gráficos e gráficos do Canva Docs.

Figura 3. Produção de questionários utilizando a ferramenta digital *Canva*.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

As novas tecnologias criam chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, a diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar os processos e metodologias de aprendizagem, permitindo à escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo.

A tecnologia está em todo lugar, fazendo parte contínua na vida do ser humano ao ponto de ao menos notar que não são fatores naturais. Kenski (2003) ao relatar sobre a

tecnologia ressalva que o meio tecnológico é tudo que nos rodeia e permite um avanço na comunicação entre todos. A tecnologia na sala de aula permite a construção de uma aula mais engajada e com mais dinâmica.

Escola, professor e alunos devem andar juntos nesse novo processo de se fazer a educação digital e assim, poder engajar nesse novo mundo tecnológico. Em plena era digital e com inúmeros recursos que possibilitam a formação de uma aula mais dinâmica e inovadora.

Dessa forma, os recursos apresentados demonstram que as ferramentas digitais devem ser usadas de modo pedagógico e serem trabalhadas de forma significativa, estimulando o professor consequentemente estimula o aluno para obter uma aula dinâmica e mais atrativa. Apesar de evidentes atributos que as ferramentas digitais possuem, essas não substituem a função do professor, sendo esse, sujeito indispensável e insubstituível, tendo como principal papel a intercessão no uso de ferramentas digitais com auxílio de metodologias ativas, ampliando consideravelmente a inclusão digital e educacional além de alavancar o ensino aprendizagem e construção do conhecimento pela via pedagógica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das leituras e análises realizadas, conclui-se que a ferramenta digital Canva, demonstrou enriquecer e alavancar o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que esse recurso foi evidenciado como meio facilitador no processo de construção do conhecimento, proporcionando significativo desempenho e desenvolvimento.

O propósito de dinamizar o processo de ensino e aprendizagem utilizando a ferramenta digital e o uso de metodologia ativa como recurso interativo na educação é alcançado, sabendo que, o professor deve, com o passar do tempo, sempre estar em formação, pois as metodologias ativas sempre estão em processo de evolução.

Por fim, destaca-se a importante missão que o professor possui em mediar as tecnologias e os alunos, entregar uma ferramenta digital não é o suficiente para que a comunidade educacional consiga se sobressair, evidenciando a organização pedagógica no contexto escolar, realçando o papel do professor, onde o docente consegue proporcionar aos alunos novas estruturas e métodos no ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. *Seminário: Ciências Sociais e Humanas*, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.
- CAIRO, A. **La belleza de la simplicidad: el poder de la infografía en la era de los datos**. jul. 2010.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, v. 1, 2002.
- CANVA. **Ferramenta gratuita de design**. Disponível em: . Acesso em: 20 julho 2022.
- CLARK, R. C.; MAYER, R. E. **Learning by viewing versus learning by doing: Evidence-based guidelines for principled learning environments**. *Performance Improvement*, v. 47, n. 9, p. 5-13, 2008.
- DOWBOR, L. **A reprodução Social**. São Paulo: Vozes, 1998
- ENGEN, B. K. **Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies**. *Comunicar*, v. 27, n. 61, pp. 9-19, 1 out. 2019.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999. GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 9.ed. Campinas: Pariprus, 2003.
- MARTINO, L. M. S. **Teoria das Mídias Digitais: linguagens, ambientes, redes**. 2. Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2020.
- Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2013). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus.
- MAYRING, P. **Introdução à pesquisa social qualitativa: uma introdução para pensar qualitativamente**. 2002.
- MARTINO, L. M. S. **Teoria das Mídias Digitais: linguagens, ambientes, redes**. 2. Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2020.
- PETTERSSON, F. **On the issues of digital competence in educational contexts: a review of literature**. *Education and Information Technologies*. v. 23, n. 3, p. 1005-1021, 14 maio 2017.
- PANITZ, T. **A definition of collaborative vs cooperative learning**. 1996.
- RIBEIRO, S. A. **Infografia de Imprensa: história e análise ibérica comparada**, Edições Minerva Coimbra, 2008.

Rodrigues, D. (2001). **A Educação e a Diferença**. In D. Rodrigues (Org.), **A Educação e a Diferença: Valores e práticas para uma Educação Inclusiva** (pp. 13-34). Porto: Porto Editora.

Ribeiro, S. A. (2008). **Infografia de imprensa: História e análise ibérica comparada**. Coimbra: Edições Minerva

RIBAS, Elisângela; VIALI, Lorí; LAHM, Regis Alexandre. **Aprendizagem no contexto das tecnologias digitais**. In: VIALI, Lorí. Et al. **Tecnologias na educação em ciências e matemática**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016.

SILVA, K. K. A. DA; BEHAR, P. A. **Competências Digitais na Educação: uma discussão acerca do conceito**. *Educação em Revista*, v. 35, 2019.

VERASZTO, E. V. **Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação. UNICAMP. 2004.

CAPÍTULO 4

**A EDUCAÇÃO 4.0 COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA:
ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES DO ENSINO
MÉDIO EM UMA ESCOLA DE SÃO LUÍS, MA.**

Richardson Carvalho Frazão

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar como a Educação 4.0 foi integrada à prática educacional em uma escola secundária privada na cidade de São Luís - MA. Este trabalho examina as aplicações e fundamentos da Educação 4.0, seus pilares, vantagens e desafios, bem como as competências que os professores precisam para acompanhar as mudanças na situação atual. A metodologia baseia-se em pesquisa bibliográfica de diversas fontes, incluindo artigos, livros e teses, e tem caráter qualitativamente quantitativo e exploratório por meio de questionário on-line direcionado a professores do ensino médio da instituição pesquisada. Conclui-se que a incorporação das tecnologias e ferramentas digitais oferecidas pela Educação 4.0 ao currículo traz horizontes e mudanças importantes para o sucesso e engajamento dos alunos no processo de construção do próprio conhecimento.

Palavras-chave: Educação 4.0. Ensino Médio. Prática Pedagógica. Formação de Professores.

1. INTRODUÇÃO

A Educação 4.0 é uma abordagem pedagógica que combina tecnologias digitais, inovação e adaptação como princípios fundamentais. E isto tornou-se um tema de crescente preocupação e discussão entre os pais em todo o mundo. À medida que a sociedade avança para um cenário cada vez mais digital e globalizado, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de reimaginar os métodos de ensino e incluir as tecnologias digitais como objeto de aprendizagem no ensino secundário.

Este estudo de caso examinará a Educação 4.0 como prática pedagógica, com foco em professores do ensino médio de uma escola particular de São Luís que enfrentaram o desafio de integrar esta metodologia inovadora em suas salas de aula. Surge um problema: Como é que os professores do ensino secundário se adaptarão à Educação 4.0 e que impacto isso terá no processo de ensino e aprendizagem?

O ambiente educacional estar em constante transformação, onde os educadores têm a necessidade de abraçar uma abordagem mais flexível, centrada no aluno e orientada para o uso de tecnologia digital. No entanto, essa transição nem sempre é suave, e muitos desafios surgem no caminho.

A Educação 4.0 sugere a utilização de tecnologias digitais, como dispositivos móveis, plataformas de ensino online, recursos interativos e aprendizagem personalizada. Essas ferramentas oferecem uma oportunidade única para tornar o ensino mais envolvente e eficaz, adaptando-se aos diferentes estilos de aprendizado dos alunos.

No entanto, os professores do ensino médio muitas vezes se deparam com obstáculos, como falta de treinamento, falta de acesso a recursos tecnológicos digitais e resistência à mudança. Além disso, eles enfrentam o desafio de manter um equilíbrio entre o uso das

TDIC e a preservação dos princípios pedagógicos tradicionais que têm sido eficazes ao longo dos anos.

Este estudo de caso busca analisar como os professores do ensino médio estão enfrentando esses desafios e como estão integrando a Educação 4.0 em suas práticas pedagógicas, através da análise das experiências e perspectivas dos educadores, esperamos destacar as oportunidades e obstáculos que essa transição pedagógica implica, contribuindo assim para uma compreensão mais profunda de como a Educação 4.0 está moldando o ensino médio e a aprendizagem dos alunos.

A partir desta problemática, surgiu o tema dessa pesquisa, que traz como objetivo analisar a Educação 4.0 como prática pedagógica na escola campo de pesquisa e ao mesmo tempo discorrer sobre a Educação 4.0 como prática de ensino e aprendizagem educacional, abordar as metodologias ativas e novas tecnologias relevantes no processo de construção da Educação 4.0. Também visa investigar o uso dessa ferramenta por professores, orientadores e mediadores na instituição de ensino em estudo. O presente trabalho tem como justificativa a relevância da aplicação de tecnologias digitais na educação como objeto metodológico no auxílio do processo ensino aprendizagem.

2. METODOLOGIA

O estudo incluiu análise bibliométrica e pesquisa de campo por meio de questionário estruturado realizado na plataforma Google Forms entre professores de uma escola particular em São Luís. Continham 15 questões objetivas sobre temas de Educação 4.0 destinadas à coleta de dados. Reunindo informações para análise e contribui para a formulação e embalagem de objetivos de trabalho, bem como respostas a perguntas e problemas.

3. EDUCAÇÃO 4.0 COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA

Vivemos um processo de transformação contínua e, a cada desenvolvimento, novos horizontes se abrem e necessidades e demandas vão surgindo. Isto certamente significará uma mudança na estrutura social nos mais diversos aspectos. Quando se trata de educação, a história do Brasil e do mundo nos mostra através de pensadores que propuseram teorias e conceitos educacionais que se tornaram base e permearam a construção da educação em todo o mundo, mas novas necessidades surgem e modelos históricos tornam-se obsoletos.

Os avanços na tecnologia digital estão a impulsionar esta transformação na educação, ultrapassando as fronteiras físicas e reunindo as pessoas de forma colaborativa

para trabalhar em prol de objetivos comuns, independentemente da localização geográfica. As atuais condições econômicas com novos segmentos de mercado, novos modelos de negócio, mudanças constantes, globalização, interdependência, concorrência intensa e avanços tecnológicos exigem novos modelos de aprendizagem.

Porque vivemos num mundo conectado e complexo! E está mudando a forma como as pessoas se comunicam, aprendem, criam e consomem. É por isso que o ensino e a aprendizagem devem estar profunda e continuamente interligados. A Educação 4.0 como prática pedagógica é uma abordagem inovadora que combina tecnologias novas e digitais para transformar os processos de ensino e aprendizagem.

Essas ferramentas educacionais baseiam-se na integração estratégica de tecnologias como inteligência artificial, realidade virtual, Internet das Coisas e aprendizagem automatizada para promover uma educação mais personalizada, colaborativa e contextual. Segundo Fullan e Langworthy (2014), “A Educação 4.0 baseia-se na compreensão de que a aprendizagem deve ser centrada no aluno e que as tecnologias digitais podem expandir as oportunidades de participação, criatividade e interação”.

A Educação 4.0 também busca desenvolver habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e comunicação que são cada vez mais valiosas no mundo atual (Trilling; Fadel, 2009). Um dos aspectos-chave da Educação 4.0 é a mudança do papel dos professores. Nessa abordagem, os professores não são donos do conhecimento, mas atuam como facilitadores que aprendem, orientam e apoiam os alunos no processo de descoberta e construção do conhecimento (P21, 2008).

Como observa Kivunja (2015), “os professores tornam-se mentores e conselheiros, prestando apoio individual, promovendo a reflexão e fomentando a autonomia dos alunos”. O uso eficaz das tecnologias digitais está no cerne da Educação 4.0. Por exemplo, a realidade virtual pode proporcionar uma experiência imersiva que enriquece o processo de aprendizagem.

De acordo com Lee e Wong (2020), “A realidade virtual pode melhorar a compreensão de conceitos complexos e facilitar a exploração de ambientes simulados, permitindo que os alunos vivenciem situações impossíveis ou perigosas na vida real”. A inteligência artificial também desempenha um papel importante na Educação 4.0, fornecendo recursos de aprendizagem customizados e personalizados. A inteligência artificial pode analisar o desempenho dos alunos e dados de perfil para fornecer recomendações de atividades e materiais com base nas necessidades individuais.

Isso permite uma abordagem mais personalizada e diferenciada, adaptada às diferentes habilidades e velocidades de aprendizagem dos alunos. Siemens e Baker (2012) No entanto, implementar a Educação 4.0 como prática pedagógica traz desafios e consequências. É importante formar e preparar professores para integrarem as tecnologias digitais na sua prática (Koehler; Mishra, 2009).

É também necessário garantir o acesso e a equidade na tecnologia, evitando ao mesmo tempo o aumento das desigualdades educativas (Selwyn, 2016). A Educação 4.0 é uma abordagem pedagógica que surgiu em resposta à Quarta Revolução Industrial, ou Indústria 4.0. Essa revolução está marcada pelo uso intensivo de tecnologias digitais, como inteligência artificial, internet das coisas, robótica e machine learning.

A Educação 4.0 propõe uma mudança na forma como aprendemos e ensinamos. Ela se baseia no conceito de “learning by doing”, ou aprendizado fazendo. Isso significa que os alunos são incentivados a aprender por meio da experimentação, da prática e do trabalho em equipe. A Educação 4.0 também tem um foco forte no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como criatividade, resolução de problemas, colaboração e comunicação. Essas habilidades são essenciais para o sucesso no mundo do trabalho do século XXI.

3.1 A importância da Educação 4.0 no Ensino Médio

A Educação 4.0, uma abordagem pedagógica que inclui tecnologias digitais, personalização da aprendizagem e desenvolvimento de competências do século XXI, desempenha um papel fundamental no ensino secundário. É uma resposta necessária às necessidades de um mundo em constante mudança, onde a tecnologia e a globalização estão a mudar radicalmente a forma como vivemos e trabalhamos.

A importância da Educação 4.0 no ensino secundário é multifacetada e vai além da simples integração de dispositivos eletrônicos na sala de aula. Aqui estão algumas razões principais pelas quais a Educação 4.0 é importante neste contexto:

Preparação para um mundo digital: Vivemos numa era de informação, comunicação e tecnologia digital. Os estudantes do ensino secundário devem preparar-se para um mundo onde as TIC desempenharão um papel importante nas suas vidas, no mercado de trabalho e na sociedade em geral. A Educação 4.0 ajuda os alunos a desenvolver competências digitais e a compreender como utilizar a tecnologia de forma eficaz e ética. Personalize o aprendizado: cada aluno é único, com diferentes velocidades, estilos e interesses de aprendizado.

A Educação 4.0 permite a personalização da aprendizagem, adaptando o currículo e os métodos de ensino às necessidades individuais de cada aluno. Isso aumenta o envolvimento e a motivação dos alunos. Desenvolvendo Competências do Século 21: A Educação 4.0 concentra-se no desenvolvimento de competências essenciais, como pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas, comunicação e colaboração.

Essas competências são essenciais para o sucesso no mercado de trabalho e no dia a dia. Aprendizagem colaborativa: As tecnologias digitais permitem a colaboração em escala global. Os alunos podem se comunicar e compartilhar conhecimentos e experiências com colegas de todo o mundo. Amplia a visão de mundo dos alunos e os prepara para interagir em uma sociedade global. Acesso a recursos educacionais:

A Educação 4.0 oferece acesso a uma variedade de recursos educacionais on-line, como vídeos, simuladores, materiais interativos e ensino à distância. Isso enriquece a experiência de aprendizagem e permite que os alunos explorem os tópicos de forma mais abrangente. Maior motivação e engajamento: A abordagem Educação 4.0, combinando elementos interativos e tecnologia, torna o aprendizado mais interessante para os alunos.

Eles se sentem mais motivados a participar ativamente nas atividades de aprendizagem. Avaliações que importam: As avaliações da Educação 4.0 afastam-se dos testes tradicionais e concentram-se na demonstração de competências e conhecimentos em ação. Isso nos permite avaliar com mais precisão o progresso do aluno.

A Educação 4.0 é um conceito que surgiu na quarta revolução industrial, que é marcada pela digitalização e automação de processos. Essa nova abordagem educacional propõe aliar a inserção das novas tecnologias no ambiente escolar ao desenvolvimento de habilidades socioemocionais, promovendo assim uma aprendizagem mais humanizada.

No ensino médio, a Educação 4.0 é importante por diversos motivos. Em primeiro lugar, ela ajuda os alunos a desenvolverem as habilidades técnicas necessárias para o mercado de trabalho do século XXI. Isso inclui habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e colaboração.

Em segundo lugar, a Educação 4.0 prepara os alunos para lidarem com as mudanças rápidas e constantes do mundo moderno. Ela ensina os alunos a aprenderem a aprender, a serem flexíveis e a se adaptarem a novas situações.

Em terceiro lugar, a Educação 4.0 promove o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, que são essenciais para o sucesso pessoal e profissional. Essas habilidades incluem inteligência emocional, empatia, resiliência e comunicação.

Aqui estão alguns exemplos de como a Educação 4.0 pode ser aplicada no ensino médio:

- Uso de tecnologias digitais para o ensino e a aprendizagem: os alunos podem usar computadores, tablets e smartphones para acessar conteúdos, realizar pesquisas, participar de atividades colaborativas e resolver problemas.
- Metodologias de aprendizagem ativa: os alunos são estimulados a serem protagonistas de seu próprio aprendizado, participando de atividades práticas, projetos e desafios.
- Formação de competências socioemocionais: os alunos são incentivados a desenvolver habilidades como: colaboração, empatia e resolução de conflitos.

A implementação da Educação 4.0 no ensino médio requer um planejamento cuidadoso e a participação de todos os envolvidos no processo educacional. É importante que os professores sejam capacitados para usar as novas tecnologias de forma eficaz e que a comunidade escolar esteja comprometida com a mudança.

4 CAMPO DE PESQUISA

O estudo foi realizado em uma instituição de ensino privada que atua há cerca de 21 anos na cidade de São Luís do Maranhão, oferecendo ensino fundamental ao médio, baseado principalmente em tecnologias digitais e com foco na transformação digital e no aprofundamento do currículo - Educação. No total trabalham no instituto de pesquisa 24 professores que lecionam disciplinas do ensino médio.

4.1 Análise e Interpretação dos Dados

Foi realizado um questionário sobre o tema Educação 4.0 como prática pedagógica por meio do Google Forms com solicitações por meio do aplicativo WhatsApp. Onze professores do ensino secundário responderam ao inquérito. Inicialmente, os professores foram questionados sobre sua experiência e conhecimento no uso de ferramentas tecnológicas e sistemas informatizados e sua percepção sobre o uso e a importância dessas ferramentas para possibilitar a interação professor-aluno na escola e beneficiar as atividades acadêmicas, ensinar e preparar os alunos.

Procuramos também identificar as dificuldades e desafios enfrentados pelos professores e seu perfil em diversos aspectos para averiguar os resultados, benefícios e desafios deste cenário de escolarização. A Tabela 1 resume as cinco primeiras questões, conforme levantamento dos entrevistados, sendo oito deles do sexo masculino, correspondendo a 72,7% do público-alvo, dos quais 54,5% eram especialistas, 27,3% eram mestres; 18,2% eram doutores. Isto demonstra o elevado nível de qualificação na formação de professores. A faixa etária dos professores é de 28 a 48 anos, a maioria é casada, 72,7%

deles são casados, possuem muita experiência acadêmica e a maioria tem de 5 a 20 anos de experiência profissional. Conforme mostrado na tabela a seguir

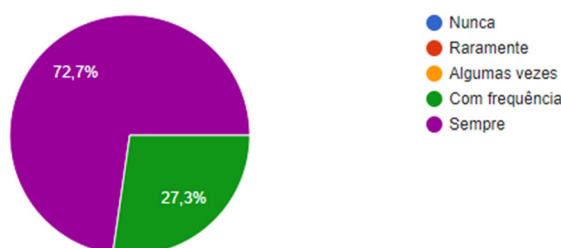
Quadro 1 – Respostas dos professores do ensino médio

Questão	Resposta										
	professor 1	professor 2	professor 3	professor 4	professor 5	professor 6	professor 7	professor 8	professor 9	professor 10	professor 11
Genero	FEMININO	MASCULINO	MASCULINO	MASCULINO	MASCULINO	MASCULINO	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	MASCULINO	FEMININO
Formação	ESPECIALISTA	ESPECIALISTA	MESTRE	DOUTOR	MESTRE	DOUTOR	ESPECIALISTA	ESPECIALISTA	ESPECIALISTA	MESTRE	ESPECIALISTA
Idade	40	37	41	48	42	38	36	40	34	28	36
Estado Civil	SOLTEIRA	CASADO	CASADO	CASADO	CASADO	CASADO	CASADO	CASADA	CASADO	SOLTEIRO	SOLTEIRA
Tempo de Atuação	17 à 20 anos	9 à 12 anos	13 à 16 anos	Mais 20 anos	9 à 12 anos	13 à 16 anos	5 à 8 anos	Mais 20 anos	13 à 16 anos	0 à 4 anos	13 à 16 anos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 01 traz uma dúvida sobre o uso da tecnologia nas atividades docentes, com 100% dos entrevistados afirmando que utilizam, sendo que a maioria relata sempre utilizar, índice de 72,7% mostrando a importância para os professores. As aulas e atividades educativas do TDICs visam aumentar o engajamento, o interesse e os protagonistas dos alunos.

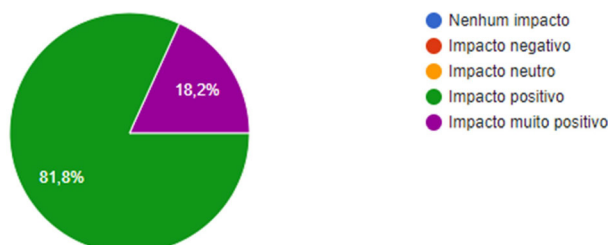
Gráfico 01- Com que frequência você utiliza tecnologias (como computadores, tablets, aplicativos) em suas atividades de ensino?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 02 mostra que há concordância sobre a compreensão dos professores sobre o processo de ensino e aprendizagem e o envolvimento dos alunos no uso da tecnologia, sendo que a maioria, 81,8%, indica que os efeitos são positivos.

Gráfico 02 – Como você avalia o impacto das tecnologias na motivação dos alunos para aprender?

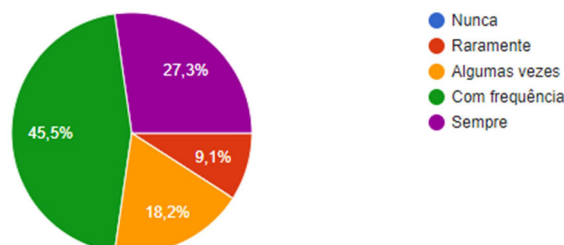


Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Em termos de flexibilidade e acessibilidade de conteúdo, ou seja, qualquer pessoa pode usufruir do material fornecido pelo professor, independentemente do dispositivo utilizado para acessá-lo, sem dificuldades por formato, visualização ou incompatibilidade,

o Gráfico 03 mostra que a maioria o possui. A ansiedade foi pontuada sempre em 27,3% dos casos e frequentemente em 45,5% dos casos. Os professores estão preocupados porque são conhecedores de tecnologia, mas outros não envolvidos nestes testes acreditam que esta compatibilidade já está incorporada nas ferramentas que utilizam.

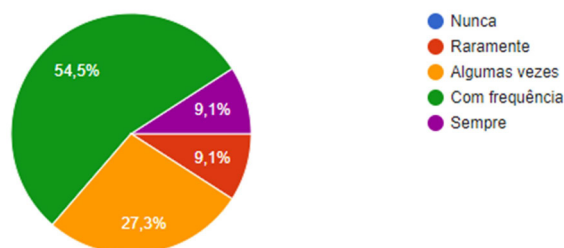
Gráfico 03 - Você adapta seu conteúdo de ensino para ser acessível em dispositivos móveis (como smartphones e tablets)?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 04 mostra que apesar da tendência acadêmica como proposta educacional de que as instituições utilizam a tecnologia para coordenar, engajar e enriquecer suas salas de aula, apesar da maioria dos relatos não há consenso para explorar o potencial de contribuição das ferramentas tecnológicas. Isso mostra que isso não tem sido feito ainda.

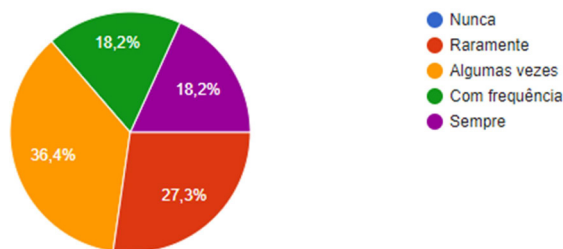
Gráfico 04 - Você utiliza tecnologias para personalizar o ensino, atendendo às necessidades individuais dos alunos?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 05 fornece um indicador do motivo pelo qual há acordo e inconsistência sobre a aplicação e utilização dos recursos tecnológicos existentes à disposição dos professores. Foram 4 os professores que receberam formação sempre ou frequentemente, representando 36,4% dos inquiridos. Esse índice é baixo porque investir em ferramentas tecnológicas e não investir na capacitação dos usuários resulta no consumo de recursos subutilizados. A formação acadêmica, a criação de conhecimento e o envolvimento tecnológico aliviam estes problemas até certo ponto, mas a formação é essencial.

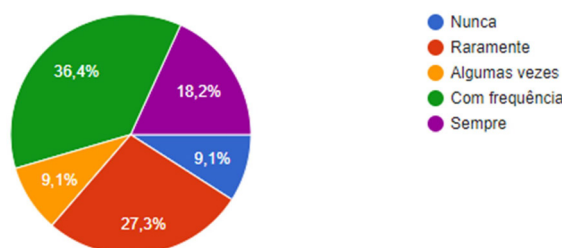
Gráfico 05 - Você recebe treinamento ou suporte para o uso eficaz de tecnologias na educação?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

No Gráfico 06 de Acompanhamento, Progresso e Desempenho dos Alunos, este é um indicador do que está demonstrado nas Figuras 04 e 05. Sem formação abrangente, suficiente e frequente, a sua utilização é mínima. A pesquisa constatou que pouco mais da metade, ou 54,6%, concluiu até o fim.

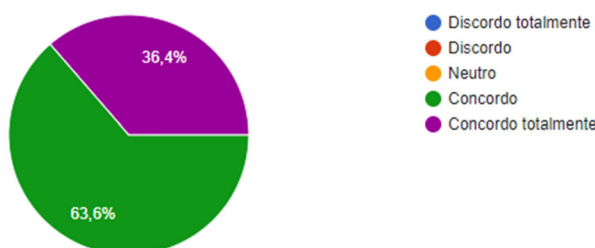
Gráfico 06 - Você acompanha o progresso e o desempenho dos alunos por meio de ferramentas analíticas ou de aprendizado de máquina?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 07 mostra que os professores se deparam com novas abordagens, estão prontos para aprender novas competências e querem dar continuidade ao processo com o qual a Educação 4.0 pretende contribuir. O aluno é o protagonista da aprendizagem, e o professor é o mediador desse processo. 100% dos entrevistados concordaram com nossos pensamentos.

Gráfico 07 - Você está aberto a experimentar novas tecnologias e abordagens na sala de aula, mesmo que isso envolva um aprendizado constante?

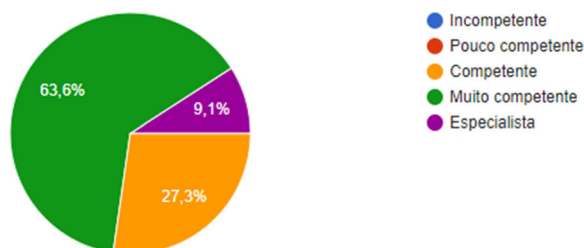


Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 08 apresenta indicadores importantes. Isto porque a participação docente se baseia no que é considerado verdadeiro nos processos de transformação educacional

que visam atender às necessidades de uma sociedade cada vez mais diversificada e em mudança. Revisão positiva. A utilização da tecnologia digital como ferramenta pedagógica foi considerada muito eficaz por 63,6%.

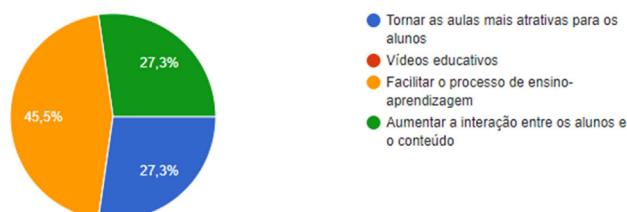
Gráfico 08 - Como você avaliaria o uso de tecnologias digitais como ferramenta pedagógica?



Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 09 mostra que a maioria (45,5%) deseja usar a tecnologia nas aulas para facilitar o aprendizado dos alunos, com 27,3% dividindo a lacuna entre engajar e tornar o conteúdo mais interessante ou conectar os alunos ao conteúdo. Todas as razões mencionadas são as metas da Educação 4.0. Porque dá sentido e justificativa para estudar alguns conteúdos que são significativos no nosso dia a dia.

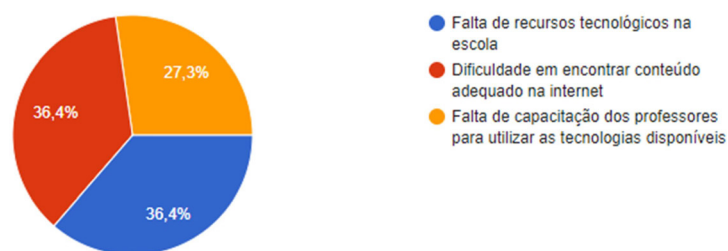
Gráfico 09 - Qual é o principal objetivo ao utilizar tecnologia em suas aulas?



Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

A Figura 10 explora os desafios do uso da tecnologia na sala de aula. A maioria (36,4%) indicou falta de recursos tecnológicos, o que é uma realidade comum e de maior prioridade nas escolas públicas devido à eliminação e falta de investimento, conectividade e formação de professores. No entanto, as instituições privadas também são menos propensas a seguir este cenário, uma vez que têm políticas internas que proíbem a utilização de telemóveis e as PPP ficam para trás. A mesma percentagem (36,4%) respondeu que é difícil encontrar materiais, por isso é realmente difícil de preparar, mas do ponto de vista técnico, a produção em si está focada em passar do geral para o específico para melhor corresponder ao conteúdo. Alto. Nível alcançável. E 27,3% apontaram problemas de formação, indicador anteriormente destacado pelas críticas aos cursos de formação mediados por tecnologia.

Gráfico 10 - Qual é o principal desafio ao utilizar tecnologia em sala de aula?



Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressaltamos que a Educação 4.0 é uma prática pedagógica, uma abordagem inovadora que utiliza novas tecnologias para mudar a forma como ensinamos e aprendemos. Esta abordagem visa proporcionar uma educação mais centrada no aluno, promover as competências do século XXI e preparar os alunos para os desafios do mundo de hoje.

Analisando a pesquisa, fica claro que a Educação 4.0 como prática pedagógica é uma revolução no campo da educação. Nesta jornada, exploramos como a tecnologia e a inovação estão mudando a maneira como ensinamos e aprendemos. Ao longo deste artigo, discutimos os elementos-chave desta abordagem, enfatizando a importância do treinamento personalizado, da colaboração e da adaptação contínua.

Portanto, os desafios a superar e os caminhos a percorrer para aproveitar plenamente os recursos tecnológicos e o espaço educativo 4.0 são uma resposta necessária aos desafios e oportunidades do século XXI. Ao colocar a tecnologia, a inovação e a personalização no centro do nosso currículo, preparamos os alunos para o mundo em constante mudança em que vivemos. Isto porque oferece enormes benefícios, como aprendizagem mais relevante, maior acesso à educação e desenvolvimento de competências importantes. No entanto, também enfrenta desafios que devem ser enfrentados de forma eficaz.

A adoção da Educação 4.0 como prática pedagógica de ensino e aprendizagem, esforços conjuntos para melhorar o ensino, investimento em tecnologia e formação de professores e coordenação de currículo e métodos de avaliação. Só então poderemos garantir que nossos alunos estejam preparados para o futuro e tenham sucesso em um mundo em constante mudança.

É importante reconhecer que a Educação 4.0 não é apenas uma tendência passageira, mas uma necessidade para preparar os alunos para um mundo em constante mudança. Isto requer uma mudança na mentalidade dos educadores que devem tornar-se facilitadores do conhecimento e da aprendizagem autodirigida. A Educação 4.0 também abre as portas à

inclusão e à diversidade, dando aos alunos acesso a recursos e oportunidades anteriormente inimagináveis.

No entanto, é importante garantir que estas mudanças sejam justas e que todos os estudantes tenham igual acesso aos benefícios da tecnologia. Finalmente, a Educação 4.0 obriga-nos a repensar o papel das escolas e universidades na sociedade. Não é apenas um local para transmitir conhecimentos, mas também um local para desenvolver competências, pensamento crítico e cidadania global. Simplificando, a Educação 4.0 é uma abordagem pedagógica que moldará o futuro da educação.

Nós nos desafiamos a abraçar a mudança, a inovação e a colaboração e a preparar nossos alunos para um mundo em constante mudança. É uma jornada desafiadora, mas cheia de oportunidades. Está nas mãos de professores, alunos e comunidades tornar esta realidade significativa e positiva.

REFERÊNCIAS

FULLAN, M.; LANGWORTHY, M. A rich seam: How new pedagogies find deep learning. London: Pearson. 2014.

KIVUNJA, C. Teaching students to learn and to work well with 21st century skills: Unpacking the career and life skills domain of the new learning paradigm. *International Journal of Higher Education*, 4(1), 1-11. 2015

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. 2009.

LEE, J.; WONG, L. H. Augmented reality and virtual reality in education: A review of the theories and applications. *Educational Research Review*, 30, 100326. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação promove capacitação 4.0. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2022/ministerio-da-educacao-promove-capacitacao-4.0>>. Acesso em: 24 out. 2023.

P21. 21st Century Skills Map. Partnership for 21st Century Skills. Retrieved from <https://www.p21.org/our-work/p21-framework>. 2008.

SELWYN, N. Education and technology: Key issues and debates. London: Bloomsbury Publishing. 2016.

SIEMENS, G.; BAKER, R. Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 252-254). 2012.

Trilling, B.; Fadel, C. 21st century skills: Learning for life in our times. San Francisco: Jossey-Bass. 2009.

CAPÍTULO 5

**ANÁLISE SOBRE PROJETO DE EXTENSÃO: NOVAS
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PARA DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO
DO MUNICÍPIO DE COLINAS DO TOCANTINS.**

Jakeline Feitosa de Souza Costa

RESUMO

Esta pesquisa teve como foco a análise crítica do projeto de extensão “Novas tecnologias de informação e comunicação para professores da rede pública de ensino do município de Colinas do Tocantins”. O principal objetivo deste estudo é investigar em profundidade a implementação, eficácia e relevância deste projeto no contexto da educação local. Tendo em vista estas tendências e desafios de integração, a investigação explorará temas como as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o seu impacto na educação. Trataremos ainda sobre a importância da expansão universitária como forma de promover a participação social das instituições de ensino e destacaremos o papel deste projeto específico neste contexto. A análise inclui uma descrição detalhada do projeto, suas origens, desenvolvimento ao longo do tempo e objetivos. São considerados também recursos relevantes e parcerias estabelecidas para implementá-los. Através deste estudo, esperamos contribuir para uma compreensão mais profunda do impacto das novas tecnologias de informação e comunicação na formação de professores nas redes públicas de Colinas do Tocantins, e avaliar como este projeto de extensão atende às suas necessidades e desafios específicos. Além disso, a análise crítica fornecerá informações valiosas para melhorar a eficácia e a relevância deste e de projetos semelhantes no futuro.

Palavras-chave: análise, comunicação, professores, projeto, tecnologias.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade moderna vive uma revolução tecnológica sem precedentes, onde as novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) estão a trazer mudanças em muitos aspectos. Esta revolução não exclui o campo da educação. As TICs têm o potencial de remodelar os processos de ensino e aprendizagem, criando ambientes mais dinâmicos e acessíveis.

Como apontado por Levy (2008):

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, as próprias inteligências dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. (Lévy, 2008, p.7)

Mercado (1988) defende ainda, o professor neste contexto de mudança, precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como tratá-la e como utilizá-la. O educador será o *encaminhador* da autopromoção e o *conselheiro* da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses.

Assim, potencializa iniciativas como o projeto que iremos estudar, cuja finalidade é aprimorar a relação dos professores com as Novas Tecnologias da Comunicação e Informação, no intuito de incluir a tecnologia no processo de ensino e aprendizagem aos

espaços educativos. Partindo do pressuposto que os docentes necessitam de primeiramente obter o conhecimento tecnológico para então iniciar os planejamentos e assim propiciar a inclusão digital em sala de aula.

A análise contida neste trabalho relaciona-se com a experiência de projeto de extensão desenvolvido pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia, Campus Colinas do Tocantins. Este trabalho iniciou-se em 2016, no bairro Central da cidade, no prédio da Diretoria Regional de Educação- DRE, por conter a estruturação para aulas práticas em informática.

A proposta de implementação deste Projeto de Extensão surge articulada diretamente ao ensino de Licenciatura em Computação, do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado do Tocantins (IFTO), juntamente com a Superintendência Regional de Educação de Colinas do Tocantins.

Os objetivos gerais foram contribuir para o aprendizado de professores sobre as Novas Tecnologias da Comunicação e Informação e favorecer integração entre estudantes do ensino superior e comunidade local. Com isso, buscou-se inserção do IFTO junto à comunidade local, contribuindo para o alcance de projetos de extensão.

Para atingir esses objetivos gerais os objetivos específicos se consolidaram em realizar um levantamento de necessidades/demandas junto aos participantes inscritos no Projeto, desenvolver aulas direcionadas para as demandas, auxiliar no desenvolvimento de atividades práticas realizadas afim de garantir o ensino-aprendizagem sobre o assunto abordado.

No que se refere as estratégias de ação, ocorreram agendamentos de aulas em acordo com os participantes, buscando não gerar conflitos com o calendário escolar, manutenção em equipamentos utilizados, assim como instalação de softwares necessários para o andamento de aulas práticas.

Informações sobre o Projeto: Os inscritos no projeto totalizaram 16 servidores, provenientes de 16 unidades escolares da regional educacional de Colinas do Tocantins, abrangendo municípios de Colinas do Tocantins, Tupiratins, Itapiratins, Arapoema, Bandeirantes e Nova Olinda. Todos os participantes eram docentes na rede municipal ou estadual de ensino. Com duração de 7 meses e carga horária total de 120 horas, sendo encontros quinzenais e cada encontro com duração de 8 horas.

2 METODOLOGIA

O estudo em questão examina um caso prático que aborda o projeto de extensão executado em colaboração entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Colinas do Tocantins, e a Diretoria Regional de Educação de Colinas do Tocantins. Este projeto teve como meta a capacitação dos professores da rede pública de ensino local no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ambiente escolar.

O estudo adota uma abordagem metodológica qualitativa, utilizando pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas com os envolvidos no projeto. A análise de dados coletados foi realizada sob uma perspectiva descritiva e interpretativa, permitindo uma compreensão contextualizada dos resultados.

A pesquisa documental foi realizada a partir da análise do material produzido pelo projeto, como lista de participantes, as atas das reuniões e os registros das atividades realizadas. Os questionários abordaram questões sobre a percepção dos docentes sobre o projeto, os benefícios e os desafios da utilização das TICs em sala de aula.

Os resultados da pesquisa mostraram uma boa avaliação pelos docentes participantes. Eles destacaram os benefícios da capacitação para o uso das TICs, como o aumento do conhecimento sobre as tecnologias digitais, o desenvolvimento de novas competências e a melhoria da qualidade do ensino.

A falta de recursos tecnológicos nas escolas, a necessidade de formação continuada e a falta de apoio por parte da gestão escolar foram alguns apontamentos abordados como dificuldades apresentados na ocasião pelos professores, durante o período do projeto.

O artigo conclui que os professores aprenderam a usar as TIC com o projeto de extensão, mas que ainda são necessários esforços para superar os desafios encontrados.

A seguir estão os principais componentes metodológicos do artigo:

- Tipo de pesquisa: Estudo de caso
- Metodologia: Qualitativa
- Instrumentos de coleta de dados: Pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas
- Participantes: 10 docentes que participaram do projeto
- Análise dos dados: Descrição e interpretação

A pesquisa documental foi realizada a partir da análise do material produzido pelo projeto, incluindo o projeto pedagógico, a lista de participantes, as atas das reuniões

e os registros das atividades realizadas. Essa análise permitiu identificar os objetivos, as atividades e os resultados do projeto.

Bardin (1977) instiga, sobre o que é a análise documental? Podemos defini-la como uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência.

Sendo assim, análise dos dados foi realizada de forma descritiva e interpretativa. A análise descritiva permitiu caracterizar os dados coletados, enquanto a análise interpretativa buscou compreender os significados dos dados.

Os resultados da pesquisa foram apresentados de forma descritiva e interpretativa. A análise descritiva permitiu apresentar os resultados da pesquisa de forma objetiva, enquanto a análise interpretativa buscou compreender os significados dos resultados.

O artigo foi escrito de forma clara e objetiva, com linguagem acessível ao público-alvo. A estrutura do artigo é organizada de forma lógica e coerente, com introdução, desenvolvimento e conclusão.

Em geral, a metodologia do artigo é adequada para a realização do estudo de caso proposto. A pesquisa documental e as entrevistas semiestruturadas são instrumentos adequados para coletar dados sobre o projeto de extensão e a percepção dos docentes sobre o uso das TICs em sala de aula.

3 REFERENCIAL TEORICO

3.1 Tecnologias de Informação e Comunicação

Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é um conjunto de ferramentas, equipamentos, redes e aplicações que podem processar e transmitir informações. Eles variam desde os dispositivos mais simples, como telefones celulares e computadores, até sistemas complexos, como redes de fibra óptica e satélites.

As TIC são utilizadas em todas as áreas da vida, incluindo trabalho, educação, entretenimento e comunicação pessoal. Tem o potencial de mudar a forma como vemos o mundo, facilitando o acesso à informação, comunicação e colaboração. Em foco à educação as TICs podem trazer benefícios para alunos e professores.

As vantagens de se utilizar as tecnologias como ferramenta pedagógica é estimular os alunos, dinamizar o conteúdo, e fomenta a autonomia e a criatividade. As desvanta-

gens talvez apareçam, quando não houver organização e capacitação dos profissionais envolvidos, assim formando alunos desestimulados, sem senso crítico (Oliveira; Moura; Sousa, 2015, p 16).

De acordo com Costa, Duqueviz e Pedrosa (2015), é comum o termo TIC abranger computador, smartphone, internet e tablet. Neste artigo nos referenciamos a TIC analisando o projeto, e refletindo que o projeto enfatizou a utilização das seguintes TIC's : computadores, smartphones e internet.

3.2 Cronologia Das Tics Na Educação Brasileira

As tecnologias da informação e da comunicação (TICs) têm sido cada vez mais utilizadas na educação brasileira. Todas essas lições contribuíram para ratificar e expandir iniciativas que desde o início dos anos 1980 têm sido apresentadas, especialmente com relação à integração das tecnologias digitais na sala de aula (Valente; Almeida, 2020).

A seguir, apresentamos uma cronologia das principais ações que marcaram a inserção das TICs na educação brasileira:

Tabela 01- Linha do tempo de principais ações de TICs na educação brasileira

Linha do tempo	
1983	O Centro de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) cria o Centro de Educação e Informática (CEI), que desenvolve projetos de uso de computadores na educação.
1985	O Ministério da Educação (MEC) cria o Centro de Informática Educativa (CIE), com o objetivo de promover a utilização de computadores na educação básica.
1987	O MEC publica o Documento Base para a Informática na Educação, que estabelece diretrizes para a implementação de projetos de uso de computadores na educação básica.
1990	O MEC cria o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), que distribui computadores para escolas públicas de todo o país.
1996	O Ministério da Educação e do Desporto (MECD) publica o documento "Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação: documento básico", que discute a inserção das TICs na educação brasileira.

2003 O MEC publica o documento "Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva", que prevê o uso de TICs para a inclusão de alunos com deficiências na educação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A inserção das TICs na educação brasileira vem crescendo nos últimos anos, mas ainda há desafios a serem superados. Entre os principais desafios, destacam-se:

- A desigualdade de acesso às TICs, que se reflete na diferença entre as escolas de diferentes regiões do país.
- A falta de formação de professores para o uso de TICs.
- A necessidade de adequar os currículos e as práticas pedagógicas ao uso das TICs.

Apesar dos desafios, o uso das TICs na educação brasileira tem potencial para promover uma educação inclusiva, inovadora e eficaz. As TICs podem ser utilizadas para personalizar o ensino, promover a colaboração entre alunos e professores, e facilitar o acesso a conteúdo a informação.

4 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE EXTENSÃO NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Para a implementação do projeto, os vínculos com o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia (Polo Colinas do Tocantins) são essenciais para o processo de desenvolvimento. Porque o plano de aula foi aprovado antecipadamente pela coordenação sob a coordenação do professor Gelson André Schneider.

No que diz respeito ao planejamento e organização, as reuniões foram cuidadosamente planejadas com a equipe da DRE- Diretoria Regional de Ensino, levando em consideração aspectos essenciais, como a localização de cada participante e a disponibilidade de cada membro da equipe para participar efetivamente do projeto.

As aulas foram ministradas na sala de hardware e software do prédio da Diretoria Regional de Educação, na cidade de Colinas do Tocantins, e além de salas de aula e equipamentos, foram disponibilizados especialistas responsáveis pelas salas de aula para auxiliar e apoiar durante o processo de implantação do projeto.

A sala de desenvolvimento do Projeto:

Imagem 01- Foto da sala de Hardware e Software da DRE em 2018



A princípio os conceitos básicos de informática, conhecimento sobre hardware do computador, o manuseio dos equipamentos de informática e cuidados pertinentes à parte física do computador. A segunda parte direcionou-se em conhecimento de softwares usados cotidianamente como editores de texto, planilha eletrônicas, desenvolvimento de slides, desenvolvimento de cartazes, além de sugestão de aplicativos para auxílio em sala de aula.

Por fim, no terceiro momento, as aulas aplicadas foram exclusivamente direcionadas para aplicações online, atividades como compartilhamento de arquivos. Além de serviços básicos: envio de e-mail, utilização de arquivamento em drive, edição de documentos online e outras atividades. Veja tabela 02, com a lista de assuntos abordados no decorrer do Projeto.

Tabela 02- Cronograma do Projeto

Assuntos abordados
Contexto histórico da Computação
Introdução à Informática
A importância de TICs em sala de aula
Curso de digitação
Editor de texto
Desenvolvimento de apresentações
Desenvolvimento de planilhas eletrônicas
Desenvolvimento de cartazes
Linux Educacional e Pacote Libre Office
E-mail
Editor de vídeo
Sugestão de aplicativos educativos
Conversão de arquivos
Editor de imagem
Programas para a criação e edição de slides
Recursos para edição de documentos online
Armazenamento de arquivos

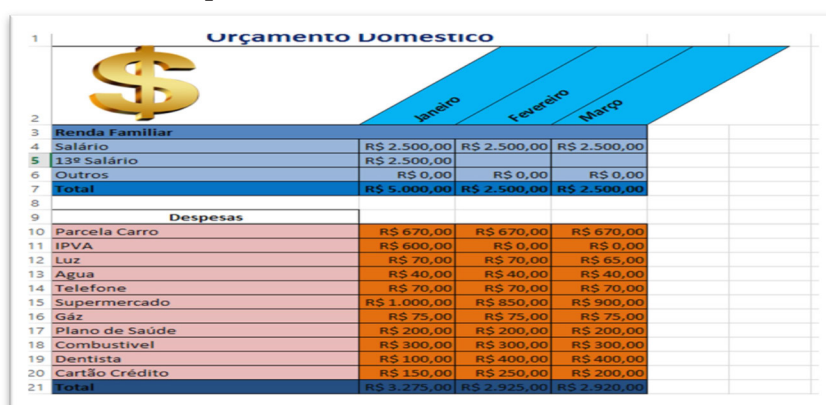
Programas para baixar vídeos da internet
Desenvolvimento de blog
Realização do encerramento e agradecimentos

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O objetivo de introduzir novas tecnologias de comunicação e informação nas escolas reflete-se num movimento para criar novas formas de planejar atividades que envolvam professores e alunos em atividades tecnológicas. Portanto, para a formação, os participantes do projeto desenvolveram diversas atividades práticas, e embora alguns participantes relatassem dificuldades em concluir algumas atividades no prazo, principalmente as planilhas eletrônicas, o potencial de engajamento na aprendizagem e transferência de conhecimento ficou evidente durante as atividades.

Portanto, a Imagem 02 refere-se à aplicação da atividade desenvolvida pelos participantes do projeto em planilha eletrônica, com a proposta de exercício prático na construção de tabela sobre orçamento doméstico.

Imagem 02 - Exercício sobre planilha eletrônica, desenvolvimento de orçamento doméstico.



Orçamento Doméstico			
	Janeiro	Fevereiro	Março
Renda Familiar			
Salário	RS 2.500,00	RS 2.500,00	RS 2.500,00
13º Salário	RS 2.500,00		
Outros	RS 0,00	RS 0,00	RS 0,00
Total	RS 5.000,00	RS 2.500,00	RS 2.500,00
Despesas			
Parcela Carro	RS 670,00	RS 670,00	RS 670,00
IPVA	RS 600,00	RS 0,00	RS 0,00
Luz	RS 70,00	RS 70,00	RS 65,00
Água	RS 40,00	RS 40,00	RS 40,00
Telefone	RS 70,00	RS 70,00	RS 70,00
Supermercado	RS 1.000,00	RS 850,00	RS 900,00
Gás	RS 75,00	RS 75,00	RS 75,00
Plano de Saúde	RS 200,00	RS 200,00	RS 200,00
Combustível	RS 300,00	RS 300,00	RS 300,00
Dentista	RS 100,00	RS 400,00	RS 400,00
Cartão Crédito	RS 150,00	RS 250,00	RS 200,00
Total	RS 3.275,00	RS 2.925,00	RS 2.920,00

Fonte: Autora

Ao analisar o projeto, refletimos que os organizadores utilizaram como principais ferramentas tecnológicas o computador, o smartphone e a internet. Esses recursos digitais foram fundamentais para a coleta de dados, análise das informações e comunicação entre os participantes do projeto, apesar de dificuldades enfrentados no longo do projeto.

Nesse sentido, é útil destacar o receio dos docentes ao estabelecer contato com o computador nas primeiras aulas. As dificuldades perpassaram por conhecimento de hardware, planilhas, editores de vídeo e até conexão de equipamentos eletrônicos.

Segundo Schneider, Costa, Costa (2018, p.4), “Os exercícios práticos foram essenciais para a fixação do conteúdo, contudo se tratando de conteúdos básicos do cronograma

supracitado, alguns apresentaram dificuldades na hora de executar atividades propostas, este fato requisitou atenção para manter a qualidade das aulas”.

Alguns resultados baseados na análise do projeto de expansão das TIC para professores da rede pública de ensino do município de Colinas do Tocantins consideram-se:

- Confiança para manusear equipamentos, como notebook e computadores;
- Criação de cartazes utilizando o pacote office;
- Desenvolvimento de edição de vídeos;
- Elaboração de tabelas em planilhas eletrônicas.

Como resultado, deve ser demonstrado que o projeto propiciou o acolhimento aos pedidos de participantes inscritos para o planejamento das aulas, e os resultados acima destacados são dignos de nota pontuando o nível de dificuldade experimentado pelos alunos no início do projeto.

Finalizado o projeto, incentiva-se a reflexão sobre ele, assim como ocorreu durante a trajetória profissional do professor na Rede Nacional de Ensino do Município de Colinas do Tocantins. O planejamento e a organização são essenciais, e projetos como esse podem ser ampliados para comunidades proporcionando momentos de aprendizagem. A inclusão da tecnologia é a base da vida profissional e pessoal, conhecendo os softwares úteis e os novos recursos informáticos disponíveis durante a implementação das aulas, sabendo que os objetivos são alcançados e ligando as novas tecnologias de informação e comunicação, é uma importante ferramenta de ensino no ambiente escolar.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

O projeto foi realizado em 2016 e contou com a participação de 16 docentes de todas as etapas da educação básica. A formação foi dividida em três módulos, com carga horária total de 120 horas. Os módulos abordaram temas como:

- Introdução às TICs;
- Uso das TICs no ensino;
- Avaliação das TICs na educação.

A metodologia de avaliação do projeto foi composta por dois instrumentos: um questionário aplicado aos docentes ao final da formação e uma análise documental dos diários de campo dos professores.

Os resultados do questionário mostraram que os docentes participantes do projeto tiveram uma percepção positiva da formação. Em geral, os docentes afirmaram que a formação contribuiu para o seu conhecimento e uso das TICs no ensino.

A análise documental dos diários de campo dos professores também evidenciou que a formação teve um impacto positivo na prática pedagógica dos docentes. Os professores relataram que passaram a utilizar as TICs em suas aulas com mais frequência e de forma mais diversificada.

A partir da análise dos dados, os autores do artigo concluem que o projeto de extensão “Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para docentes da rede pública de educação do município de Colinas do Tocantins” foi um sucesso. A formação contribuiu para a formação continuada dos docentes e para a melhoria da qualidade do ensino no município.

A seguir, são apresentadas algumas considerações específicas sobre a análise e interpretação dos dados do artigo:

- Os autores do artigo fizeram um bom trabalho ao identificar os objetivos do projeto e os indicadores de avaliação. Os indicadores escolhidos foram adequados para avaliar os objetivos do projeto.
- A metodologia de avaliação utilizada foi consistente e confiável. O questionário e a análise documental permitiram aos autores coletar dados relevantes sobre a percepção dos docentes sobre a formação e sobre o seu impacto na prática pedagógica.
- Os resultados da avaliação mostram que o projeto foi um sucesso. Os docentes participantes tiveram uma percepção positiva da formação e passaram a utilizar as TICs em suas aulas com mais frequência e de forma mais diversificada.

A análise dos dados do artigo mostra que o projeto de extensão “Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para docentes da rede pública de educação do município de Colinas do Tocantins” foi um exemplo de sucesso. A formação contribuiu para a formação continuada dos docentes e para a melhoria da qualidade do ensino no município.

A análise dos resultados do projeto mostrou um aumento significativo no nível de conhecimento e uso de novas tecnologias de informação e comunicação entre os professores participantes do projeto. Os professores relataram que o projeto os ajudou a melhorar sua prática docente e a tornar suas aulas mais dinâmicas e interessantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados do projeto, pode-se concluir que as novas tecnologias de informação e comunicação são ferramentas poderosas que podem ser utilizadas para melhorar a qualidade da educação.

O projeto de expansão “Novas tecnologias de informação e comunicação para professores da rede pública de ensino do município de Colinas do Tocantins” foi um passo importante na melhoria da qualidade do ensino entre os participantes. Este projeto permitiu

aos professores adquirir conhecimentos e competências nas novas tecnologias de informação e comunicação utilizando computador, smartphones e internet.

No decorrer das aulas, houve a construção de uma rede de apoio entre os professores participantes, em sua totalidade docentes de escolas públicas. Puderam desse modo, partilhar experiências e conhecimentos sobre a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na educação.

O projeto de expansão “Novas tecnologias de informação e comunicação para professores da rede pública municipal de ensino de Colinas do Tocantins” é um exemplo de como as novas tecnologias de informação e comunicação podem ser utilizadas para promover a formação continuada de professores e a melhoria da qualidade educacional.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977, p.46.

FERREIRA, M. R., SILVA, G. M., & SOUZA, M. A. (2019). **Uso das tecnologias da informação e comunicação na educação: uma revisão de literatura**. Revista Educação em Questão, 57(38), 147-168.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 2008, p.7.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (1988). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. EDUFAL, 2002.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. **TIC's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**. 2015. 21 f. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogia-cao/article/viewFile/11019/8864>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

OLIVEIRA, I. S., & SILVA, L. B. (2020). **Tecnologias digitais na educação: desafios e oportunidades**. Revista Eletrônica de Educação, 14(2), 478-491.

SCHNEIDER, G. A., COSTA, A. S., & COSTA, J. F. S. (2018). **Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para docentes da rede pública de educação do município de Colinas do Tocantins**. Revista Iberoamericana de Educación, 77(2), 1-15.

SILVA, M. A., & SILVA, G. M. (2021). **Tecnologias digitais na educação: uma revisão sistemática da literatura**. Revista Educação, 46(1), 1-20.

SOUZA, M. A., & SILVA, G. M. (2022). **Tecnologias digitais na educação: uma análise da produção científica brasileira**. Revista de Educação, 47(1), 1-20.

VALENTE, J. A., & ALMEIDA, M. E. B. (2020). **Brazilian technology policies in education: History and lessons learned.** *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(94). <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4295>

CAPÍTULO 6

**OS NATIVOS DA ERA DIGITAL E AS NOVAS
ESTRUTURAS EDUCACIONAIS PROPOSTAS PELA
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E
PELO DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO
MARANHENSE (DCTMA).**

Wekson Benício da Silva Freitas

RESUMO

A era digital ainda é alvo de debates acerca do seu campo de atuação no currículo educacional, mesmo havendo resoluções acerca de sua relevância no contexto curricular. As tecnologias da educação eram secundárias dentro de uma hierarquia de importância pedagógica, sendo tidas como meras ferramentas fundamentadas na exibição de dados estatísticos. Esse demérito acompanhou a própria história da educação brasileira, principalmente no final do século XX, quando as legislações educacionais trazem as tecnologias como parte integrante do currículo. É a partir desse período que nasce a primeira geração dos nativos da era digital, cujas características impulsionaram a criação da BNCC e do DCTMA, como alternativas às disparidades das estruturas de ensino escolar em detrimento da concepção de ensino dos nativos da era digital. Este artigo tem como objetivo geral apresentar as transformações propostas na BNCC e no DCTMA no que se refere ao uso das tecnologias digitais no contexto educacional e se estas se alinham às características da geração de nativos da era digital. Intencionando a efetivação desse trabalho, buscou-se respaldo na BNCC, no DCTMA e nas obras de Arroyo (2011): “Currículo: território em desenvolvimento” e “Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais” de Palfrey e Gasser (2012). A partir das referências citadas, percebe-se que as escolas ainda lidam timidamente com esse universo digital, mas rupturas estão acontecendo e tanto a linguagem quanto as ferramentas utilizadas nessas Instituições de Ensino estão mais alinhadas a esse público.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia na Educação. LDB

1 INTRODUÇÃO

As estruturas de ensino a serem desenvolvidas dentro de uma escola devem primar pela parceria entre gestores, corpo docente e discente, pais e demais membros da comunidade escolar, pois refletem os anseios e realidades culturais nas quais a sociedade está inserida. Uma educação de qualidade, com o ideal de escolas atuantes, mobilizadoras, preocupadas com a formação de cidadãos críticos e participativos e na manutenção dos aspectos sociais e educacionais devem resultar na formação integral do indivíduo enquanto cidadão e o seu preparo o mundo do trabalho.

Para Palfrey e Gasser (2012, p. 21), a chegada de uma nova geração de pessoas “melhor adaptadas às tecnologias digitais” busca mudar esta estrutura de forma a integrar o meio escolar aos dados que os “nativos da era digital” irão inserir em seus “dossiês de vida”, mas especificadamente às suas redes sociais – dentro do ambiente virtual – que talvez seja um dos ambientes que melhor transmita suas necessidades e seus conceitos de cidadãos transformadores da realidade (física ou virtual) na qual estão inseridos.

Seu processo de formação e os conflitos presentes nas relações interpessoais entre os indivíduos que compõem as sociedades, que de uma forma interdisciplinar promove a criticidade e a argumentação dos alunos.

Nesse sentido, gestores e professores das escolas têm se empenhado em promover ações que resultem em um processo de ensino e aprendizagem voltado para alunos da chamada era digital¹, seguindo as medidas propostas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC, e, conseqüentemente, pelo Documento Curricular do Estado do Maranhão – DCTMA.

Estes documentos norteadores abordam uma nova postura curricular para esta etapa da Educação Básica e, ainda que não seja um novo olhar acerca do ensino, e que dividam opiniões quanto aos posicionamentos metodológicos, vale fazer a seguinte provocação: De que forma as mudanças estruturais propostas na BNCC e implantadas pelo DCTMA se alinham às características dos nativos digitais? Conhecer o perfil e as características dos alunos do século XXI, na perspectiva de promover um ensino ativo e transformador adequados à linguagem dessa geração digital que, segundo Prensky:

[...] esses jovens estão acostumados a obter informações de forma rápida e costumam recorrer primeiramente a fontes digitais e à Web antes de procurarem em livros ou na mídia impressa. Por causa desses comportamentos e atitudes e por entender a tecnologia digital como uma linguagem, Prensky os descreve como Nativos Digitais, uma vez que “falam” a linguagem digital desde que nasceram (Prensky, Apud Pescador, 2011, p. 2).

As propostas curriculares contidas na BNCC, e implantadas pelo DCTMA, atuam diretamente no desafio de promoverem impactos positivos nos indicadores de qualidade educacional e em mudanças estruturais em todas as escolas do Maranhão, mas essas mudanças podem não estar, de fato, acontecendo ou não na velocidade e proporção que se esperava. Dessa forma, busca-se entender o conceito de nativos digitais e sua relação com as estruturas educacionais propostos pelas legislações e diretrizes vigentes.

No intuito de fundar o presente estudo, bem como encontrar informações e argumentos necessários para a compreensão do tema abordado, foi realizada pesquisa bibliográfica e referencial acerca da nova estrutura escolar proposta pela BNCC, da aplicação do DCTMA e seus impactos nos objetos de conhecimentos que envolvem as tecnologias digitais, do entendimento do conceito de “nativos digitais” proposto no livro de John Palfrei e UrsGasser: “Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais”, a Base Nacional Comum Curricular, o Documento Curricular do Território Maranhense, além de sites e artigos que influenciaram e fundamentaram a escolha do tema e da proposta de pesquisa aqui apresentada.

O trabalho possui como objetivo apresentar as perspectivas de transformações metodológicas e curriculares propostos na BNCC e DCTMA e o impacto que estes podem

¹ Para Bechara; Grubba e Rodrigues (2023), a Era da Informação ou Era Digital são termos frequentemente utilizados para designar os avanços tecnológicos advindos da Terceira Revolução Industrial e que reverberam na difusão de um ciberespaço, um meio de comunicação.

provocar na estrutura educacional das escolas maranhenses, de forma a corresponder aos anseios da geração de nativos da era digital. Para tal, faz-se necessário pontuar as bases legais que fundamentam estes documentos e os desafios para suas implantações.

Esta pesquisa se torna relevante pelo fato de promover uma análise das intervenções metodológicas e curriculares que a implantação da BNCC e do DCTMA provocaram nas estruturas de ensino das escolas públicas maranhenses frente às características advindas dos nativos digitais.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa tratou-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. O levantamento bibliográfico foi realizado nos meses de outubro e novembro de 2023 a partir dos bancos de dados digitais Scielo e Google acadêmico.

A pesquisa proposta teve como fontes principais as bases a BNCC e o DCTMA e as obras: Currículo: território em desenvolvimento de Arroyo (2011) e nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais de Palfrey e Gasser (2012).

Foi realizada uma análise documental na Lei Nº 9.394/1996, no Plano Nacional de Educação (LDB) e nos Parâmetros Curriculares de História pelo fato de todas as áreas que envolvem a estruturação educacional brasileira serem baseadas em legislações e diretrizes que norteiam o fazer pedagógico.

3 A NOVA ESTRUTURA EDUCACIONAL E A GERAÇÃO DOS NATIVOS DIGITAIS

Atualmente os professores das escolas do Estado Maranhão, em especial das escolas de Ensino Fundamental, vivem uma situação bastante desafiadora no tocante ao seu campo de atuação e da própria estrutura curricular que o ensino apresenta. Isso se deve principalmente, pelo fato de ainda estarmos vivenciando um período de consolidação da BNCC, em todo o território nacional, e a implantação do DCTMA, para as escolas dos municípios maranhenses, requerendo uma “nova” abordagem metodológica e avaliativa no processo de ensino (Silveira; Junqueira, 2020, p. 27).

Paralelo a isso, as escolas recebem uma geração de alunos nascido na chamada Terceira Revolução Industrial, compreendida como a Era Digital, portanto, trabalha-se com estudantes da chamada geração digital, ou nativos digitais. Um público que já traz em seu seio conhecimentos teóricos e de manuseio das tecnologias digitais, “sabendo” explorar com primazia o mundo virtual e o acesso às infinitas fontes e formas de informações.

3.1 A BNCC e o DCTMA como Propostas de Reestruturação Educacional

Para que melhor se mensure os desafios da implantação das tecnologias proposto pela BNCC e pelo DCTMA no ensino maranhense, faz-se necessário uma abordagem do processo histórico destas legislações e como estas mudanças podem colaborar com extirpação da visão depreciativa das metodologias ainda tradicionalista do ensino. Vale ressaltar que uma base comum para os currículos brasileiros não é uma proposta nova, mas que chega de forma amplamente tardia.

É importante ressaltar que as necessidades de uma reestruturação no sistema de educacional brasileiro foram provocadas por um ensino ainda fortemente influenciado pelo tradicionalismo, dificultando as mudanças que se esperava na Educação, o que fez com que o especialista em educação Demerval Saviani passasse a utilizar o termo “fracasso escolar” para definir os altos índices de reprovação, desistência e evasão nas escolas (SAVIANI, 2005, p. 42).

Frente a essa realidade, a estrutura do Ensino Básico de modo geral sofre transformações e adequações ao longo da segunda década do século XXI, propondo mudanças significativas que visam resultar no pleno desenvolvimento do estudante, seu preparo para o mundo do trabalho e domínio das tecnologias digitais. É fato que tais propostas não são necessariamente novas, mas vale enfatizar que sua implantação deriva de um longo processo político, ideológico, social e, conseqüentemente, tecnológico (BNCC, 2017, p.63).

A BNCC é um documento que preconizam quais competências e quais habilidades os alunos precisam desenvolver até o final do ciclo de estudos no Ensino Fundamental de 9 (nove) Anos, ou seja, uma reorganização estrutural do ensino que garantam aos alunos a aquisição de conhecimentos independentemente da localidade de vivência ou da situação econômica.

Neste pressuposto, a Base Nacional Comum Curricular diz que:

As decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC (BNCC, 2017, p. 13).

Dessa forma, o ensino passa a focar no desenvolvimento das competências fundamentais para a formação humana e integral dos alunos durante a Educação Básica,

organizadas em 10 competências gerais e em competências específicas por área de conhecimento preconizando:

[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BNCC, 2017, p. 8).

Assim, a Base não pode ser entendida como um currículo, mas como uma fundamentação na construção curricular, e o Maranhão elaborou o seu currículo com base nas peculiaridades do Estado e com a participação de profissionais da educação de todas as regiões maranhenses.

Definidas as bases comuns, inicia-se a estruturação dos currículos escolares no Brasil. Segundo Arroyo (2011, p. 13) o currículo escolar pode ser entendido como um “território” em constante disputa e permeado pela política mutável nas relações, normatizam o fazer pedagógico de uma escola, passando pelas unidades temáticas a serem abordadas nos campos científicos das diferentes áreas, chegando às avaliações e critérios de promoção – ou não – do estudante para a turma seguinte.

O Currículo Maranhense – DCTMA destaca as competências específicas por área de conhecimento e, ainda segundo Arroyo (2011, p. 16), o currículo também define conceitos de avaliação e intervenções pedagógicas que primam pela contextualização do conhecimento e a valorização dos saberes que foram adquiridos ao longo da vida de professores e alunos.

Para o DCTMA, a contextualização do ensino objetiva:

[...] dar sentido e aplicabilidade ao que é estudado nas escolas, por meio da explicação, do entendimento e do respeito às especificidades de cada lugar, para desse modo formar cidadãos capazes de crescer enquanto indivíduos e enquanto coletividade (DCTMA, 2019. p. 15).

Dessa forma, um ensino crítico e, principalmente, contextualizado se afirmar como um saber capaz de provocar a reflexão cognitiva dos alunos, levando-os a pensar criticamente sobre seus papéis no meio do qual estão inseridos, e a gama cultural, religiosa, tecnológica e histórica que carregam consigo. É o “condutor” que leva os alunos a se identificarem dentro do meio em que estão inseridos e os fazer “enxergar criticamente” as relações políticas que os rodeiam.

3.2 Os Nativos Digitais e a Geração da Terceira Revolução Industrial

Cronologicamente, o período ao qual estamos inseridos segue uma dinâmica nunca sentida na história da humanidade. Muito disso se deve pela velocidade em que as trocas de informações e dados alcançam, promovendo um dinamismo na troca de notícias bem como

uma ampliação, literalmente em escala global, nas relações entre indivíduos que jamais estiveram – ou estarão – juntos presencialmente (Silva; Porto, 2012, p. 53).

Tudo isso só se tornou possível devido ao fato de aparatos tecnológicos terem chegado aos lares e às vidas das pessoas. Esses aparatos estão cada vez mais integrados e com alcance de troca de informações cada vez mais diversificados e dinâmicos, resultando em uma drástica e irreversível mudança de comportamento, forma de se relacionar e forma de se identificar em um mundo onde cada vez mais as esferas do “mundo real” e do “mundo virtual” se fundem.

Para Klaus Schwab (apud: Rodrigues; Bechara; Grubba, 2020, p. 4), o grande desafio deste momento histórico é entender como está acontecendo o rompimento da geração analógica² em detrimento da geração digital, pois:

Atualmente, enfrentamos uma grande diversidade de desafios fascinantes; entre eles, o mais intenso e importante é o entendimento e a modelagem da nova revolução tecnológica, a qual implica nada menos que a transformação de toda a humanidade. Estamos no início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos (Schwabs, Apud: Rodrigues; Bechara; Grubba, 2020, p. 4).

Vale lembrar que os rompimentos estruturais de uma sociedade não são fenômenos isolados e, tão pouco, rápidos, pois são ocasionados dos reflexos e dos anseios advindo de uma ou mais classes sociais e que são incorporados com base em legislações e regulamentações. Passado este lento processo, é necessário que as instituições fomentadoras da cultura e do exercício relacional incorporem essas características e passem a disseminar as “novas estruturas culturais”.

No mundo, a terceira revolução industrial chega a partir da segunda metade do século XX, com a invenção dos computadores. Desde então, máquinas cada vez mais dinâmicas e menores passam a processar dados com velocidade impensável para o fazer humano. Atribuições que antes levavam dias ou horas, agora são realizadas em fração de minutos, o que não só acelerou a troca de informações e a obtenção de resultados como também introduziu uma nova forma de ver e entender o mundo.

Nesse contexto que nascem à geração digital ou os nativos digitais. Uma geração totalmente familiarizada com as tecnologias digitais/virtuais e que “entendem” de forma clara como funciona essas tecnologias e suas mazelas. Essa realidade traz consigo uma nova forma de percepção do indivíduo enquanto ser real e este mesmo ser enquanto pertencente a um mundo digital.

² Para Candeloro (2022), os nativos analógicos nasceram e cresceram num período em que a tecnologia era algo que se adicionava às nossas vidas e muitas vezes encarado como uma distração ou fuga da vida real.

Para Corradini (2018, p. 11), entende-se que agora a geração do século XXI, vive em meio a dois mundos – um mundo real e outro virtual – não estranho para eles que também exista duas identidades, mesmo que para eles não haja necessariamente duas personalidades distintas, mas um mesmo indivíduo que tramita por diferentes universos simplesmente acessando um aparelho portátil.

Na concepção de Palfrey e Gasser:

Da perspectiva de um Nativo Digital, a identidade não é dividida em identidade *online* e identidade *off-line*. Como estas formas de identidade existem simultaneamente e estão intimamente ligadas uma à outra, os Nativos Digitais quase nunca distinguem entre as versões *online* e *off-line* de si mesmos. Os Nativos Digitais estabelecem e comunicam suas identidades simultaneamente no mundo físico (a adolescente de 16 anos pode ser uma esquia garota irlandesa-americana) e no mundo digital (onde ela pode experimentar a autorrepresentação, as vezes de maneira modesta e as vezes drasticamente), e suas representações múltiplas informam sua identidade total (Palfrey. Gasser, 2011, p. 30).

É nesta perspectiva de se reconhecer e ser reconhecido que o nativo digital busca seu espaço no meio social e nas instituições que a sociedade apresenta como propagadora do costume e cultura a qual pertencem. Como ainda vivenciamos uma “transição” de gerações e como a geração pré-digital (rodapé) ainda enfrenta dificuldade de entender e, por vezes, respeitar as características deste período, cabe à educação acompanhar e mediar às mudanças que estão em curso.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da proposta apresentada pela BNCC e pelo DCTMA, que preconiza a formação integral do educando e seu preparo para o mundo do trabalho, e entendendo que vivenciamos um momento histórico ímpar no tocante a utilização das tecnologias que apresentaram um “novo mundo” por meio das mídias digitais em que esta geração está inserida e identificada, podemos perceber que as estruturas educacionais estão passando por mudanças com vistas a atender e respeitar as características deste público.

Como se trata de toda uma geração de nativos digitais foi fundamental a implantação de uma base curricular que norteasse de forma equivalente para todo território nacional, respeitando as especificidades regionais, mas apresentando aspectos comuns a todos os sistemas de ensino contemplando habilidades e competências que culminassem na formação de cidadãos críticos e minimamente preparados para viver em sociedade e para o mundo do trabalho.

Estas escolas estão recebendo as crianças e jovens mais tecnológicos da história, cujo acesso à informação e ao conhecimento é quase que instantâneo por meio das mídias digitais

e das redes de internet, tornando métodos de ensino escolar obsoletos ou desinteressantes. As escolas ainda lidam de forma tímida com esse público e com esse universo digital, mas rupturas estão acontecendo e tanto a linguagem quanto as ferramentas utilizadas nas Instituições de Ensino estão mais alinhadas ao público estudantil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vistas os pontos e conceitos aqui apresentados, conclui-se que o Sistema de Ensino Brasileiro ainda apresenta disparidades entre suas estruturas educacionais e o público que suas instituições atendem, porém, entende-se que as propostas de ensino observadas na BNCC e no DCTMA entendem a necessidade de uma nova abordagem educacional, e que pontos específicos como o uso responsável das tecnologias e a adequação curricular são fundamentais para a consolidação de uma educação envolvente e dinâmica.

Trabalhar a perspectiva de educação que prime pela formação integral do aluno dentro do que preconiza as Competências Gerais da BNCC, é um objetivo que deve ser inserido dentro da proposta de trabalho dos professores e de todos que compõem a educação, principalmente no que tange a responsável utilização das mídias digitais, e, conseqüentemente, o respeito às características e peculiaridades desta geração entendida como digital.

As Instituições de Ensino e os profissionais da educação que ainda promovem resistência às adequações e atualizações da forma de ensinar, de se relacionar com os alunos e/ou com a utilização das ferramentas digitais tendem a ter um movimento de repulsa e atrito, o que reflete no ensino e na aprendizagem, onde se propõe um ensino formador, contextualizado e integrador, onde o sujeito de estudo é o próprio aluno enquanto ser atuante e capaz de mudar e promover mudanças.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BECHARA, Gabriela Natacha; GRUBBA, Leilane Serratine; RODRIGUES, Horácio Wanderlei. **A era digital e o controle da informação**. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3268>. Acessado em 23 nov. 2023.

BITTENCOURT, Circe Fernandes. Reflexões sobre o ensino de História. **Estudos Avançados**, n. 32, 2018, p. 127-149. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ea/v32n93/0103-4014-ea-32-93-0127.pdf>>. Acessado em: 8 abr. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base**. Brasília, MEC/ CONSED/UNDIME, 2017.

_____. **Lei de Diretrizes e Base da Educação** – 9394 de 21 de dezembro de 1996. 35 ed, Brasília, DF, 2019.

_____. **Plano Nacional de Educação** – 13.005 de 25 de junho de 2014, Brasília, DF.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: História e Geografia**. Brasília. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/fcd5be4b5d7d8e84a850a46a040b.pdf>>. Acessado em 7 nov. de 2023.

BRODBECK, Marta de Souza Lima. **Vivenciando a História: Metodologia de ensino de história**. Curitiba: Base Editora. 2012.

CANDELORO, Raul. **A diferença ente nativos analógicos e nativos digitais**. Disponível em < <https://vendamais.com.br/a-diferenca-entre-nativos-analogicos-e-nativos-digitais/>>. Acessado em 04 de dez. de 2023.

CORRADINI, Ana Paula. **Vida real, mundo virtual**. São Paulo – SP: Bocianoski Editora, 2018.

GASSER, Urs; PALFREY, John. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

GUILHERME, Marcelo; MARRA, Isaac. **A história da educação no Brasil**. Jundiaí. Paco Editora, 2020.

MAEDO, Roberto Sidnei. **Currículo: campo, conceito e pesquisa**. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

MARANHÃO. Documento Curricular do Território Maranhense; Secretaria Estadual de Educação. São Luís: FGV, 2019.

PIMENTEL. Anderson Magno da Silva; MONTEIRO, Dawson de Barros. **O professor de história: limites de possibilidades – dinâmica e personalização do ensino e aprendizagem**. Disponível em: <https://www.15snhct.org.br>. Acessado em 25 nov. 2023.

SAE DIGITAL. **Como as escolas devem se preparar para a implantação da Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <<https://sae.digital/escolas-preparar-base-nacional-curricular/>>. Acessado em: 18 nov. 2023.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 44. ed. São Paulo: Autores Associados, 2021.

VIANA, Lucialine Duarte Silva. **Fontes Literárias e a construção de saberes históricos: uma proposta didático-pedagógica no ensino de história**. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br>. Acessado em 25 nov. 2023.

CAPÍTULO 7

AS DIFICULDADES ENFRENTADAS POR GESTORES PÚBLICOS NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS.

Benedito Cardoso Neto

RESUMO

O artigo em questão tem como tema as dificuldades enfrentadas por gestores públicos no uso de novas tecnologias. Para a realização do estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa por meio de entrevistas com gestores públicos de diferentes níveis e áreas de atuação. Os resultados indicaram que as principais dificuldades enfrentadas pelos gestores estão relacionadas à falta de capacitação e treinamento, falta de recursos financeiros e tecnológicos adequados, resistência à mudança e cultura organizacional, além da burocracia e da falta de incentivos para a inovação. O artigo destaca a importância de se superar essas dificuldades para que o uso das novas tecnologias possa ser efetivamente incorporado à gestão pública, proporcionando maior eficiência, transparência e participação social. Neste sentido, este trabalho pretende discutir as principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos no uso de novas tecnologias, bem como apresentar possíveis soluções para superá-las. O procedimento metodológico utilizado nesta pesquisa é uma revisão bibliográfica qualitativa descritiva, visto que é amparado por uma revisão teórica. Uma vez definidos os objetivos de pesquisa, deu-se início à coleta de informações com base no estudo de bibliografias nacionais e internacionais. Concluiu-se que é importante que os gestores públicos estejam cientes das dificuldades que podem surgir ao implementar novas tecnologias no setor público e que adotem soluções adequadas para superá-las, a fim de aproveitar todo o potencial das tecnologias para melhorar os serviços e processos públicos.

Palavras-chave: Gestão pública. Tecnologias digitais. Dificuldades. Capacitação, Infraestrutura. Resistência à mudança.

1 INTRODUÇÃO

Os rápidos avanços na tecnologia digital nos últimos anos mudaram a forma como as sociedades funcionam e interagem. No setor público, as tecnologias digitais têm potencial para melhorar a eficiência, transparência e qualidade dos serviços prestados aos cidadãos. No entanto, o uso e implementação desta tecnologia não é uma tarefa fácil para os líderes nacionais.

O objetivo deste artigo é explorar os desafios enfrentados pelos líderes públicos no uso de tecnologias digitais e analisar desafios específicos que surgem nesse contexto. Ao compreender as barreiras enfrentadas pelos gestores, eles podem propor soluções e estratégias para melhorar a inclusão das tecnologias digitais na administração pública.

Um dos maiores desafios enfrentados pelos líderes governamentais é a falta de conhecimento e habilidades necessárias para lidar com as novas tecnologias. Muitos gerentes carecem de treinamento adequado em áreas como ciência da computação e tecnologia da informação, limitando sua capacidade de entender e utilizar totalmente os recursos digitais disponíveis. Além disso, o ritmo do avanço tecnológico muitas vezes fica atrás das últimas tendências e dificulta a adaptação às mudanças.

Outro desafio enfrentado pelos líderes nacionais diz respeito à infraestrutura de tecnologia. Em muitos casos, as agências governamentais possuem sistemas legados e processos burocráticos embutidos que dificultam a integração de novas tecnologias. A falta de investimento adequado em infraestrutura digital, incluindo conectividade e segurança, também pode prejudicar a adoção digital efetiva. Além disso, os líderes nacionais estão constantemente preocupados com a segurança da informação.

A quantidade cada vez maior de dados confidenciais e as crescentes ameaças cibernéticas exigem fortes medidas de proteção. Proteger a privacidade das pessoas e evitar o vazamento de informações é um desafio constante para os administradores. Questões relacionadas a leis e regulamentos podem ser um obstáculo para os líderes nacionais no uso de tecnologias digitais. Por exemplo, a conformidade com as leis de proteção de dados pode exigir ajustes nos processos e sistemas existentes, que podem ser complexos e exigir recursos adicionais.

Por fim, é importante ressaltar que o uso de tecnologias digitais na administração pública requer mudanças culturais e organizacionais significativas. A resistência à mudança, tanto por parte dos funcionários como dos cidadãos, pode ser um obstáculo a ultrapassar. Investir em educação e conscientização é necessário para fomentar uma cultura digital que valorize e aproveite ao máximo a tecnologia disponível.

Nesse contexto, este artigo busca analisar as dificuldades e desafios enfrentados pelos líderes públicos no uso das tecnologias digitais. Ao compreender esses obstáculos, podemos propor soluções e estratégias para maximizar o potencial das tecnologias digitais na administração pública e melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

2.0 PAPEL DAS TECNOLOGIAS NA GESTÃO PÚBLICA

Antes de discutirmos as dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos ao tentar utilizar novas tecnologias, é importante entendermos o papel dessas tecnologias na gestão pública. A utilização de tecnologias pode trazer muitos benefícios para a gestão de serviços públicos, como a melhoria da eficiência, a redução de custos, a melhoria da qualidade dos serviços prestados e a transparência na gestão pública.

O uso das novas tecnologias pode trazer muitos benefícios para a gestão pública, como a melhoria da eficiência, transparência e participação cidadã. No entanto, os gestores públicos também enfrentam desafios ao utilizar essas tecnologias. Algumas das principais dificuldades são discutidas abaixo.

Um dos desafios é a falta de recursos financeiros e humanos para implementar e manter as novas tecnologias. Como aponta o autor E. Thorsby, em seu livro “*Innovation and Government: Issues and Challenges for 21st Century Public Management*”, muitas vezes os orçamentos públicos são limitados e as equipes de TI não são suficientemente qualificadas para gerenciar projetos tecnológicos complexos.

Além disso, os gestores públicos precisam lidar com questões relacionadas à segurança da informação e à privacidade dos dados. Conforme o autor M. Lee, em seu artigo “*Privacy and Security Issues in e-Government*”, a utilização de tecnologias digitais pode aumentar o risco de ataques cibernéticos e de vazamento de informações confidenciais.

Outra dificuldade é a resistência por parte dos servidores públicos em adotar novas tecnologias. Conforme aponta o autor L. Cunha, em seu livro “*Gestão Pública Contemporânea*”, os funcionários públicos podem ser resistentes à mudança, especialmente quando se trata de tecnologia, o que pode levar a uma baixa adesão e à falta de engajamento com as novas soluções tecnológicas.

Em resumo, as novas tecnologias podem oferecer muitas vantagens para a gestão pública, mas os gestores precisam enfrentar uma série de desafios para implementá-las com sucesso. É necessário investir em recursos financeiros e humanos adequados, lidar com questões de segurança e privacidade, superar a resistência dos servidores públicos e lidar com a complexidade e falta de padronização das tecnologias.

O uso de novas tecnologias tem se mostrado uma ferramenta valiosa para os gestores públicos no desempenho de suas funções. No entanto, existem algumas dificuldades que podem ser enfrentadas nesse processo. Uma das principais dificuldades é a falta de capacitação e conhecimento técnico dos gestores públicos em relação às novas tecnologias. Segundo o autor Stiglitz (2012), muitos gestores ainda são analfabetos digitais e não possuem as habilidades necessárias para lidar com as complexidades

2.1. AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS GESTORES PÚBLICOS

Uma das principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos ao tentar utilizar novas tecnologias é a falta de recursos financeiros. Muitas vezes, os orçamentos disponíveis para a gestão pública são limitados, o que dificulta a implementação de projetos de tecnologia. Outra dificuldade enfrentada pelos gestores públicos é a falta de recursos humanos qualificados para implementar e gerenciar projetos de tecnologia. É necessário

que os gestores públicos tenham equipes especializadas para lidar com as demandas de tecnologia.

A resistência à mudança é uma das principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos ao tentar implementar novas tecnologias. Muitas vezes, os funcionários públicos estão acostumados a trabalhar de uma certa maneira e resistem a mudanças que possam afetar suas rotinas de trabalho. A falta de segurança da informação é outra grande preocupação para os gestores públicos. A implementação de novas tecnologias pode trazer riscos de segurança, como ataques cibernéticos e vazamentos de dados.

Os gestores públicos enfrentam uma série de desafios e dificuldades em suas atividades diárias, que vão desde problemas operacionais até questões políticas e orçamentárias. A seguir, apresento algumas das principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos, com base em estudos e análises de autores renomados.

Uma das principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos é a falta de recursos e orçamento adequado para cumprir as demandas e obrigações do setor público. Segundo o autor Ferlie (2015), a escassez de recursos é uma questão crônica nos sistemas públicos em todo o mundo, e isso limita a capacidade dos gestores públicos de fornecer serviços de qualidade e atender às expectativas da população.

Além disso, a complexidade das políticas públicas e a falta de clareza nas diretrizes e regulamentos também são um desafio significativo para os gestores públicos. De acordo com o autor Klijn (2008), a natureza fragmentada das políticas públicas pode levar a conflitos de interesse e dificuldades na coordenação entre diferentes setores e órgãos governamentais, o que pode dificultar a implementação efetiva de políticas públicas.

Outra dificuldade enfrentada pelos gestores públicos é a necessidade de lidar com a opinião pública e a pressão dos grupos de interesse. Segundo o autor Goodsell (2004), a natureza política do setor público significa que os gestores públicos precisam lidar com uma variedade de grupos de interesse e demandas conflitantes, o que pode levar a tensões e dificuldades na tomada de decisões.

Por fim, a falta de capacitação e treinamento adequado também é uma dificuldade enfrentada pelos gestores públicos. Segundo o autor Pollitt (2010), muitas vezes os gestores públicos não têm as habilidades necessárias para lidar com as complexidades e desafios do setor público, o que pode limitar sua capacidade de realizar suas tarefas de forma eficaz e eficiente.

Em resumo, as principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos incluem a falta de recursos e orçamento adequado, a complexidade das políticas públicas, a pressão dos grupos de interesse e a falta de capacitação e treinamento adequado. É importante que os gestores públicos sejam capazes de superar esses desafios para garantir que o setor público cumpra suas obrigações e atenda às expectativas da população.

Outra grande dificuldade enfrentada pelos gestores públicos é a incorporação de novas tecnologias no setor público. A modernização e o uso de tecnologia da informação são considerados essenciais para aumentar a eficiência e a efetividade do setor público, mas a implementação dessas mudanças pode ser um desafio significativo. Segundo o autor Christensen (1997), a introdução de novas tecnologias pode exigir mudanças significativas nas práticas existentes, na cultura organizacional e nas competências dos profissionais envolvidos, o que pode gerar resistência e dificuldades na implementação.

Além disso, a segurança da informação é uma questão crítica no setor público, e a falta de protocolos de segurança adequados pode expor o setor público a riscos significativos. O autor Swanson (2014) destaca que a segurança da informação no setor público deve ser abordada com seriedade, e os gestores públicos precisam estar cientes dos riscos e das melhores práticas de segurança.

Por fim, a necessidade de prestar contas e garantir transparência no setor público também é uma dificuldade significativa para os gestores públicos. Segundo o autor Stiglitz (2012), a transparência no setor público é essencial para garantir a responsabilidade dos gestores públicos e a confiança da população no sistema político. No entanto, isso pode exigir mudanças significativas na cultura organizacional e na disponibilidade de recursos e tecnologia.

Em resumo, a incorporação de novas tecnologias, a segurança da informação e a necessidade de prestar contas e garantir transparência são algumas das principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos. É importante que os gestores públicos abordem esses desafios de forma proativa e estratégica para garantir que o setor público cumpra suas obrigações e atenda às expectativas da população.

As dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos no uso das tecnologias são um tema atual e relevante. De acordo com o autor Kavanagh (2020), um dos principais desafios é a falta de recursos financeiros e técnicos para implementar tecnologias efetivas no setor público. Muitas organizações governamentais têm orçamentos limitados e não conseguem investir em tecnologias de ponta, o que limita sua capacidade de fornecer serviços eficientes e inovadores.

Além disso, a falta de habilidades técnicas entre os gestores públicos e funcionários também é um desafio significativo. De acordo com o autor Fitzgerald (2020), muitos funcionários públicos não possuem as habilidades técnicas necessárias para implementar e gerenciar com eficácia tecnologias complexas, como inteligência artificial e big data. Isso pode levar a uma lacuna entre as tecnologias disponíveis e a capacidade das organizações governamentais de utilizá-las de forma efetiva.

Outra dificuldade é a segurança cibernética e a proteção de dados sensíveis. De acordo com o autor Gupta (2019), a crescente dependência das tecnologias digitais no setor público aumenta o risco de ataques cibernéticos e vazamento de informações confidenciais. Os gestores públicos precisam garantir que as tecnologias utilizadas sejam seguras e que as informações confidenciais sejam protegidas adequadamente.

Por fim, a falta de uma cultura de inovação e experimentação também é um desafio significativo no setor público. De acordo com o autor Osimo (2019), a cultura burocrática e conservadora no setor público muitas vezes inibe a adoção de tecnologias inovadoras e a experimentação de novas abordagens. É necessário que os gestores públicos incentivem uma cultura de inovação e estejam dispostos a experimentar novas tecnologias e processos.

Zambalde (2017) destaca a falta de recursos financeiros e a resistência à mudança por parte dos servidores públicos como obstáculos para a adoção de novas tecnologias no setor público. De acordo com Oliveira e Silva (2016), a burocracia e o excesso de regulamentação também são entraves para a implementação de novas tecnologias nos órgãos públicos.

Becker (2016) aponta a falta de capacitação técnica por parte dos gestores públicos como um fator que dificulta o uso eficiente de novas tecnologias no setor público. O professor também destaca a importância da integração de sistemas para permitir a troca de informações entre os órgãos públicos. Por fim, Riccio (2015) ressalta a importância da segurança no uso de novas tecnologias, especialmente em relação aos dados e informações sensíveis dos cidadãos. O autor destaca que é necessário investir em medidas de segurança para minimizar os riscos e garantir a proteção das informações.

Para superar essas dificuldades, os autores concordam que é necessário investir em capacitação técnica, simplificar os processos de compra e implementação, promover a integração de sistemas e garantir a segurança das informações. Em resumo, a falta de recursos financeiros e técnicos, a falta de habilidades técnicas, a segurança cibernética e a proteção de dados sensíveis e a falta de uma cultura de inovação e experimentação são algumas das principais dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos no uso das tecnologias. É fundamental que os gestores públicos estejam cientes desses desafios e adotem estratégias

e habilidades específicas para superá-los e garantir a efetividade do uso das tecnologias no setor público.

2.2. SOLUÇÕES PARA SUPERAR AS DIFICULDADES

Os gestores públicos enfrentam várias dificuldades ao tentar utilizar novas tecnologias em suas atividades. No entanto, existem algumas soluções que podem ajudar a superar esses desafios. Aqui estão algumas delas:

- **Capacitação e treinamento:** Muitas vezes, os gestores públicos não possuem conhecimento técnico suficiente para lidar com novas tecnologias. Portanto, é essencial investir em capacitação e treinamento adequados para que eles possam entender e utilizar efetivamente as ferramentas tecnológicas disponíveis.
- **Parcerias público-privadas:** Estabelecer parcerias com empresas privadas especializadas em tecnologia pode ser uma solução eficaz. Essas parcerias podem fornecer conhecimento especializado, recursos técnicos e suporte para implementar e manter as novas tecnologias.
- **Avaliação de necessidades e objetivos:** Antes de adotar qualquer nova tecnologia, os gestores públicos devem realizar uma análise detalhada das necessidades e objetivos da organização. Isso ajudará a identificar as soluções tecnológicas mais adequadas e evitará investimentos desnecessários em tecnologias que não agregam valor.
- **Planejamento estratégico:** Um planejamento estratégico bem elaborado é fundamental para a implementação bem-sucedida de novas tecnologias. Os gestores públicos devem desenvolver um plano abrangente que inclua metas claras, cronogramas realistas, alocação de recursos adequada e estratégias de mitigação de riscos.
- **Engajamento dos funcionários e partes interessadas:** O sucesso da adoção de novas tecnologias depende do engajamento e do apoio de funcionários e outras partes interessadas. É importante envolver os colaboradores desde o início, fornecendo treinamento, ouvindo suas opiniões e garantindo que eles compreendam os benefícios das novas tecnologias.
- **Políticas de segurança da informação:** Ao adotar novas tecnologias, é essencial estabelecer políticas e procedimentos claros para garantir a segurança da informação. Isso inclui medidas de proteção de dados, políticas de acesso e autenticação, além de conscientização sobre segurança cibernética.
- **Monitoramento e avaliação contínua:** Após a implementação das novas tecnologias, é importante realizar um monitoramento e avaliação contínuos para verificar sua eficácia e identificar possíveis melhorias. Os gestores públicos devem estar preparados para fazer ajustes e adaptações conforme necessário.
- **Compartilhamento de experiências e melhores práticas:** É útil estabelecer redes de compartilhamento de conhecimento entre os gestores públicos. Isso permite trocar experiências, aprendizados e melhores práticas sobre a utilização de novas tecnologias, ajudando uns aos outros a superar desafios semelhantes.

3. CONCLUSÃO

O artigo “Os desafios dos líderes públicos que usam tecnologias digitais” deixa claro que os líderes públicos enfrentam desafios significativos na adoção e implementação de tecnologias digitais em seus trabalhos e processos. Essa dificuldade pode ser atribuída a diversos motivos discutidos ao longo do texto.

Em primeiro lugar, destaca-se a falta de educação e conhecimento sobre tecnologias digitais para os líderes públicos. Muitos gestores podem não ter o conhecimento necessário para explorar plenamente o potencial das ferramentas digitais disponíveis. Isso pode incluir proficiência técnica, compreensão de conceitos básicos e a capacidade de usar a tecnologia de forma eficaz nas atividades diárias. Também um grande obstáculo é a falta de recursos financeiros e infraestrutura adequados. Muitas agências governamentais enfrentam restrições orçamentárias que dificultam a compra e o uso das mais recentes tecnologias digitais.

Uma infraestrutura de TI também pode ser inadequada, com problemas de conectividade e falta de acesso a dispositivos apropriados que limitam o uso da tecnologia digital. Outro desafio é a resistência dos funcionários e da cultura organizacional à mudança. A adoção da tecnologia digital pode significar mudanças nos processos de trabalho e nas rotinas estabelecidas, o que pode causar desconforto e resistência entre os funcionários. A falta de cultura de inovação e de apoio institucional também pode dificultar a adoção de tecnologias digitais. A segurança e a privacidade dos dados também são importantes. Os líderes do governo devem garantir que as informações confidenciais dos cidadãos sejam protegidas contra acesso não autorizado ou violações de segurança. Isso requer um investimento em fortes medidas de segurança e uma compreensão clara dos regulamentos de proteção de dados.

Por fim, é importante mencionar a complexidade da regulamentação e das políticas governamentais. O setor público deve seguir um conjunto de normas e diretrizes que podem impedir a adoção e implementação de tecnologias digitais. A conformidade com esses regulamentos pode exigir tempo e recursos adicionais, o que pode ser um desafio para os gerentes nacionais. Em conclusão, os líderes nacionais enfrentam muitos desafios ao usar tecnologias digitais em suas operações. Falta de habilidades, restrições financeiras, resistência à mudança, segurança de dados e preocupações com privacidade e regulamentações complexas são apenas alguns dos obstáculos a serem superados.

REFERÊNCIAS

BECKER, J. L. O uso de tecnologia da informação no setor público. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 1, p. 121-139. 2016.

BIAZIN, D. T.; CUNHA, M. A. O uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: Um estudo sobre as dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos municipais. **Revista de Administração Pública**, 53(6), 1194-1212. 2016.

COSTA, M. L.; PEREIRA, L. F. Desafios e dificuldades na gestão pública com uso de tecnologias digitais. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, 7(1), 40-57. 2020.

CHRISTENSEN, C. M. The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. **Harvard Business Review Press**. 1997.

FITZGERALD, S. The Importance of Technical Skills in Public Sector Innovation. In A. Meijer; M. Thaens (Eds.), **Innovation in the Public Sector: Linking Capacity and Leadership** (pp. 33-50). Springer. 2020.

FERREIRA, A. P.; BASTOS, R. A. As dificuldades dos gestores públicos no uso das tecnologias da informação e comunicação: estudo de caso em uma prefeitura municipal. **Revista Gestão e Planejamento**, 18(2), 208-226. 2017.

GUPTA, A. Cyber Security and the Public Sector. In M. P. Dever; Y. Yang (Eds.), **Handbook of Research on Civic Engagement and Social Change in Contemporary Society** (pp. 330-344). IGI Global. 2019.

KAVANAGH, D. Digital Transformation in the Public Sector: A Critical Review of Literature. **International Journal of Public Administration**, 43(13-14), 1163-1173. 2020.

OLIVEIRA E SILVA, M. A. Tecnologias de informação e comunicação no setor público: análise da regulação brasileira. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 1, p. 106-120. 2016.

OSIMO, D. **The Future of Digital Government: From Innovation to Creativity**. In M. Fugini, E. Gambi; A. Rossini (Eds.), **Advances in Service-Oriented and Cloud Computing** (pp. 93-105). Springer. 2019.

RICCIO, E. L. Principais desafios do setor público no uso de tecnologias de informação e comunicação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 1055-1076. 2015.

SILVA, A. C. G.; Vaz, P. M. As dificuldades dos gestores públicos na implementação de projetos de tecnologia da informação. **Revista de Administração Pública**, 53(2), 356-376. 2019.

STIGLITZ, J. E. **The price of inequality: how today's divided society endangers our future**. WW Norton e Company. 2012.

STOKER, G. Public Value Management: A New Narrative for Networked Governance? **American Review of Public Administration**, 36(1), 41-57. 2006.

SWANSON, M. Information security: principles and practice. **John Wiley e Sons**. 2014.

TAPSCOTT, D. **The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence**. McGraw-Hill. 1995.

TAYLOR, M.; BOVAIRD, T. Public value: the next steps in public service reform. IN H. K. ANHEIER; S. TOEPLER (Eds.), **International Encyclopedia of Civil Society** (p. 1081-1087). Springer. 2007.

Thorsby, E. Innovation and Government: Issues and Challenges for 21st Century Public Management”

TAVARES, R. P., SILVA, G. L. M.; PIRES, A. S. B. Dificuldades enfrentadas por gestores públicos no uso das tecnologias de informação e comunicação: estudo de caso em uma prefeitura municipal. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, 4(3), 111-132. 2017.

ZAMBALDE, A. L. Desafios da governança de TI no setor público brasileiro: uma revisão sistemática da literatura. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 3, p. 384-402. 2017.

CAPÍTULO 8

O USO DA PLATAFORMA DIGITAL “BUSCA ATIVA ESCOLAR” NO MONITORAMENTO DE DADOS EDUCACIONAIS NA REDE PUBLICA: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO SÓTER, MA.

Irailde dos Santos Miranda

RESUMO

Nos últimos anos, o avanço da tecnologia digital tem desempenhado um papel fundamental na transformação de diversos setores da sociedade, incluindo a área da educação. A história acontece devido à necessidade que o homem tem em buscar seu passado, através de relatos e interpretações dos acontecimentos em ordem cronológica. Este artigo é fruto de uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória e descritiva, embasada em uma revisão de literatura de documentos e artigo, de cunho narrativo e estudo de caso, realizada a partir de consultas em bases de dados online de pesquisa de artigos científicos. Olhando do ponto de vista do município que este estudo se propôs a investigar, em São João do Soter, Maranhão, onde há enfoque na agricultura e comércio local, observam-se algumas lacunas que surgem. É importante reconhecer o caráter de excepcionalidade do atual momento, e com isso, o presente estudo buscou compreender como as TDs estavam sendo utilizada e a importância do programa Busca Ativa.

PALAVRAS-CHAVE: Plataforma Digital. Monitoramento. Educação

1.INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação têm desempenhado um papel fundamental na transformação de diversos setores da sociedade, incluindo a área da educação. Nesse contexto, o uso de plataformas digitais para o monitoramento de dados educacionais tem se destacado como uma ferramenta poderosa para o aprimoramento das políticas públicas e a garantia do direito à educação.

Deste modo pode-se definir, que busca ativa escolar é uma estratégia que articula uma metodologia social com uma ferramenta tecnológica e, assim, permite o planejamento cuidadoso do retorno de crianças e adolescentes à escola, por meio de ações intersetoriais e do acompanhamento da permanência do(a) estudante por um ano após seu retorno (Novais; Medonça, 2021).

O presente trabalho tem como objetivo analisar o uso da plataforma digital “Busca Ativa Escolar” no monitoramento de dados educacionais na rede pública municipal de São João do Soter, MA. A “Busca Ativa Escolar” é uma iniciativa desenvolvida pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em parceria com outras instituições, que visa identificar, registrar, controlar e acompanhar crianças e adolescentes que estão fora da escola ou em risco de evasão escolar. E como questão norteadora “Qual as análises pode se extrair do monitoramento de dados educacionais através da tecnologia digital?”

São João do Soter, localizado no estado do Maranhão, enfrenta desafios significativos no âmbito educacional, como a evasão escolar e a falta de dados atualizados e precisos sobre o fluxo escolar dos estudantes. Nesse sentido, a adoção da plataforma “Busca Ativa

Escolar” pela rede pública municipal representa uma estratégia promissora para enfrentar tais desafios e promover uma educação mais inclusiva e de qualidade.

Ao utilizar essa plataforma, a Secretaria Municipal de Educação poderá mapear de forma mais eficiente os alunos que estão em situação de vulnerabilidade, identificar as principais causas da evasão escolar e implementar ações preventivas e corretivas de maneira ágil e direcionada. Além disso, a plataforma permite o registro de informações precisas e atualizadas sobre a frequência escolar, o que contribui para uma gestão mais eficiente e embasada em dados concretos.

Diante desse contexto, é fundamental compreender e avaliar o impacto da implementação da plataforma “Busca Ativa Escolar” na rede pública municipal de São João do Sóter. O presente trabalho buscará analisar os resultados alcançados, os desafios enfrentados e as lições aprendidas durante a utilização da plataforma, bem como fornece recomendações para aprimorar sua eficácia e contribuir para o fortalecimento da política educacional do município.

Por meio dessa análise, espera-se contribuir para o debate acadêmico sobre o uso de plataformas digitais no monitoramento de dados educacionais, bem como oferecer subsídios para aperfeiçoar a atuação das instituições envolvidas na promoção da educação inclusiva e de qualidade em São João do Sóter.

2. METODOLOGIA

Este trabalho é fruto de uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória e descritiva, embasada em uma revisão de literatura de documentos e artigo, de cunho narrativo e estudo de caso, realizada a partir de consultas em bases de dados online de pesquisa de artigos científicos: Scielo (Scientific Electronic Library OnLine), BVS, BIREME, PePSIC, LILACS e Google acadêmico. Utilizaram-se artigos, livros, teses e qualquer trabalho científico que trata do tema proposto (Silva et al., 2021).

Sendo assim, em descrição de Mendes e colaboradoras (2018), a revisão narrativa é um dos métodos de revisão de literatura utilizados na prática baseada em evidências (PBE) que tem como finalidade identificar, através de evidências em pesquisas, se um tratamento ou meio diagnóstico é efetivo, avaliando a qualidade dos estudos e mecanismos para a execução na assistência.

Nesta perspectiva envolve a definição de um problema, a busca e a avaliação crítica das evidências disponíveis, a implementação das evidências na prática e a avaliação dos

resultados obtidos. Assim, essa abordagem encoraja os estudos de perfil antissocial em populações focando no grupo de adolescentes fundamentada em conhecimento científico, com resultados de qualidade e com custo baixo. As autoras afirmam que a revisão narrativa é relatada na literatura como método de pesquisa desde 1980.

Desta forma o revisor faz uma avaliação sistemática de critérios metodológicos empregados de uma junção de vários estudos pré-selecionados para determinar se são válidos de acordo como o tema ou não. Tal processo gera como resultado a diminuição de estudos incluindo na fase final (Mendes, et al.,2008).

Ao fazer a opção desse método, pretende unir e resumir resultados de pesquisas sobre o tema supracitado, uma forma sistemática de fortalecer as estratégias sobre o monitoramento da educação no âmbito digital, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento acerca deste tema. Os dados foram interpretados, sintetizados e conclusões foram formuladas originadas dos vários estudos incluídos na revisão narrativa (Armstrong, 2019).

Segundo Minayo (2018), a profundidade do comportamento das pessoas em termos de respostas é de fato consistente, e há uma análise qualitativa que explica a complexidade das relações em consideração, a centralidade, o reflexo das respostas humanas e sua geração, sentimentos emocionais e naturais.

Pode ser conceituado e moldado na vida cotidiana por meio da experiência e da explicação. No entanto, tomando como sujeitos de pesquisa as pessoas pertencentes a um determinado grupo e considerando seus humores, visões de vida, valores, significados na prática pessoal (Minayo, 2018).

A pesquisa descritiva interpretativa, por sua vez, possibilita a descrição e distinção, características e causas dos fenômenos (Gil, 2010). Os métodos qualitativos, conforme descritos na pesquisa qualitativa, auxiliam no aprofundamento da realidade proposta ao buscar o significado e a essência do fenômeno investigado, e não apenas seu valor numérico (Oliveira, 2011).

Uma abordagem metodológica de base qualitativa é aquela em que se analisa uma igualdade e relacionamento entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida e caracterizado em números. Já na pesquisa descritiva, os pesquisadores têm tendência a observar a interpretação dos dados de forma individualmente a fim de se ter melhores resultados (Lakatos; Marconi, 2010).

Para elaboração e construção dessa metodologia, foi realizada a pesquisa em seis etapas adaptada para sete, de maneira ordenada, conforme propõem Silva e colaboradores (2021).

Na primeira etapa, com os artigos e livros, aplicaram-se os critérios de inclusão e exclusão. Como critério de inclusão, pesquisas acerca do tema em Língua Portuguesa e Inglesa. Assim, artigos e livros selecionados foram estudados em sua plenitude e compilados a partir do eixo central da pesquisa.

Como critério de exclusão, pesquisas que não abordavam o tema proposto, artigos sob a forma de cartas ao editor, comentários, séries de casos, resumos inéditos, trabalhos que não atendiam aos objetivos e ao tema, juntamente com os descritores abaixo citados, e os que não se enquadraram e os que não estavam disponíveis na íntegra.

Na segunda etapa artigos foram lidos com atenção e crítica e selecionados os textos que melhor tratassem do assunto. Procedeu-se a uma análise crítica e minuciosa dos principais resultados das pesquisas, comparando-os com os conhecimentos teóricos, identificando conclusões e implicações resultantes da revisão de literatura.

O recorte temporal do estudo abrangeu o período de 2019 a 2023, e a pesquisa foi realizada na base de dados já anteriormente relatadas. Essa busca seguiu os seguintes passos, fez-se necessário o uso de descritores, que são eles “São João Soter”, “Busca ativa” “Monitoramento”

Estudos de revisão são de suma importância para saciar a busca de respostas para determinados problemas, pois torna possível trabalhar com vários estudos sobre o tema discutido de forma categórica, sistemática e ordenada, permitindo formar discussões sobre objetivos alcançados pelos autores em várias linhas de tempo e compará-los no tocante à convergência ou divergência dos resultados sem influência da linha de tempo.

Na terceira etapa, na revisão narrativa, os resultados são comparados dentro do universo teórico de conhecimento relacionado ao tema, sendo correlacionados com estudos atuais e clássicos, ou seja, publicados fora do recorte temporal, mas possuem um teor pioneiro. Os principais resultados, a identificação e conclusão da pesquisa, bem como o significado da avaliação abrangente são discutidos. A identificação de algumas questões permite aos pesquisadores apontarem algumas sugestões relevantes para futuras pesquisas, que possam fornecer orientações sobre a temática proposta.

3. BUSCA ATIVA ESCOLAR NO NORDESTE

O Busca Ativa Escolar, estratégia implantada há seis anos no Brasil, garantiu o retorno de 193 mil crianças e adolescentes à escola no período entre 2018 e 2023. A iniciativa está presente em 3,5 mil cidades de 22 estados brasileiros. Os dados foram divulgados nesta segunda-feira (7) pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), agência vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU) que desenvolveu a estratégia em parceria com a União dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) (Silva, 2023).

O Nordeste é um dos territórios prioritários de atuação do UNICEF no Brasil. O UNICEF está presente na região por meio de duas estratégias principais. A primeira é o Selo UNICEF, voltado a apoiar municípios da Amazônia e do Semiárido na melhoria das políticas públicas para crianças e adolescentes. A edição atual do Selo UNICEF conta com a participação de 2.024 municípios, sendo 1.347 deles na região semiárida. A segunda é a #AgendaCidade UNICEF, que abrange territórios vulneráveis de oito capitais, incluindo três do Nordeste: Recife, Salvador e Fortaleza (UNICEF, 2023).

UNICEF reafirma seu compromisso de apoiar tecnicamente os estados e municípios do Nordeste para o aprimoramento das políticas públicas voltadas à infância e à adolescência. E o Consórcio Nordeste reafirma seu compromisso de mobilizar os municípios nordestinos para que se mantenham no Selo UNICEF, a mobilizar estados e municípios do Nordeste a aderir às estratégias do UNICEF de Busca Ativa Escola (BAE) e Busca Ativa Vacinal (BAV), indo atrás de cada criança ou adolescente que está fora da escola, e de crianças que não receberam a imunização de rotina, e tomando as medidas necessárias para que os direitos delas e deles sejam garantidos (Silva, 2023).

De acordo com o Unicef, nos últimos seis anos, período de operação da plataforma, mais de 193 mil meninas e meninos foram encontrados pela BAE e retornaram às salas de aula em todo o Brasil. “A busca ativa de alunos pretende garantir o acesso e permanência de crianças e adolescentes na escola, além de controle e acompanhamento. É uma estratégia criada para enfrentar a exclusão e o abandono escolar. A parceria firmada com o Governo de Pernambuco vem para fortalecer a educação nos municípios e comunidades”, pontuou o representante do Unicef no Brasil, Youssouf Abdel-Jelil (CAMPOS, 2023).

3.1 PLATAFORMA DIGITAL “BUSCA ATIVA ESCOLAR”

A transformação digital tem desempenhado um papel fundamental na educação, proporcionando novas oportunidades e desafios para o ensino e a aprendizagem. Nesse

contexto, as plataformas digitais têm se destacado como ferramentas poderosas para potencializar a educação, permitindo o acesso a recursos educacionais diversificados, a interação entre professores e alunos, e o monitoramento de dados educacionais em tempo real.

De acordo com Fullan (2020), renomado especialista em educação, a transformação digital na educação envolve a adoção de tecnologias digitais como parte integrante do processo educativo, com o objetivo de melhorar a qualidade da aprendizagem e promover a equidade educacional. As plataformas digitais desempenham um papel central nesse contexto, oferecendo recursos e serviços que facilitam a personalização da aprendizagem, a colaboração entre os alunos e a gestão eficiente dos dados educacionais.

As plataformas digitais permitem o acesso a um vasto leque de recursos educacionais, como livros digitais, vídeos interativos, jogos educativos e cursos online. Essa variedade de recursos possibilita a adaptação do ensino às necessidades individuais dos alunos, proporcionando uma aprendizagem mais dinâmica e personalizada (Bates, 2019). Além disso, as plataformas digitais possibilitam a interação entre os alunos e com os professores, por meio de fóruns de discussão, chats e videoconferências, ampliando as oportunidades de colaboração e troca de conhecimentos.

Outro aspecto relevante é o monitoramento de dados educacionais por meio das plataformas digitais. Com a coleta e análise de dados em tempo real, é possível acompanhar o desempenho dos alunos, identificar áreas de dificuldade e implementar estratégias pedagógicas mais eficazes. As plataformas digitais oferecem recursos avançados de análise e visualização de dados, que permitem aos gestores educacionais tomarem decisões embasadas em informações concretas (Unesco, 2020).

No contexto do tema proposto, o uso da plataforma digital “Busca Ativa Escolar” para o monitoramento de dados educacionais na rede pública municipal de São João do Sóter/MA, a transformação digital e o papel das plataformas digitais se tornam ainda mais relevantes. Através dessa plataforma, é possível identificar e acompanhar os estudantes em situação de vulnerabilidade, promovendo ações de combate à evasão escolar e garantindo o direito à educação para todos. A transformação digital, aliada à utilização da plataforma Busca Ativa Escolar, tem o potencial de impulsionar a qualidade educacional e promover a inclusão dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento socioeducacional do município.

No município, a primeira busca ao aluno evadido é realizada pela escola. Caso não se obtenha sucesso, a gestão informa a Secretaria de Educação e esta, por sua vez, aciona o Comitê de Busca Ativa Escolar (formado por diferentes profissionais das áreas da educação, saúde e assistência social). É importante mencionar que São João do Sóter fez adesão a

Plataforma Busca Ativa Escolar do Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância (Unicef).

Trata-se de uma plataforma on-line que permite o acompanhamento dos alunos evadidos e das ações realizadas pelas escolas e pelo Comitê de Busca Ativa, com vistas a garantir o retorno à escola. As ações de busca ativa escolar também são realizadas, inicialmente, pela escola. Os professores informam à gestão os alunos que não estão realizando as atividades pedagógicas não presenciais e cabe a gestora realizar um primeiro contato e até mesmo visitar as famílias para verificar o motivo pelo qual o aluno não está frequentando a escola. Quando não obtém sucesso, a gestão comunica a Secretaria Municipal de Educação e o Conselho Tutelar.

Foi possível evidenciar que as estratégias encontradas, para garantir o direito à educação, estão voltadas, inicialmente, para a realização de contatos e visitas às famílias para identificar os motivos que levaram a evasão escolar. Caso o aluno não retorne à escola, os gestores acionam outras instâncias para auxiliar neste processo

O uso de plataformas digitais para o monitoramento de dados educacionais desempenha um papel crucial no fortalecimento das políticas públicas na área da educação. Essas plataformas oferecem uma série de benefícios que contribuem para uma gestão mais eficiente, embasada em dados concretos e atualizados.

Uma das principais vantagens do uso de plataformas digitais é a possibilidade de coletar e analisar dados em tempo real. Isso significa que as informações sobre o desempenho dos alunos, a frequência escolar, o progresso individual e outros indicadores educacionais podem ser obtidas de forma imediata. Com base nesses dados, gestores e tomadores de decisão podem ter uma visão mais precisa da realidade educacional e direcionar suas políticas de forma mais efetiva.

Além disso, as plataformas digitais oferecem recursos avançados de análise e visualização de dados, que permitem identificar tendências, padrões e desafios específicos. Essa análise mais aprofundada dos dados educacionais possibilita uma compreensão mais abrangente do sistema educacional, suas necessidades e áreas que precisam de intervenção. Dessa forma, as políticas públicas podem ser direcionadas de forma mais precisa e embasada em evidências.

Outro aspecto importante é a transparência e acessibilidade dos dados proporcionados pelas plataformas digitais. Com a disponibilização dessas informações de forma clara e acessível, é possível promover a participação da sociedade na formulação e acompanha-

mento das políticas educacionais. Pais, alunos, professores e demais atores envolvidos na comunidade educacional podem ter acesso aos dados, entender os desafios enfrentados e colaborar na busca de soluções.

O uso de plataformas digitais também permite uma maior integração e colaboração entre as instituições educacionais e os órgãos responsáveis pela formulação de políticas públicas. Compartilhamento de dados entre diferentes entidades, como secretarias de educação, instituições de ensino e sistemas de monitoramento, promove a cooperação e a construção conjunta de estratégias para a melhoria do sistema educacional.

Por fim, é importante ressaltar que o uso de plataformas digitais para o monitoramento de dados educacionais não é uma solução isolada, mas sim um componente integrante de um sistema abrangente de políticas públicas. Essas plataformas devem ser combinadas com outras iniciativas, como formação de professores, investimento em infraestrutura educacional e promoção da equidade, para alcançar resultados significativos e sustentáveis.

Em suma, o uso de plataformas digitais para o monitoramento de dados educacionais fortalece as políticas públicas ao proporcionar uma gestão mais eficiente, embasada em evidências, promover a transparência e a participação da sociedade, e permitir uma colaboração mais estreita entre as instituições educacionais. Essas plataformas representam uma ferramenta valiosa para promover uma educação de qualidade e equitativa, auxiliando na identificação de desafios e na implementação de ações efetivas para a melhoria do sistema educacional.

A origem da plataforma Busca Ativa Escolar remonta à necessidade de enfrentar o desafio da evasão escolar e identificar estudantes que estão fora da escola ou em risco de abandoná-la. O propósito é realizar um monitoramento eficiente e sistemático desses casos, permitindo que as equipes responsáveis ajam de forma rápida e estratégica para trazer esses estudantes de volta ao ambiente escolar.

A plataforma Busca Ativa Escolar busca engajar diferentes atores envolvidos na garantia do direito à educação, como secretarias de educação, assistência social, saúde, conselhos tutelares, entre outros. Ela promove a integração dessas áreas e a colaboração entre os profissionais para identificar, registrar, acompanhar e tomar medidas para resolver as situações de exclusão escolar.

O propósito da plataforma é fornecer uma ferramenta tecnológica que auxilie as equipes responsáveis a realizarem um monitoramento mais eficiente e ágil, utilizando indicadores e informações para traçar estratégias personalizadas de busca ativa. Além disso,

a plataforma busca fortalecer a gestão pública ao fornecer dados concretos e atualizados sobre a situação da exclusão escolar, apoiando a formulação e o monitoramento de políticas públicas eficazes.

4 RESULTADOS E DISCURSÕES

Olhando do ponto de vista do município que este estudo se propôs a investigar, em São João do Sóter, Maranhão, onde há enfoque na agricultura e comércio local, observam-se algumas lacunas que surgem. Percebe-se a ausência de acesso à internet e de equipamentos tecnológicos, como computadores e celulares. Pereira (2021) nos informa que as instituições se encarregam de imprimir as atividades preparadas pelos professores e entregá-las nas residências dos alunos.

No entanto, isso só abordaria parte do problema, já que o próprio autor mencionou que também houve evasão de estudantes durante esse período. Além disso, é importante destacar que a educação enfrenta diversos desafios, incluindo a necessidade de reformular o currículo de algumas disciplinas ministradas nas escolas. Pereira (2021) aponta em seu texto que a carga horária da matéria de ciências no município de Aracoiaba foi reduzida para apenas 2 horas aulas.

Novas oportunidades de formação para professores, que lhes permitam adquirir conhecimento sobre esses recursos como ferramentas essenciais em suas aulas e escolas. Além disso, é importante reconhecer que esses problemas têm raízes nas condições econômicas e sociais da sociedade. Para que haja mudanças significativas, é necessário o envolvimento do Estado e da sociedade em geral, juntamente com uma transformação estrutural na sociedade.

Para que a mudança ocorra, é possível realizar melhorias nas condições estruturais das escolas, abrangendo desde a educação infantil até os anos finais. É importante considerar também o caso específico das escolas públicas municipais, que oferecem apenas até os anos finais do ensino fundamental. Aumento do investimento em treinamento e desenvolvimento de professores e profissionais da educação. Estes investimentos ocorrem de forma específica, dentro da área de educação pública do município. As mudanças mais abrangentes são mais complexas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante reconhecer o caráter de excepcionalidade do atual momento, e com isso, o presente estudo buscou compreender como as tecnologias estavam sendo utilizada e

a importância do programa Busca Ativa como uma ferramenta de identificação e busca dos alunos evadidos, tudo isso. A pesquisa revelou que a priori muitos professores encontraram dificuldades para dar continuidade às aulas no modo remoto, como o não conhecimento das tecnologias da comunicação e informação, a falta de equipamentos apropriados para a transmissão das aulas e a falta de internet, de ambos os lados são empecilhos recorrentes.

Mas com o decorrer do tempo, os docentes passaram a dominar os recursos tecnológicos e ampliaram suas atividades deixando-as mais dinâmicas, para atrair a atenção dos estudantes. Esse domínio resolveu os problemas básicos, que afetavam diretamente os docentes, no entanto não foram suficientes para alcançar todos os estudantes, já que a dificuldade destes ia além do manuseio das tecnologias.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, Neil; WELSMAN, Joanne R. The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. **Sports medicine**, v. 36, n. 12, p. 1067-1086, 2019.

BATES, A. W. (2019). **Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning**. Tony Bates Associates Ltd.

BITTAR, Marisa; BITTAR, Mariluce. História da Educação no Brasil: a escola pública no processo de democratização da sociedade. **Acta Scientiarum. Education**, v. 34, n. 02, p. 157-168, 2012.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: **Diário Oficial União**, 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases na Educação Nacional – LDB N° 9394/96**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Volume 1. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O conceito histórico de desenvolvimento econômico. 2006.

CAMPOS, Marília Andrade Torales. A insurgência da cultura na escola como paradigma na pós-modernidade na educação. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 13, n. 37, p. 98-110, 2023.

CAPES – **Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior**.

FULLAN, M. (2020). **The right drivers for whole system success**. Retrieved from <https://www.michaelfullan.ca/books/the-right-drivers-for-whole-system-success/>. Acesso em 23 de outubro de 2023

GIL, Carlos Augusto Puerta; GARCÍA, Adriana María Granda. Diseño de la ruta de apropiación e incorporación del uso de las TIC en el PEI en las instituciones educativas Cardenal Aníbal Muñoz Duque y Donmatías. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, n. 49, p. 23-50, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES, Karina Dal Sasso., et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza et al. Institucionalização do tema da violência no SUS: avanços e desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 2007-2016, 2018.

PEREIRA, Muniz Araújo; ROCHA, José Damião; VICENTE, Kyldes Batista. O “ensino remoto emergencial”: a experiência do ensino superior privado da faculdade itop. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 57, p. 295-305, 2021.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. **Universidade Federal de Goiás. Catalão-GO**, 2011.

SILVA, K. G. S.; MAGALHAES, M. J. S. ; PESSOA, N. M. ; MORAIS, E. R. O. ; LIMA, A. S. S. ; SANTOS, MARIA EDUARDA LEAL DE CARVALHO ; SILVA, L. A. S. . PERFIL ALIMENTAR DE ADOLESCENTES NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. In: Laurinda Fernanda Saldanha Siqueira; Maynara Costa de Oliveira Silva. (Org.). Maternidade, aborto e direitos da mulher [livro eletrônico]. 1ed.São Luís, MA: **Editora Expressão Feminista**, 2021, v. 1, p. 149-156.

SILVA, Kaio Germano Sousa et al. Adolescentes tem fome de que? Fatores determinantes da escolha alimentar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e6610917733-e6610917733, 2021.

SILVA, Volnei; DE PAULA, Viviane Silva. Gestão escolar em tempos de pandemia: a importância da busca ativa escolar. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 5, p. 4271-4279, 2023.

SILVA, Kaio Germano Sousa et al. Propriedades funcionais da farinha do mesocarpo do coco babaçu: uma alternativa nutricional contra a Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e58010212851-e58010212851, 2021.

TOLEDO, Melina Mafra; RODRIGUES, Sandra de Cássia; CHIESA, Anna Maria. Educação em saúde no enfrentamento da hipertensão arterial: uma nova ótica para um velho problema. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 16, p. 233-238, 2005.

UNE. **Proposta de expansão e modernização do sistema público federal de ensino superior**, 2003. Disponível em: <www.andifes.org.br>. Acesso em: 21 ago. 2023.

UNESCO. (2020). **Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action**. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374400>. Acesso em 21 ago. 2023

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division: executive summary. 2023.

CAPÍTULO 9

UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE A EVOLUÇÃO DA ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.

Gleydson da Silva Oliveira

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo expor algumas considerações sobre a acessibilidade das pessoas com deficiências. O objetivo fazer uma análise crítica sobre a evolução da acessibilidade dessas pessoas e a inclusão das tecnologias assistivas. A sociedade atual passa por momentos de transformação, devido ao avanço das novas tecnologias assistivas de informação e comunicação presente no dia a dia dos indivíduos em vários ramos de atividades diárias. As TAs contribuem com a inclusão das pessoas com deficiências na sociedade atual, as pessoas tendo acesso as TAs, elas encontram novas maneiras de transmitir informações e gerar conhecimentos motivando as mesmas a se sentirem inseridas no mundo digital a buscarem a troca de conhecimentos.

Palavras-Chave: Acessibilidade. Inclusão. Tecnologia Assistiva.

1 INTRODUÇÃO

A acessibilidade para pessoas com deficiência está se tornando uma questão cada vez mais urgente na sociedade atual. Ao longo das últimas décadas, assistimos a avanços notáveis nas políticas, tecnologias assistivas (TA) e atitudes em relação à inclusão e à igualdade de acesso para todas as pessoas, independentemente das suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas.

Estes desenvolvimentos representam um enorme passo em direção a uma sociedade mais justa e igualitária. Examinamos as mudanças históricas que moldaram o panorama da acessibilidade e consideramos as principais políticas, quadros regulamentares e movimentos sociais que influenciaram este processo. Analisou-se também o papel das TAs no aumento da acessibilidade e o impacto que estas inovações têm na vida das pessoas com deficiência.

Esta análise crítica inclui também uma avaliação das atuais lacunas e desafios na prossecução de uma acessibilidade plena e eficaz. Identificamos as barreiras e limitações que ainda existem nas políticas e áreas existentes que requerem mais investigação e desenvolvimento para avançarmos em direção a uma sociedade verdadeiramente inclusiva. Este estudo destaca a importância da acessibilidade não apenas como uma questão de conformidade regulatória, mas também como uma obrigação moral e social.

A acessibilidade não consiste apenas na remoção de barreiras físicas, mas também na criação de um ambiente onde todos possam participar plenamente na vida social, desfrutar da igualdade de oportunidades e contribuir para o bem-estar coletivo. Através desta revisão da literatura e análise crítica, esperamos aprofundar a nossa compreensão sobre a evolução da acessibilidade das pessoas com deficiência e contribuir para o desenvolvimento de políticas e práticas mais inclusivas no futuro. O desenvolvimento da acessibilidade é um

processo contínuo e pretendemos encorajar o pensamento informado sobre como podemos criar uma sociedade mais acessível, justa e equitativa para todos.

No contexto atual, a acessibilidade desempenha um papel importante na promoção da igualdade e da inclusão. O principal objetivo deste artigo é criar um cronograma abrangente que explore mudanças importantes nas abordagens, teorias e intervenções relacionadas à acessibilidade.

Além disso, pretendemos destacar a inter-relação entre os desenvolvimentos tecnológicos, a legislação relevante e as mudanças nas atitudes da sociedade em relação à acessibilidade. A nossa revisão da literatura visa proporcionar uma compreensão mais profunda das mudanças quantitativas, bem como das nuances qualitativas que moldaram e continuam a influenciar a forma como a acessibilidade é vista e implementada em diferentes contextos.

Ao completar esta importante análise, pretendemos debater informações valiosas a investigadores, profissionais e decisões políticos interessados em práticas e políticas de acessibilidade mais eficazes e inclusivas. Este artigo, portanto, dá uma contribuição importante para a compreensão atual do campo, destacando as lacunas existentes e sugerindo direções promissoras para pesquisas futuras.

O presente artigo tem como objetivos específicos analisar a Legislação, debater as mudanças nas atitudes da sociedade em relação à acessibilidade, examinar as diferenças existentes na inter-relação entre os desenvolvimentos tecnológicos, classificar e fornecer informações valiosas a investigadores, profissionais, assim como, a políticos interessados em práticas e políticas de acessibilidade para torná-las mais eficazes e inclusivas.

2. METODOLOGIA

Deste modo, para alcançar os objetivos propostos, a mediante pesquisa caracterizou-se em um estudo bibliográfico com abordagem qualitativa. As pesquisas do tipo bibliográficas possuem como maneira de extração de informações fontes como: livros, 9 jornais, revistas, artigos científicos dentre outros, permitindo que o autor crie análises interpretativas críticas para com os conteúdos presentes em cada meio informativo (Sallum; Garcia; Sanches, 2012). A abordagem qualitativa permite que o leitor realize uma análise mais rígida e eficaz aos meios de informações. Podem extrair conteúdos mais assertivos e com características mais específicas relacionados a cerca de cada tema (Gil, 2008).

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.

A acessibilidade é um direito fundamental que assegura às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida a possibilidade de viver de maneira independente e exercer plenamente seus direitos à cidadania e participação social. Desempenha um papel crucial no ambiente, abrangendo espaço físico, transporte, informação, comunicação, além de sistemas e tecnologias assistivas, bem como outros serviços e instalações acessíveis ao público, tanto dentro quanto fora das áreas urbanas. No entanto, mesmo com a conscientização social e jurídica sobre os desafios enfrentados por esse grupo sendo relativamente recente, as questões de acessibilidade ainda não são amplamente difundidas, embora sejam altamente relevantes.

A legislação federal brasileira referente à acessibilidade é extensa, abrangente e moderna, resultado de árduo trabalho, estudo e compartilhamento de experiências. Ao longo dos anos, a sociedade civil, as universidades, os governos e os profissionais envolvidos na área de deficiência têm contribuído significativamente para enriquecer o arcabouço legal relacionado ao tema. É importante ressaltar que a acessibilidade vai além de soluções específicas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Graças ao progresso nas discussões, a acessibilidade é agora compreendida como o design para todos, independentemente das características individuais. A expectativa é uma mudança cultural que sustente a implementação da legislação, para que o país esteja tão avançado na prática quanto é nas referências legais e normativas no que diz respeito ao acesso universal.

O tema da acessibilidade começou a ser discutido nas políticas públicas para pessoas com deficiência apenas recentemente no país. Antes da Constituição Federal de 1988, o assunto havia sido abordado apenas pela Emenda Constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1978, que tratava exclusivamente do acesso a edifícios e espaços públicos. A promulgação da Constituição de 1988 marcou a inclusão efetiva do tema no marco legal federal brasileiro, embora de maneira inicial.

O tema é mencionado na Carta Magna em seu artigo 5º, garantindo o direito de ir e vir, e no artigo 227, que trata das normas de construção de espaços públicos e edifícios para garantir acesso adequado às pessoas com deficiência. Em 2000, o assunto foi finalmente regulamentado pelas Leis Federais nº 10.048 e 10.098, que abordaram uma visão mais abrangente da matéria. A primeira, do Poder Legislativo, trata do atendimento prioritário

e acessibilidade nos meios de transporte, introduzindo penalidades por descumprimento. A última, do Poder Executivo, detalha a acessibilidade ao meio físico, meios de transporte, comunicação, informação e ajudas técnicas. Recentemente, essas leis foram regulamentadas pelo Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. A existência desse arcabouço legal, aliada à legislação estadual e municipal, é resultado principalmente da luta do movimento de pessoas com deficiência, demonstrando a constante mobilização da sociedade civil em busca da garantia de direitos e reconhecendo a acessibilidade como um meio essencial para a inclusão social.

3.1 Acessibilidade na Sociedade Moderna

A acessibilidade é uma questão importante na sociedade atual, que visa garantir que todos possam participar plenamente na vida quotidiana, independentemente das suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas. Uma sociedade verdadeiramente inclusiva é aquela que reconhece e valoriza a diversidade e proporciona condições de concorrência equitativas para todos os seus membros. A acessibilidade abrange uma variedade de áreas, desde infraestruturas urbanas até tecnologias digitais, e visa remover barreiras que impedem a plena participação das pessoas com deficiência. Embora tenham sido feitos progressos significativos nas últimas décadas, ainda há muito a fazer para alcançar níveis ótimos de acessibilidade em todas as áreas da vida.

Em termos de infraestrutura, cidades acessíveis são aquelas que possuem calçadas desobstruídas, rampas adequadas, elevadores nas áreas públicas e transporte público adaptado. Além disso, os edifícios e espaços públicos devem ser concebidos tendo em mente a acessibilidade, com sinalização clara e instalações adequadas. A acessibilidade também desempenha um papel importante no mundo digital. Os websites e aplicações devem ser concebidos para serem acessíveis a todos, incluindo pessoas com deficiência visual, auditiva ou de mobilidade. Isso inclui o uso de tecnologias assistivas, como leitores de tela, legendas de vídeo e navegação simplificada.

Além dos desafios físicos e técnicos, a sensibilização e a educação também desempenham um papel importante no aumento da acessibilidade. A sociedade moderna deve reconhecer as necessidades das pessoas com deficiência e trabalhar para combater o estigma e o preconceito. A inclusão começa com a compreensão e aceitação da diversidade.

Garantir a acessibilidade na sociedade atual não é apenas uma questão ética, mas também uma estratégia inteligente. Uma sociedade inclusiva beneficia da diversidade ao alavancar os talentos e contribuições de todos os seus membros. Além disso, as medidas de

acessibilidade beneficiam frequentemente não só as pessoas com deficiência, mas também os idosos, as crianças e outros grupos.

A inclusão de pessoas com deficiência na sociedade atual é um tema muito quente, refletindo o desejo de comunidades mais justas, igualitárias e diversificadas. Ao longo das últimas décadas, foram feitos progressos significativos na sensibilização e no estabelecimento de políticas para promover a inclusão, mas os desafios permanecem.

Um dos aspectos-chave deste debate é a mudança de perspectiva sobre as pessoas com deficiência. Em vez de considerá-los simplesmente por causa das suas limitações, a sociedade de hoje reconhece e valoriza cada vez mais as suas capacidades e contribuições únicas. Isto não só promove uma cultura mais inclusiva, mas também permite que as pessoas com deficiência participem ativamente em diversas áreas da vida, incluindo a educação, o trabalho, a cultura e o lazer. Por exemplo, no domínio da educação, estão a ser envidados esforços para garantir o acesso a oportunidades educativas de qualidade para pessoas com deficiência, através da adaptação dos ambientes escolares e do desenvolvimento de métodos de aprendizagem inclusivos.

O desenvolvimento de competências também desempenha um papel importante na criação de ferramentas e recursos que permitam uma participação mais eficaz no processo educativo. No mercado de trabalho moderno, os preconceitos e os obstáculos que limitam as oportunidades profissionais das pessoas com deficiência estão a desaparecer gradualmente. A empresa implementa uma política de inclusão, ajustando o espaço de trabalho e disponibilizando formação especial para garantir a plena integração de todos os colaboradores. Apesar destes progressos, é importante reconhecer que ainda há muito a fazer. Muitas vezes persistem barreiras físicas e comportamentais, dificultando a participação plena das pessoas com deficiência na vida quotidiana.

A superação destes desafios exige uma sensibilização contínua, juntamente com mudanças na legislação e investimentos nas infraestruturas disponíveis. A inclusão não se trata apenas de questões práticas, mas também de criar uma cultura que respeite e valorize a diversidade. Isto inclui desafiar estereótipos, confrontar preconceitos e encorajar uma mentalidade que reconheça as riquezas que a diversidade traz à sociedade.

3.2 Descrição das principais áreas onde a acessibilidade é relevante, como transporte, educação, emprego e tecnologia assistiva.

Diariamente, o transporte público é responsável por permitir que diversas pessoas consigam ir de um lugar a outro, seja para trabalhar ou a passeio. Entre todas elas, algumas

têm necessidades específicas, como no caso das pessoas com deficiência. É nesse cenário que a acessibilidade nos transportes públicos se torna um assunto importante.

Outra área importante é a TA que é capaz de inaugurar configurações de absorção de conhecimento e relacionamento social totalmente inéditas. As ferramentas digitais e eletrônicas, inseridas no cotidiano já de forma natural, integram culturas e produzem inúmeros sentidos através de diferentes fontes. Por isso, é tão importante abordá-la num contexto de acessibilidade.

Já nas escolas podemos definir a acessibilidade como a adaptação de espaços e metodologias que visam a inclusão de pessoas com deficiência, ou altas habilidades.

No Brasil, a inclusão escolar já é realidade há alguns anos, com crianças e jovens com deficiência tendo direito a frequentar as escolas básicas regulares.

Porém, a acessibilidade está longe de ser uma realidade nas escolas públicas, que, na maioria dos casos, estão em prédios antigos, que não foram projetados para esse tipo de abordagem.

A inclusão no mercado de trabalho nada mais é que um conjunto de normas que visam combater a exclusão de determinados grupos de pessoas, tal exclusão pode ocorrer devido à idade, etnia, religião, deficiência, classe social e nível de educação formal, podendo ser uma exclusão velada ou escancarada. Além disso, a inclusão no mercado de trabalho aumenta a diversidade da empresa, e com isso traz ideias e pontos de vista novos ao ambiente de trabalho.

3.3 Identificação de desafios persistentes em relação à acessibilidade.

Reconhecer os desafios constantes à acessibilidade é importante para promover sociedades inclusivas e equitativas. Acessibilidade refere-se à capacidade de todas as pessoas, independentemente de capacidades ou limitações, de utilizar plenamente, participar e contribuir para uma variedade de ambientes e atividades. Embora tenhamos feito progressos significativos na sensibilização para a importância da acessibilidade, ainda enfrentamos uma série de desafios que persistirão ao longo do tempo. Um dos desafios mais importantes é a falta de conformidade universal nos espaços públicos e digitais.

Muitas infraestruturas urbanas, edifícios e serviços online não são concebidos tendo em mente as necessidades das pessoas com deficiência. Rampas inadequadas, falta de sinalização acessível, sites incompatíveis com leitores de tela e falta de espaço personalizável são apenas alguns exemplos dessas barreiras persistentes. Além disso, a consciência da

acessibilidade ainda é limitada na maioria das comunidades e organizações. Muitas pessoas podem não compreender totalmente as necessidades específicas das pessoas com deficiência e, portanto, não têm planos para abordar eficazmente as suas preocupações. Para superar estes problemas, é essencial educar o público sobre as diferentes formas de deficiência e as soluções disponíveis.

A TA tem potencial para ser uma força transformadora na acessibilidade, mas também apresenta desafios constantes. As novas inovações nem sempre são concebidas tendo em mente as necessidades de todos os utilizadores. Os dispositivos eletrônicos, aplicações e plataformas online podem não ser concebidos para serem acessíveis a pessoas com deficiência, deixando-as sem acesso a experiências digitais importantes. Outro problema é a falta de padronização das diretrizes de acessibilidade. Embora existam normas e regulamentos em alguns países, a aplicação e a monitorização podem variar amplamente. Isto resulta numa disponibilidade inconsistente entre regiões e indústrias, dificultando a criação de um ambiente verdadeiramente inclusivo.

3.4 Análise das lacunas existentes na legislação e na implementação da acessibilidade.

Com a entrada em vigor do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), tornou-se evidente a identificação de alguns equívocos legislativos e, em alguns casos, conflitos com o Novo Código de Processo Civil. Isso resultou, de certa forma, em uma tentativa questionável de tornar a capacidade acessível a todos, sem considerar devidamente a realidade da nossa sociedade.

Um exemplo notável é a situação dos portadores de deficiência mental, que agora têm o direito de casar, formar união estável e exercer guarda e tutela sobre outras pessoas. Contudo, ao analisarmos o caso de um indivíduo com capacidade mental equivalente à de uma criança de oito anos, que, por coincidência, possui a mesma idade núbil, surge a possibilidade de contrair matrimônio. Essa situação ilustra a complexidade da aplicação da lei sem considerar devidamente a capacidade real das pessoas com deficiência mental.

O art. 6º da lei 13.146/2015 merece destaque para respaldar essa argumentação. Segundo este artigo, a deficiência não compromete a plena capacidade civil da pessoa, conferindo-lhe o direito de: a) casar-se e formar união estável; b) exercer direitos sexuais e reprodutivos; c) decidir sobre o número de filhos e ter acesso a informações adequadas sobre reprodução e planejamento familiar; d) preservar sua fertilidade, com a esterilização compulsória sendo proibida; e) desfrutar do direito à família e convivência familiar e

comunitária; e f) exercer o direito à guarda, tutela, curatela e adoção, seja como adotante ou adotando, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas. Em resumo, no âmbito familiar, há uma inclusão expressa e plena das pessoas com deficiência.

Outra alteração significativa foi feita no inciso III do art. 4º do Código Civil de 2002, que não mais menciona os excepcionais sem desenvolvimento completo. O inciso anterior se aplicava aos portadores de síndrome de Down, considerando-os não mais como incapazes. A nova redação dessa norma passa a abordar as pessoas que, por razões transitórias ou permanentes, não conseguem expressar sua vontade, antes prevista no inciso III do art. 3º como uma situação típica de incapacidade absoluta. Agora, a hipótese é de incapacidade relativa.

3.5 Exploração de como a tecnologia assistiva tem desempenhado um papel crucial na melhoria da acessibilidade.

A TA desempenha um papel crucial na melhoria da acessibilidade em diversos aspectos, transformando positivamente a vida de pessoas com diferentes necessidades e habilidades. Essa evolução é notável em várias áreas, desde a comunicação até o acesso a informações e serviços.

No campo da comunicação, a TA proporcionou avanços significativos, permitindo que pessoas com deficiências auditivas se comuniquem mais eficientemente. Softwares de tradução de linguagem de sinais, aplicativos de mensagens instantâneas e serviços de vídeo chamada têm facilitado a interação e a troca de informações para aqueles que utilizam a linguagem de sinais como meio de comunicação principal.

Além disso, a TA tem desempenhado um papel crucial na acessibilidade digital. Websites, aplicativos e plataformas online estão cada vez mais sendo projetados com recursos acessíveis, como leitores de tela, contraste ajustável e navegação simplificada. Essas adaptações garantem que pessoas com deficiências visuais ou motoras tenham uma experiência digital mais inclusiva.

Na educação, a TA tem proporcionado ferramentas inovadoras que facilitam a aprendizagem para estudantes com diferentes habilidades. Softwares de leitura e escrita, áudio books e plataformas de ensino online são recursos que promovem a acessibilidade educacional, permitindo que estudantes com deficiências tenham acesso a conteúdo educacional de maneira eficiente e personalizada.

A mobilidade também é uma área em que a tecnologia tem desempenhado um papel transformador. Dispositivos como cadeiras de rodas motorizadas controladas por

aplicativos, exoesqueletos robóticos e veículos adaptados estão oferecendo maior independência e mobilidade para pessoas com deficiências físicas.

Além disso, a inteligência artificial (IA) tem sido empregada para desenvolver soluções inovadoras que melhoram a qualidade de vida das pessoas com deficiências. Desde sistemas de reconhecimento de voz até próteses controladas por sinais cerebrais, a IA está impulsionando avanços notáveis na acessibilidade, proporcionando soluções personalizadas e eficazes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se este estudo com a convicção de que a acessibilidade é um elemento importante do cotidiano escolar e que é urgentemente necessária uma mudança de paradigma na construção ou modificação dos ambientes escolares. Precisamos inevitavelmente de pensar profundamente sobre esta questão, não apenas nos ambientes escolares, mas em todos os espaços urbanos. Na verdade, sem acessibilidade, as pessoas com deficiência (e outros grupos, como as pessoas com deficiência) ficariam em séria desvantagem no gozo de quase todos os direitos básicos e seriam excluídos da participação social.

Observamos que nenhuma das escolas pesquisadas possui condições claras e completas para o ingresso de alunos com deficiência, principalmente para o ingresso desses alunos nas aulas de educação física. Certamente esses estudantes são aceitos, mas não tanto quanto deveriam. Embora todos os diretores afirmem estar preparados para lidar com a diversidade, constatamos que os nossos edifícios escolares não estão adequados a esta realidade. Porque ainda existem muitas barreiras em termos de arquitetura e atitude.

Existem vários instrumentos e mecanismos legais para garantir eficazmente o acesso, mas a recolha e o planejamento são necessários para garantir que os recursos chegam e são, em última análise, utilizados da forma correta.

Buscar junto ao Poder Público promover ações eficazes que propiciem a inclusão de pessoas com deficiência nos setores públicos e privados afim de garantir direito ao trabalho e à educação em um ambiente que lhes permita utilizar todas as instalações, bem como exercer seus direitos de ir e vim em transportes públicos devidamente preparados para acomodar pessoas com deficiência.

Por fim, concluimos com a ideia de que o estudo original de Formoso-MG sobre acessibilidade nas escolas serve de alerta e de força de mudança nesse sentido, e que os dados não devem ser ignorados na busca por uma educação de qualidade. Afinal, a ideia

principal de qualquer sociedade é proporcionar e proporcionar uma educação de qualidade real a todos. Nesse processo, aplica-se uma educação física de qualidade e é preciso garantir efetivamente esses direitos às pessoas com deficiência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Código Civil (2002). **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Art. 4, inc. III. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10730954/inciso-iii-do-artigo-4-da-lei-n-10406-de-10-de-janeiro-de-2002>. Acesso em: 20/11/2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. institui a lei brasileira de inclusão. Acesso em 18/11/2023.

BRASIL. **Constituição Federal**. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 38/2002 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal; 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm >. Acesso em: 20/11/2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em: 18/11/2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SALLUM, A. M. C., GARCIA, D. M.; SANCHES, M. Dor aguda e crônica: Revisão narrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, 25(1), 150-154. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_23.pdf. Acesso em: 16/11/2023.

CAPÍTULO 10

**OS ASPECTOS E CONCEITOS SOBRE O USO DE
TECNOLOGIA DIGITAL DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO.**

Gardênia Mourão dos Santos

RESUMO

O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar e compreender os aspectos e conceitos relacionados ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação TDIC na educação, contribuindo para uma discussão embasada sobre o seu impacto no contexto educacional. O problema de pesquisa que orienta este estudo reside na compreensão do uso das TDIC na prática pedagógica no cenário educacional contemporâneo. Nesse contexto, também se investiga o papel das palavras-chave e estratégias de busca na obtenção e análise das fontes relacionadas a esse tema, proporcionando uma visão crítica e embasada. Uma justificativa para a realização deste artigo deriva da importância inegável das TDIC na educação nas últimas décadas. A integração crescente dessas tecnologias no processo educacional requer uma análise crítica e fundamentada. A pesquisa tratou-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa e se consistiu na busca, seleção e análise crítica de fontes bibliográficas relevantes sobre os conceitos sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). Por fim, a pesquisa sobre essa temática não se encerra com este estudo, pois as tecnologias continuam evoluindo e se reinventando constantemente. Isso sugere a necessidade de novas pesquisas e reflexões para reavaliar a maneira como as novas tecnologias digitais da informação e comunicação são apresentadas a educadores e alunos no contexto escolar, bem como os professores as incorporam em suas práticas pedagógicas.

Palavras-Chave: Ensino. TDIC. Tecnologia. Educação.

1 INTRODUÇÃO

A trajetória da humanidade, conforme Alonso (2016), evidenciou que ao longo dos séculos, o ser humano passou por um constante processo de evolução. Desde tempos remotos, ele desenvolveu ferramentas para facilitar a convivência em sociedade. O mesmo fenômeno ocorreu no campo da comunicação, que desempenhou um papel importante na promoção da vida em comunidade.

Ao longo dessa evolução, no que hoje é conhecido como a era da informação e comunicação tecnológica, presenciamos a invenção e aprimoramento de dispositivos que se tornaram fundamentais para a vida em sociedade, conforme destacado por Rosa e Cirilo (2016).

No âmbito escolar, as novas tecnologias, de acordo com Moita (2013), passaram a ser direcionadas para o aprendizado, ganhando espaço crescente nas salas de aula. Muitos educadores consideram essas tecnologias como ferramentas essenciais e indispensáveis para a comunicação, a aquisição de informações, o desenvolvimento de conhecimentos e a informatização do ambiente escolar.

Atualmente, nas escolas, diversos professores já incorporam o uso das tecnologias em seus projetos e atividades. No entanto, Simões (2012) observa que muitos educadores enfrentam desafios decorrentes da falta de habilidades no manuseio de dispositivos

eletrônicos voltados para a educação, ou mesmo devido à sua própria falta de familiaridade com tais tecnologias. Isso, por vezes, dificulta a realização de seus objetivos educacionais por meio dessas ferramentas.

Nesse contexto, este estudo se propôs a analisar como as tecnologias da informação e comunicação têm sido aplicadas no ambiente escolar, considerando a temática central deste trabalho: o uso dessas tecnologias na educação. Na contemporaneidade, a educação passa por transformações significativamente impulsionadas pela crescente influência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). O entendimento e a contextualização dos impactos dessas tecnologias no ambiente educacional têm se mostrado fundamentais, e é nesse contexto que este artigo científico se insere.

O problema de pesquisa que orienta este estudo reside na compreensão do uso das TDIC na prática pedagógica no cenário educacional contemporâneo. Nesse contexto, também se investiga o papel das palavras-chave e estratégias de busca na obtenção e análise das fontes relacionadas a esse tema, proporcionando uma visão crítica e embasada.

Uma justificativa para a realização deste artigo deriva da importância inegável das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC na educação nas últimas décadas. A integração crescente dessas tecnologias no processo educacional requer uma análise crítica e fundamentada. A pesquisa visa contribuir para o conhecimento nesta área, fornecendo subsídios a educadores, pesquisadores e formuladores de políticas educacionais. A compreensão das dimensões conceituais e práticas das TDIC na educação, bem como o entendimento do cenário brasileiro, promoverá avanços no campo da educação digital.

Nesta pesquisa de abordagem qualitativa, o objetivo geral pretendeu analisar e compreender conceitos relacionados ao uso das TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) na educação, contribuindo para uma discussão embasada sobre o impacto do uso das tecnologias no contexto educacional, visando obter um maior aprofundamento para melhor compreender os fenômenos investigados, podendo ser: ações dos indivíduos, grupos, ambiente ou também um contexto social como o período de pandemia.

. Para esse propósito, estabelecemos objetivos específicos que incluem uma revisão bibliográfica abrangente, análise das perspectivas teóricas, investigação do impacto no processo de ensino-aprendizagem e a investigação sobre como a seleção de palavras-chave e estratégias de busca afetou a obtenção e análise das fontes relevantes.

2 METODOLOGIA

A pesquisa tratou-se de uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa (Gil, 2017; Lakatos; Marconi, 2018). A pesquisa bibliográfica consistiu na busca, seleção e análise crítica de fontes bibliográficas relevantes sobre os conceitos sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). Segundo Lakatos (2001, p.43): “[...] a pesquisa bibliográfica ou de fonte secundárias é um levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita”.

Foi realizado um levantamento bibliográfico entre agosto e setembro de 2023 utilizando as bases de dados virtuais Scielo e Google Acadêmico como principais fontes de pesquisa. Essas bases de dados foram escolhidas por oferecerem acesso a uma ampla gama de periódicos científicos e artigos acadêmicos de diversas áreas do conhecimento.

O processo de busca envolveu o uso de palavras-chave relevantes como “Conceitos Sobre TDIC”, “Tecnologias na educação”, “TDIC”, “TDIC na educação brasileira” entre outras, de forma combinada ou concomitante, na tentativa de obter resultados mais específicos e abrangentes.

Na pesquisa de abordagem qualitativa, o pesquisador tem como objetivo um maior aprofundamento para melhor compreender os fenômenos investigados, podendo ser: ações dos indivíduos, grupos, ambiente ou também um contexto social como o período de pandemia (Minayo, 2008).

3 TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO

Os profissionais da área educacional enfrentaram desafios ao longo do tempo devido à necessidade de incorporar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em suas práticas diárias em sala de aula. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) recomendam que o uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem fosse uma necessidade inquestionável, permitindo que se mantivessem atualizados sobre as novas tecnologias da informação e se preparassem para as demandas sociais presentes e futuras (BRASIL, 1998, pág. 96).

Castro (2010) enfatizou que as tecnologias se tornaram recursos que proporcionaram aos professores, no seu cotidiano, a capacidade de transmitir conhecimento e melhorar a aprendizagem dos alunos. As aulas se tornaram mais atrativas, estimulando a interação entre os estudantes.

A introdução da tecnologia da informação e comunicação na sociedade brasileira resultou em transformações significativas na vida das pessoas. Isso facilita o acesso ao conhecimento de qualquer lugar do mundo, desde que haja acesso à tecnologia, promovendo a troca de informações e a comunicação, independentemente da distância entre as partes envolvidas por meio das TICs.

A responsabilidade dos educadores é enfrentar os desafios inerentes à profissão, investindo em sua própria formação, refletindo sobre suas práticas e metodologias pedagógicas. Isso é essencial para superar obstáculos e aprimorar o processo de ensino-aprendizagem (Nogueira, 2013).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da Educação Básica, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96, estabelecem princípios para a organização do currículo dos Ensinos Fundamental e Médio. Esses princípios incluem a organização de base nacional comum em áreas de conhecimento, como linguagens, códigos e suas tecnologias; ciências da natureza, matemática e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias (Brasil, 1996).

Atualmente, é impossível dissociar tecnologia de informação e comunicação de conceitos como informática, internet, redes de informática, multimídia, banco de dados e outros recursos tecnológicos. Todos esses elementos foram integrados em ferramentas fundamentais, incluindo computadores e seus acessórios, conexão via internet, câmeras de vídeo, gravadores de vídeo, impressoras e sistemas de áudio, bem como estações de TV e rádio acessíveis pela internet (Veem; Vrakking, 2017).

Vivemos na era da sociedade da informação, onde as novas tecnologias digitais são constantemente utilizadas para uma comunicação eficaz e o acesso universal a informações relevantes. Essas tecnologias representam uma organização social moderna, com redes de comunicação avançadas que permitem o acesso equitativo às informações e facilitam a comunicação eficiente (Chahin, 2014).

Moraes (2017) destacou que, para o desenvolvimento da sociedade, a capacidade de gerar, transmitir, processar, armazenar e recuperar informações de forma eficiente é essencial. Portanto, o acesso a esses recursos tecnológicos torna-se fundamental para a produção e aquisição de conhecimento por meio das TICs.

Ribas (2015) ressaltou que as tecnologias digitais transformaram as práticas tradicionais da educação, promovendo novas formas de obtenção de conhecimento e informações.

Isso modificou os modos de produção, aquisição e distribuição de informações e conhecimento.

A integração das TICs na educação visa melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Os professores utilizam recursos tecnológicos midiáticos em suas aulas para melhorar as práticas e obter melhores resultados de seus alunos.

As tecnologias de informação e comunicação, principalmente por meio da internet, facilitaram a disseminação de informações de maneira rápida e interativa. Embora não tenham tido a intenção de substituir os formatos convencionais, trouxeram um valor significativo aos usuários (Malini, 2015).

Com a globalização e o desenvolvimento da Internet, as redes sociais se expandiram por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação, promovendo a articulação e a auto-organização em nível global (Frigotto, 2015).

A partir dos anos 80, o desenvolvimento tecnológico passou a influenciar todas as áreas da sociedade, inclusive o ambiente escolar. As tecnologias passaram a direcionar o modo de pensar, agir, sentir, raciocinar e se relacionar (Masetto, 2014).

Tiffin e Rajasingham (2015, p. 19) destacam que a educação está intrinsecamente ligada à comunicação na sociedade da informação. No entanto, é essencial que os governos adotem medidas para garantir o acesso igualitário dos educadores às máquinas e equipamentos tecnológicos nas escolas, a fim de facilitar o ensino e a aprendizagem por meio das mídias digitais.

Barzotto (2012) enfatizou que as máquinas não devem ser consideradas como uma extensão do corpo humano, mas como uma extensão do pensamento, exigindo que os sujeitos adotem uma nova abordagem em relação a elas. Portanto, todo o acervo de informações disponível nas redes sociais está disponível para a educação.

Ramos (2014) acrescentou que as tecnologias desenvolveram uma sensação de “encantamento” no ambiente educacional, especialmente no que diz respeito a superar limites de espaço e distância, graças às redes sociais eletrônicas e telefones celulares.

No século XXI, muitos profissionais da educação ainda não conseguem utilizar plenamente os recursos tecnológicos disponíveis, nem adaptar suas metodologias de ensino ou aproveitar as diversas ferramentas pedagógicas em suas salas de aula (FERNANDES, 2012).

2.1 A influência das tecnologias digitais nas salas de aula

Ao investigar as tecnologias digitais, encontrou vários benefícios que tornam sua inclusão nas salas de aula uma necessidade. Elas favorecem a aprendizagem e possibilitam que os alunos obtenham conhecimento de maneiras antes inimagináveis (Carneiro, 2012).

Conforme Carneiro (2012), com o avanço das tecnologias, surgiram novos métodos de ensino que promovem um aprendizado de maior qualidade e rapidez. O uso das tecnologias digitais, voltado para comunicação e informação, melhora a aprendizagem, disponibilizando diversas fontes de pesquisa e permitindo que os professores apliquem seus conteúdos de diversas maneiras na sala de aula.

Hoje em dia, a educação e a tecnologia caminham juntas. No entanto, integrar essas duas áreas exigem habilidades dos professores, tanto dentro quanto fora da sala de aula, pois as tecnologias desativam que os educadores repensem suas abordagens para manter o interesse dos alunos e facilitar o aprendizado (Masetto, 2014).

Cabe aos educadores planejar e implementar práticas de ensino que incorporam as tecnologias em seus métodos, como destacado por Moran (2014):

Os docentes precisam encontrar a melhor forma de incorporar diversas tecnologias e procedimentos metodológicos. Antes disso, é importante que adaptem seus conteúdos e, o mais importante, aprendam a dominar as tecnologias antes de levá-las para a sala de aula (Moran, 2014, pág. 32).

Quando os professores dominam as tecnologias, têm mais facilidade em absorver e transmitir conteúdo, obtendo melhores resultados na compreensão e no aprendizado dos alunos (Lévy, 2013). Lévy (2013) acrescenta que o uso adequado da tecnologia na sala de aula de nível o aprendizado de todos os alunos e torna o ensino mais atraente, permitindo que os alunos participem ativamente.

Ferreira (2014) destaca que as novas tecnologias causaram um impacto significativo na educação, criando formas de aprendizagem e mudando as relações entre professores e alunos. As escolas não podem mais ignorar o desenvolvimento tecnológico, pois isso impacta diretamente a qualidade da educação (Ferreira, 2014). É fundamental que os professores dominem as novas tecnologias e os utilizem para despertar a curiosidade dos alunos, tornando-as aliadas em seus métodos de ensino. Além de diferencial em suas práticas, as tecnologias facilitam a compreensão do conteúdo pelos alunos (Lévy, 2013).

Moran (2015) observa que as novas tecnologias e plataformas digitais já fazem parte do cotidiano de muitos alunos e professores. No entanto, o uso adequado dessas tecnologias é essencial. O despreparo de muitos professores faz com que o potencial das Tecnologias de

Informação e Comunicação seja subaproveitado em comparação com países mais desenvolvidos.

O avanço tecnológico no contexto educacional trouxe novas metodologias de ensino, como a criação de ambientes com diversos materiais pedagógicos que despertam o interesse dos alunos. Kampff (2012) argumenta que não podemos mais ignorar as mudanças significativas que as tecnologias causaram na forma como as pessoas percebem o mundo hoje. Portanto, é imperativo incorporar essas ferramentas na educação.

Moran (2013) destaca que as tecnologias digitais oferecem muitos benefícios, como facilidade na pesquisa, comunicação e compartilhamento em rede. No entanto, ele também chama a atenção para a necessidade de os professores se capacitarem para garantir que as ferramentas tecnológicas sejam aproveitadas ao máximo.

Conforme Moran (2013), a inserção das tecnologias como mediadoras do ensino-aprendizagem requer uma inovação pedagógica que permita ao professor alcançar bons resultados. Isso depende do uso adequado das ferramentas e da adaptação às transformações sociais do dia a dia.

Souza (2011) fala da importância do professor se apropriar de conhecimentos sobre as tecnologias digitais da informação e comunicação, para tanto [...]” reforça que:

A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, depende, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao seu trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças (Souza, 2011, p.20).

Entende-se a partir do exposto que, caso os professores pensem ao contrário as que sugere o autor, é comum haver resistência ao novo, contudo, cabe à educação repensar as funções das tecnologias, passar a vê-las como métodos pedagógicos que apresentam importantes eficácia pedagógica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção das tecnologias da informação e comunicação no cenário educacional deu origem a novas modalidades e metodologias de ensino, atendendo a diversos estilos de educadores. Isso facilitou a interação entre professores e alunos, tornando o aprendizado mais acessível. Conforme destacado por Barbosa et al. (2018), mesmo que muitos alunos nas salas de aula sejam mais proficientes em tecnologia do que os próprios professores, o potencial das tecnologias ainda não foi plenamente explorado no ambiente escolar.

Várias razões explicam esta situação, incluindo a falta de investimento por parte dos governantes, gestores e o acesso limitado, além da falta de conhecimento tecnológico e qualificação dos professores. É fundamental compreender que os dispositivos tecnológicos, por si só, não são capazes de transformar a educação. Ter um laboratório de informática bem equipado nas escolas não garante que o processo de ensino-aprendizagem seja impulsionado pela tecnologia, como enfatizam Barbosa et al. (2018).

No entanto, quando as tecnologias de informação e comunicação são integradas numa proposta pedagógica sólida, elas desempenham um papel relevante no processo de aprendizagem dos alunos. Portanto, é crucial que as atividades nas salas de aula sejam cuidadosamente planejadas e minuciosamente planejadas. Os educadores devem ter em mente que as TICs não são uma solução para todos os desafios educacionais, mas sim um elemento que contribuirá significativamente para a construção do conhecimento dos alunos.

Os professores devem se empenhar em revisar, analisar, propor e discutir novas maneiras adequadas de usar as novas tecnologias nas escolas, adotando-as como novos métodos de ensino. O foco deve ser melhorar a qualidade da aprendizagem dos alunos e da educação em geral. Conscientes de que as tecnologias evoluem rapidamente, os educadores precisam acompanhar esse progresso e buscar constantemente aprimorar seus conhecimentos sobre o uso correto dessas tecnologias.

Por fim, a temática pesquisada não se encerra com a elaboração desta pesquisa, visto que as tecnologias ainda estão se aperfeiçoando e se reinventando dia após dia e isso sugere, novas necessidades aplicabilidade e adaptação destas ao contexto escolar e aos conteúdos estudados. Esta pesquisa é apenas o início de muitas descobertas que ainda estão por vir, principalmente, porque as tecnologias estão se aperfeiçoando dia após dia e isso faz com que suja a necessidade do professor acompanhar o ritmo dessa evolução tecnológica, uma vez que, o uso da tecnologia permite a evolução coletiva tanto do professor quanto dos alunos, visto que é impossível os alunos obterem resultados individualmente, pois, a tecnologia permite uma comunicação em massa além do mais, oferece importante suporte para o professor durante o preparo das suas aulas.

Daí a importante de novos estudos e reflexões serem elaborados objetivando reavaliar a forma como as novas tecnologias digitais da informação e comunicação estão sendo apresentadas aos educandos e educadores dentro do contexto escolar, bem como elas vem sendo utilizadas pelos professores nas suas práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, K.M. **Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores: sobre rede e Escolas**. Campinas, 2016.
- BARBOSA, E.F; MOURA, D.G.; BARBOZA, A.F. **Inclusão Das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação através de Projetos**. São Paulo: Anais do Congresso Anual de Tecnologias da Informação, 2018.
- BARZOTTO, I. C. **I encontro (virtual) de grupos de estudos/pesquisas em direito do trabalho** - PUCRS/UFRGS. 2012, p. 101.
- BRASIL, **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+)**. Ciências Humanas e suas tecnologias. Brasília: MEC, 1998.
- _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB**. 9394/1996.
- CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CASTRO, M. L. D. de, et al. **Mídias e processos de significados**. UNISINOS. Rio Grande do Sul, 2010.
- CHAHIN, Ali. **As novas tecnologias educacionais: a próxima revolução brasileira**. São Paulo: Pearson Education, 2014, p. 124.
- FERNANDES, R.F.S. **O uso das TIC e as alterações no espaço educativo**. Exedra, 2012.
- FERREIRA, M. J. M. A. **Novas tecnologias na sala de aula**. 2014. p. 121.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. **Efeitos cognitivos da escolaridade: existe uma escola para cada classe social?** Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2015.
- GODOI, Guilherme Canela. **Desafio aos professores: aliar tecnologia e educação**. Revista Veja. São Paulo, 2016.
- KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um Professor do Século Passado**. Curitiba: Gráfica Expoente, 2017, p. 15.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M de A. **Fundamentos da metodologia científica**. 4. e. SP: Atlas, 2001.
- KAMPPFF, A.J.C. **Tecnologia da informação e comunicação na educação Básica**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.
- LÉVY, P. **As tecnologias das inteligências: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro, 2013, p. 12.

MALINI, S.M. A. TIC na Escola: **Construindo uma proposta numa perspectiva midiática**. Cadernos da Fucamp, 2015.

MASETTO, Marcos, T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2014. p. 13-17.

MOITA, F.M.S.C. **Tecnologias Digitais na Educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

MORAN, J. M., Masetto. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papyrus, São Paulo, 2013.

MORAES, Ali. R.: **A próxima revolução brasileira e o governo eletrônico**. São Paulo: Prentice Hall, 2014.

_____. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Coleção Papyrus Educação, Editora Papyrus, Campinas, 16. ed., 2014.

_____. **As múltiplas formas de aprender**. Revista atividades & experiências, São Paulo, jul 2015.

NOGUEIRA, F.W. **A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem**. Batatais: Educação a distância, 2013.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2019.

RAMOS. Patrícia Edi. **Vivendo uma nova era: a tecnologia e o homem, ambos integrantes de uma sociedade que progride rumo ao desenvolvimento**. 2014.

RIBAS, S.T. **O uso das tecnologias digitais na modificação da prática educativa escolar**. Revista Fazer, 2015, p. 50.

RODRIGUES, N.C. **Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: um desafio na prática docente**. Florianópolis: Fórum Linguístico, 2012, p 2.

ROSA, R.; CECÍLIO, S. **Educação e o uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação: a produção do conhecimento em análise**. Juiz de Fora: Educ. Foco, 2016.

SANCHO, J. M.; HERNANDEZ, F. et al. (Org). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2016, p. 20-21.

SOUZA, M. A. T. de. **Novas tecnologias: novos rumos para a educação**, 2017, p. 3.

SIMÕES, V. A. P. **Utilização de novas tecnologias educacionais nas escolas**. – PR. Dissertação de mestrado em educação. UFU, 2012, p. 33.

TIFFIN, J.; RAJASINGHAM, L. **A universidade virtual e global**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

VEEN, Win e VRAKKING, Ben. Homo Zappiens: **Educando na era digital**. Tradução Vinícius Figueiredo. Porto Alegre: Artmed, 2017.

CAPÍTULO 11

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E O LETRAMENTO DIGITAL

Marinalva Farias

RESUMO

A problemática central gira em torno da efetivação da integração das tecnologias digitais no ambiente educacional e de como essa integração pode potencializar o letramento digital dos estudantes. O objetivo geral deste trabalho é investigar a interseção entre tecnologia na educação e letramento digital, abordando como a adoção de práticas pedagógicas inovadoras pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades digitais dos alunos. Os objetivos específicos incluem a análise das concepções teóricas de letramento digital, a investigação das práticas pedagógicas com tecnologia na educação e a proposição de estratégias para a efetiva integração do letramento digital no currículo escolar. A pesquisa desenvolvida segue uma abordagem qualitativa, utilizando uma metodologia de revisão bibliográfica. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de outubro a novembro de 2023, tendo como fontes principais os bancos de dados Scielo e Google Acadêmico. Ressalta-se a importância de uma abordagem crítica e reflexiva no processo de integração das tecnologias na educação. O letramento digital não deve ser encarado como um modismo, mas como uma necessidade premente para a formação de cidadãos aptos a compreender, questionar e participar ativamente de uma sociedade cada vez mais permeada pela tecnologia.

Palavras-chave: Tecnologia na Educação. Alfabetização digital. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução tecnológica tem transformado significativamente a sociedade contemporânea, influenciando diversas esferas, incluindo a educação. Nesse contexto, a inserção da tecnologia na prática educacional tem sido um tema de relevância específica e debate, especialmente quando associado ao conceito de letramento digital. A presente pesquisa surge da necessidade de compreender de que forma a tecnologia na educação se relaciona ao desenvolvimento do letramento digital, considerando as implicações teóricas discutidas por autores como Soares (2006), Fanfani (2000), Lankshear e Knobel (2007, 2011), entre outros.

Nesse cenário, a problemática central gira em torno da efetivação da integração das tecnologias digitais no ambiente educacional e de como essa integração pode potencializar o letramento digital dos estudantes. Diante da crescente importância das habilidades digitais na sociedade contemporânea, torna-se essencial compreender como as práticas pedagógicas podem ser reformuladas para atender às demandas de um mundo cada vez mais digitalizado.

A justificativa para este estudo reside na necessidade de superar abordagens simplistas que associam o letramento digital apenas ao domínio técnico das ferramentas digitais. Propõe-se, assim, uma análise mais aprofundada, sobre as reflexões de autores como Buckingham (2010) e Buzato (2006), que destacam a importância de considerar o

letramento digital como uma prática social que vai além do mero uso de dispositivos tecnológicos.

Diante desse contexto, o Objetivo Geral deste trabalho é investigar a interseção entre tecnologia na educação e letramento digital, abordando como a adoção de práticas pedagógicas inovadoras pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades digitais dos alunos. Os objetivos específicos incluem a análise das concepções teóricas de letramento digital, a investigação das práticas pedagógicas com tecnologia na educação e a proposição de estratégias para a efetiva integração do letramento digital no currículo escolar.

2 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida segue uma abordagem qualitativa, utilizando uma metodologia de revisão bibliográfica. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de outubro a novembro de 2023, tendo como fontes principais os bancos de dados Scielo e Google Acadêmico. Essa escolha visa garantir uma ampla busca por trabalhos acadêmicos, artigos e publicações relacionadas ao tema, permitindo uma análise abrangente das contribuições teóricas existentes sobre tecnologia na educação e letramento digital.

No processo de seleção, foram considerados os estudos que apresentam discussões relevantes sobre a integração da tecnologia no contexto educacional, assim como as reflexões teóricas de autores como Soares (2006), Fanfani (2000), Lankshear e Knobel (2007, 2011), Buckingham (2010), Buzato (2006, 2010), entre outros. A análise crítica dessas fontes visa embasar a compreensão das relações entre a adoção de tecnologias na educação e o desenvolvimento do letramento digital.

A revisão bibliográfica possibilita a construção de um esboço teórico consistente, explorando diferentes perspectivas e abordagens sobre o letramento digital no contexto educacional. A natureza qualitativa da pesquisa busca a compreensão aprofundada do conhecimento estudado, permitindo a interpretação e análise crítica das contribuições encontradas na literatura acadêmica. A utilização de diversas fontes contribui para a construção de uma base teórica sólida, enriquecendo a compreensão do tema proposto (Gil, 2019).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O letramento digital, tema essencial na contemporaneidade, refere-se à habilidade de utilizar as tecnologias digitais de forma crítica, reflexiva e participativa. As discussões sobre letramento digital destacam a interconexão entre práticas sociais, linguagens e tecnologias,

como planejado por Rojo (2012) e Santaella (2005). A emergência de uma nova mentalidade na era digital, caracterizada por valores, sensibilidades e práticas interativas, é enfatizada por Lankshear e Knobel (2007, 2011). A compreensão do letramento digital vai além da mera capacidade técnica, envolvendo uma mentalidade adaptativa diante das constantes mudanças tecnológicas (Coiro *et al.*, 2008).

A integração das tecnologias digitais nas práticas letradas contemporâneas é evidenciada por Braga (2013), que destaca a migração de linguagens analógicas para o ambiente digital. Essa transição, impulsionada pelas redes sem fio, amplia a circulação de práticas letradas e redefine a relação entre tempo, espaço e linguagem (Braga, 2013). A noção de novas letras, conforme planejado por Lankshear e Knobel (2007, 2011), indica a emergência de uma atitude pós-industrial, marcada pela participação colaborativa e distribuída.

O letramento digital não se restringe ao domínio técnico das ferramentas digitais; ele demanda uma compreensão aprofundada das transformações culturais e sociais associadas às tecnologias digitais (Buckingham, 2010). A crítica ao entendimento simplista, que associa letramento digital apenas à habilidade técnica, é compartilhada por Coiro *et al.* (2008). A proposta de um curso voltado para os estudos de letramento na era digital, apresentada anteriormente, destaca a necessidade de ir além do ensino tradicional e considerar as demandas contemporâneas da sociedade (Santaella, 2005; Lankshear; Knobel, 2007).

Uma reflexão sobre as implicações pedagógicas dos estudos de letramento digital revela desafios na transição das práticas educacionais tradicionais para modelos mais alinhados com as características da cultura digital (Warschauer; Ware, 2008). A crítica ao modelo de atitude 1.0, baseado em concepções físico-industriais, destaca a importância de repensar o papel da escola na era digital e de promover práticas letradas mais condizentes com a dinâmica contemporânea (Lankshear; Knobel, 2007; Pinheiro, 2018.).

O letramento digital, assim, emerge como um campo complexo que vai além das competências técnicas, envolvendo práticas sociais, valores e uma postura adaptativa diante das transformações tecnológicas constantes (Rezende, 2016). A compreensão desses aspectos é crucial para a efetiva integração das tecnologias digitais no contexto educacional e para o desenvolvimento de uma educação mais alinhada às demandas da sociedade contemporânea (Pinheiro, 2018).

A discussão sobre letramento digital reforça a necessidade de uma abordagem mais ampla, que vá além da mera inclusão de tecnologias nas práticas educacionais. Como apontado por Braga (2013), as novas práticas letradas contemporâneas cancelam a

capacidade de lidar com a hibridização de linguagens, tanto digitais quanto analógicas. Essa habilidade vai ao encontro dos conceitos de Lankshear e Knobel (2007, 2011) sobre a importância de considerar não apenas a tecnologia em si, mas a mentalidade adaptativa diante das mudanças tecnológicas.

A compreensão do letramento digital como uma nova forma de linguagem, conforme destacado por Santaella (2005), ressalta a importância da interatividade e da dialógica na era digital. As práticas letradas não se limitam à mera transmissão de conteúdo, mas envolvem a participação ativa, a colaboração e a construção conjunta de conhecimento (Lankshear; Knobel, 2007, 2011; Rezende, 2016).

Nesse contexto, o papel do leitor e do aluno se transforma, exigindo habilidades de compreensão e produção em diversas linguagens.

A crítica ao entendimento simplista do letramento digital, que o reduz à habilidade técnica, é compartilhada por diversos autores, como Coiro *et al.* (2008) e Buckingham (2010). A proposta de um curso voltado para as perspectivas dos estudos de letramento na era digital, apresentada anteriormente, reflete a necessidade de superar práticas educacionais tradicionais que não contemplam as demandas contemporâneas (Santaella, 2005; Lankshear; Knobel, 2007; Pinheiro, 2018).

As implicações pedagógicas dos estudos de letramento digital evidenciam o desafio de superar modelos mentais ancorados em concepções físico-industriais (Lankshear; Knobel, 2007). A escola precisa repensar seu papel na sociedade digital, promovendo práticas letradas mais condizentes com a dinâmica contemporânea, como destacado por Warschauer e Ware (2008).

Diante desse panorama, o letramento digital emerge como uma competência essencial para a participação ativa na sociedade digital. Sua compreensão vai além das habilidades técnicas e envolve a adaptação constante a novas tecnologias e a compreensão das transformações culturais associadas a essas mudanças. A educação, nesse contexto, torna-se um agente fundamental na preparação dos indivíduos para a plena participação na cultura digital (Rezende, 2016).

3.1 Tecnologias: um suporte ao processo educacional

A tecnologia está cada vez mais presente nas atividades cotidianas da sociedade, a ponto de não haver vislumbre de um mundo sem sua utilização. A internet se tornou indiscutivelmente importante para o apoio metodológico da escola, com ela é possível a realização

de tarefas com maior facilidade e agilidade, possibilitando melhor compreensão e interatividade na aula, diferente de outrora. Com isso o uso das tecnologias como recurso didático auxiliar no cenário diário da sala de aula, bem como nas práticas e metodologias utilizadas por professores promoverão uma melhor aprendizagem, onde o ensino seja mais participativo, interativo e motivador. Situações como essa apontam pressupostos norteadores para a escola que todos desejam.

Desse modo, é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica (Sousa et al., 2011).

Para isso é necessário que haja uma visão ampla sobre o fazer pedagógico, sobre os recursos e metodologias utilizadas para o sucesso das aulas e também a interação aluno/professor/aluno, resultando em um ensino inovador e inclusivo onde todos possam participar do processo educacional e ser protagonista do próprio saber.

Ramos (2012, p. 5) diz que “a tecnologia surge para facilitar a vida humana e seus afazeres. A partir do século XVIII com a Revolução Industrial e a ascensão do capitalismo às tecnologias desenvolvem-se em um ritmo acelerado [...]”. Sob essa ótica pode-se destacar a crescente evolução aliada ao fazer pedagógico, com isso saliento que é necessário que as aulas sejam mais acrescidas de recursos didáticos e tecnológicos e com profissionais qualificados para atuarem de acordo com as exigências que a atual realidade impõe e também em comum acordo com a BNCC.

As redes sociais atualmente é o meio de comunicação e interação mais usado pelas pessoas sendo muito influentes na prática de leitura, oralidade e escrita. Assim, pode-se aproveitá-las para as práticas de análises ortográficas, morfológicas, de compreensão e interpretação, variação linguística e buscando melhorar as práticas de leitura e escrita dos estudantes. Sabemos que as aulas conteudistas e tradicionais já não são tão atrativas e motivadoras, Palfley e Gasser (2011, p. 269) dizem que “aprender é muito diferente para os jovens de hoje do que era 30 anos atrás. A internet está mudando a maneira como as pessoas coletam e processam as informações em todos os aspectos de suas vidas [...]” sendo assim é imprescindível o alinhamento do ambiente escolar às mudanças sociais e tecnológicas.

As transformações que o processo de ensino e aprendizagem passam são contínuas, visto que o conhecimento é vivo e evolutivo com isso, o professor precisa atualizar-se, acompanhar essas novas concepções de ensinar, com tais atualizações e reformulações, pois como afirma Palfley e Gasser (2011, p. 269), reiterar que é evidente que “o professor esteja preparado e atualizado para responder com êxito as necessidades reais de seus alunos

em sala de aula”, e assim faça com que suas práticas didáticas e metodológicas estejam atualizadas e diversificadas e os multiletramentos possam ser aliados na construção do saber. No referente a letramento Angela Kleiman nos diz:

O fenômeno do letramento, então, extrapola o mundo da escrita tal qual ele é concebido pelas instituições que se encarregam de introduzir formalmente os sujeitos no mundo da escrita. Pode se afirmar que a escola, a mais importante das agências de letramento, preocupa-se, não com o letramento, prática social, mas com um tipo de prática de letramento, a alfabetização, o processo de aquisição de códigos (alfabético, numérico), processo geralmente concebido em termos de uma competência individual necessária para o processo e promoção da escola. Já outras agências de letramento, como a família, a igreja, a rua como lugar de trabalho, mostram orientações de letramento muito diferentes (Kleiman, 1995, p. 20).

Dessa forma é de responsabilidade da escola proporcionar o desenvolvimento das habilidades necessárias para que o estudante adquira as competências necessárias para essa promoção de nível do aprendizado. Sousa et al (2011), destaca que “a expressa necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológica e educacional é cada vez mais evidente”, visto que as tecnologias são as ferramentas da atualidade que facilitam todo o processo de aquisição dos objetos de conhecimento que alinhadas ao planejamento didático podem proporcionar mais agilidade, inclusão e inovação ao ato de educar e aprender.

3.2 As redes sociais: estímulo para leitura e escrita

Uma vez que o professor se encontra devidamente preparado, este é capaz de promover uma diferença notável no seu campo de atuação e envolver os estudantes numa sintonia de descobertas, produção e letramento, pois como afirma (Gomes, 2014, p. 20-21): “Cabe ao professor reunir as competências em todas as tecnologias ao seu dispor para experimentar e escolher, em cada momento, a que lhe pareça mais eficaz para os objetivos que se proponha [...]”. Rojo ao referir-se sobre o termo letramento ratifica que:

No entanto, o que é chamado de letramento não envolve somente as capacidades de leitura e escrita individuais que a escola desenvolve: é mais que isso. Compreende práticas variadas e díspares que estão além da escola, como pagar compras com cartão de banco e circular no trânsito. A evolução mais recente é o conceito de multiletramentos. Com as novas tecnologias, os textos são cada vez menos só escritos. Basta pensar em um jornal do início do século passado. Eram apenas letras em uma diagramação. Hoje, a diagramação é muito mais sofisticada e apoiada em muitas imagens. (Rojo Apud Fundação Telefônica, 2013, p. 8)

Brasil (2016, p. 24), destaca essa importância sobre a formação e informação na vida profissional “[...] para aqueles professores que se dispõem a utilizar as TICs de forma desafiadora para os alunos, estimulando-os como protagonistas de seu próprio aprendizado, os resultados são motivadores”, o que sinaliza a grande diferença na aprendizagem e inclusão dos alunos onde as aulas contam com metodologias diferenciadas sob a ótica dos recursos disponíveis na internet. Porém há a necessidade de formação continuada, isto é, ca-

pacificações que adequem os professores quanto ao uso dessas ferramentas, pois há docentes que desconhecem métodos que permitam o uso e manuseio das ferramentas digitais, como constado por meio da pesquisa aplicada nas escolas-campo, e apresentado por este trabalho.

A leitura está além do texto escrito ou oral, pois com as mensagens trocadas nas redes sociais, por exemplo podem contar com os GIFs, emojis, sons e outros recursos que facilitam a compreensão e interpretação dos enunciados, e que, implementando-os em sala de aula faz total diferença no processo de ensino e aprendizagem.

Quando Kleiman sugere “a atividade de ler e de escrever como um conjunto de habilidades progressivamente desenvolvidas até se chegar a uma competência leitora e escritora ideal: a do usuário proficiente da língua escrita” (Kleiman, 2007, p. 2), pode-se associar a competência leitora a uma escada de descobertas que ascende ao passo que são propostas habilidades diversificadas para esse fim. A competência leitora vai sendo adquirida ao longo do processo de letramento e como diz Magda Soares:

[...] um indivíduo alfabetizado não é necessariamente um indivíduo letrado; alfabetizado é aquele indivíduo que sabe ler e escrever; já o indivíduo letrado, o indivíduo que vive em estado de letramento, é não só aquele que sabe ler e escrever, mas aquele que usa socialmente a leitura e a escrita, pratica a leitura e a escrita, responde adequadamente às demandas sociais de leitura e de escrita (Soares, 2018, p. 30).

Para uma educação de sucesso é imprescindível que toda a comunidade escolar faça parte de um esforço conjunto, estimulando o progresso do ensino aprendizagem oportunizando com isso uma educação de qualidade, conectada com as necessidades da sociedade atual. Os multiletramentos adequados ao ensino de leitura e escrita oportunizam múltiplas compreensões e interpretações dos enunciados, conduzindo os estudantes a melhores resultados e auxiliando-os na construção do conhecimento. Pois como diz Rojo:

[...] O conceito de multiletramentos apontam para dois tipos específicos e importantes de multiplicidade presentes nas nossas sociedades, principalmente, urbanas, na contemporaneidade: a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos por meio dos quais ela se informa e comunica (Rojo, 2012, p. 13).

Toda mudança requer dedicação e perseverança, pois o processo às vezes leva um tempo e prática para se solidificar. Incorporar nas práticas de produção e análises de textos a linguagem utilizada nas redes sociais exige pesquisas prévias e contextualização do conteúdo planejado e habilidade em navegar na internet, talvez seja ainda é empecilho para muitos professores, mas como reforça Rojo:

(...) São necessárias novas ferramentas — além das da escrita manual (papel, pena, lápis, caneta, giz e lousa) e impressa (tipografia, imprensa) — de áudio, vídeo, tratamento da imagem, edição e diagramação. São requeridas novas práticas: (a)

de produção, nessas e em outras, cada vez mais novas, ferramentas; (b) de análise crítica como receptor (Rojo, 2012, p. 21).

As várias linguagens utilizadas pelos falantes atualmente despertam para uma multiplicidade de compreensões de um significante em relação ao seu significado, com isso a comunicação tornou-se mais prática, mais funcional. Rojo e Moura destacam que: “a multiculturalidade característica das sociedades globalizadas e a multimodalidade dos textos por meio dos quais a multiculturalidade se comunica e informa” (Rojo; Moura, 2012, p. 13), o que leva à reflexão pertinente em relação a utilização somatória dos diversos “falares” da internet como suporte para aulas mais criativas e inovadoras de produção da escrita e leitura consciente de diversos tipos de textos.

As informações são veiculadas numa velocidade cada vez maior, as formas de leitura e escrita também evoluíram e se mostram com certas diferenças de outros tempos, dessa forma, no atual cenário globalizado e tecnológico é importante ressaltar que o fazer da sala de aula precisa estar em consonância com os avanços em todas as áreas da vida e necessidades da humanidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observe-se que o letramento digital não se resume à simples aquisição de habilidades técnicas, mas envolve uma nova mentalidade e a capacidade de adaptação contínua a novas tecnologias. A inserção das tecnologias na educação deve transcender a mera transmissão de conteúdos, considerando as demandas contemporâneas da sociedade, onde o acesso à informação, a participação colaborativa e a produção de textos não escolares são realidades presentes.

É fundamental compensar as práticas educacionais, abandonando concepções ultrapassadas e adotando uma visão mais alinhada com as demandas da sociedade contemporânea. A tecnologia na educação não deve ser vista como uma mera ferramenta, mas como um meio que transforma as práticas letradas, exigindo uma nova postura do educador e do educando. A formação dos alunos para atuar de forma competente na sociedade requer uma abordagem que integre eficazmente o letramento digital ao currículo escolar alinhado à BNCC.

Assim, as reflexões buscam contribuir para a compreensão da complexidade das relações entre tecnologia na educação e letramento digital. A integração desses elementos deve ser orientada por uma visão crítica e reflexiva, capaz de promover uma educação

alinhada aos desafios contemporâneos, formando os alunos para uma participação ativa e consciente na sociedade da informação.

Por fim, ressalta-se a importância de uma abordagem crítica e reflexiva no processo de integração das tecnologias na educação. O letramento digital não deve ser encarado como um modismo, mas como uma necessidade premente para a formação de cidadãos aptos a compreender, questionar e participar ativamente de uma sociedade cada vez mais permeada pela tecnologia. A educação, ao abraçar o letramento digital, assume o papel de desenvolvimento das transformações realizadas para a construção de um futuro mais inclusivo, democrático e técnico.

REFERÊNCIAS

BRAGA, D. **Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas**. São Paulo: Cortez, 2013.

BUCKINGHAM, D. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077/10270>>. Acesso em: 24 jun.2016.

BUZATO, M. E. K. Letramento digital: um lugar para pensar em internet, educação e oportunidades. In: **congresso ibero-americano educarede**, 3., São Paulo, 2006. Anais... São Paulo: CENPEC, 2006.

COIRO, J. et al. Central issues in new literacies and new literacies research. In: COIRO, J. et al. (Ed.). **The handbook of research on new literacies**. Mahwah: Erlbaum, 2008. p. 1-21.

FANFANI, E. T. Culturas jovens e cultura escolar. In: Seminário escola jovem: um novo olhar sobre o ensino médio, 2000, Brasília. **Anais...** Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CultJoEsc.pdf>>. Acesso em: 24jun. 2016.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa/ Antonio Carlos Gil. 6 ed. São Paulo: **Atlas**, 2019.

GOMES, José Ferreira. **A tecnologia na sala de aula. Novas tecnologias e educação...** Porto: Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2014.

KLEIMAN, A. **Letramento e suas implicações para o ensino de língua materna**. In: Signo. Santa Cruz do Sul, 2007.

KLEIMAN, Angela. **Os significados de letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **New literacies: everyday practice and social learning**. 3. ed. Buckingham: Buckingham Open University Press, 2011.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. Sampling "the new" in new literacies. In: LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (Ed.). **A new literacies sampler**. New York: Peter Lang, 2007. p. 1-24.

Núcleo de Informação e coordenação do Ponto BR. **Educação e tecnologias no Brasil [livro eletrônico] : um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas**. -- 1. ed. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

PALFREY, Jhon. and GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011

PINHEIRO, R. C. Conceitos e modelos de letramento digital: o que escolas de ensino fundamental adotam? **Linguagem em (Dis)curso**, v. 18, n. 3, p. 603-622, 2018. DOI 10.1590/1982-4017-180309-13617. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ld/a/jGVd8vDLd3SNSJH-g9SbmtfH/?format=pdf&lang=pt>.

RAMOS, Márcio R. Vieira. **o uso da tecnologias em sala de aula**. V Seminário de Estágio do Curso de Ciências Sociais do Departamento de Ciências Sociais. 2012.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. **Multiletramentos na escola - Estratégias de ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

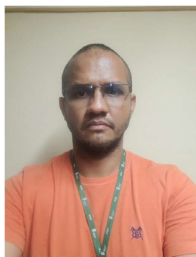
SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora visual verbal: aplicações-na hipermídia**. 3. ed. São Paulo: Iluminuras: FAPESP, 2005.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006

SOUSA, RP., MIOTA, FMCSC., and CARVALHO, ABG., orgs. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

WARSCHAUER, M.; WARE, P. Learning, change, and power: competing discourses of technology and literacy. In: COIRO, J. et al. (Ed.). **Handbook of research on new literacies**. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2008. p. 215-240.

SOBRE OS ORGANIZADORES



Antônio Marques dos Santos - Atualmente sou professor do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Natal Central Classe D III Nível III (Adjunto III). Professor do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, IFRN - Campus Natal Central Polo 10. Sou graduado em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal do Maranhão (2008). Mestre (2010) e Doutor (2014) em Física ambos pelo Programa de Pós-Graduação em Física da Matéria Condensada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Danila Lima Melo - Mestranda em Educação em Ciências e Matemática na universidade federal do sul e sudeste do Pará. Possui graduação em Matemática pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (2022) e graduação em Física pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (2018). Possui especialização em educação matemática (2021) - Uniasselvi. Atualmente é professora - Secretaria de Estado de Educação do Estado do Pará. Tem experiência na área de Física, atuando principalmente nos seguintes temas: Ensino de Física, desenvolvimento de experimentos em três dimensões, simulações computacionais no ensino de Física e Educação Escolar Indígena.



Dion L. Benchimol da Silva - d.benchimol02@gmail.com, mestrando em Educação em Ciência e Matemática, PPGECEM - UNIFESSPA possui Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, pelo IFPA - Campus Tucuruí (2019), licenciado em Pedagogia - UNOPAR (2022), pós-graduado em nível de Especialização em Ensino de Matemática e Ciências da Natureza, pelo IFPA - Campus Tucuruí (2023).

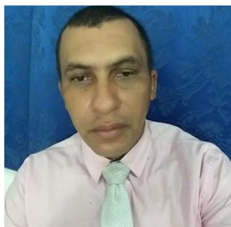


Francisca Regina Ribeiro da Silva - Especialização em Informática na Educação pelo IFMA Campus São Raimundo das Mangueiras - 2019. Possui graduação em Licenciatura em Informática pelo IFMA Campus Monte Castelo - 2015.



Francisco Wagner Urbano - Licenciado e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal do Pará (2012), especialista em Gestão Escolar pela Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin/FTED (2012), especialista em Didática e Metodologia do Ensino de Geografia pela Faculdade Educacional da Lapa - FAEL (2021), mestre em Geografia pelo Programa

de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Pará - UEPA (2021) e doutorando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA. Atualmente é professor de Geografia da rede Municipal de Ensino da Prefeitura Municipal de Breu Branco-PA e da rede Municipal de Ensino da Prefeitura Municipal de Tucuruí-PA. Tem experiência na área Geografia, atuando nos seguintes temas: Geografia Humana, Regionalização, Geografia Agrária, Cultural e Amazônia.



João Paulo da Silva - Mestrando em Educação em Ciências e Matemática pelo PPGCEM- UNIFESSPA (2023), licenciado em Matemática pela UEPA (2013), possui especialização especial na perspectiva inclusiva pela UNIFESSPA (2023).



Marcelo Almeida Araújo, possui graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (2002). Especialista em Linguagem, Tecnologia e Educação Inclusiva pela UFPA (2008) MBA em Gestão Educacional pela Faculdade Pitágoras BH (2012). Atualmente Vice-diretor da EEEM Plínio Pinheiro-SEDUC-PA e Gestor Educacional no colégio A+ Ensino. Mestrando do PPGCEM-Unifesspa. Linha Formação de Professores em Ciências Educação e Matemática.



Nilrivan Furtado Sanches, Licenciado Pleno em Matemática pela Universidade Federal do Pará (2012). Pós-Graduação Lato Sensu em Estatística pela Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz-Facibra (2013). Pós-Graduação Lato Sensu em Metodologia de Ensino de matemática pelo Centro Universitário Leonardo Da Vinci-UNIASSELVI (2015); Licenciado em Pedagogia pela Faculdade São Marcos (2019). Atualmente aluno de pós-graduação stricto sensu no grau de mestrado acadêmico em Educação Ciências e Matemática - PPGCEM pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA.



Rosilene Maria Setubal Padilha - Graduação em Pedagogia pela Universidade da Amazônia - UNAMA; Especialista em Docência do Ensino Superior - UVA; Especialista em Educação em Ciências e Matemáticas nas séries iniciais - UFPA; Pós Graduação em Gestão - Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá - FACIMAB; Formadora de Professores Alfabetizadores e de Matemática das séries iniciais (1º e 2º ciclos - ensino fundamental); Orientadora de estudos na Formação de Professores para o ensino de Linguagem no ciclo da Alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. Especialista em Educação concursada

na Secretaria Executiva de Educação - SEDUC/PA - 4ª URE; Pedagoga concursada na Prefeitura Municipal de Marabá - Secretaria Municipal de Educação de Marabá - PA.

SOBRE OS AUTORES



Benedito Cardoso Neto - Especialista em Docência do Ensino Superior 2009 Faculdades Reunidas, Gestão Pública pela FASAMAR 2021, Formação Pedagógica com Habilitação em História 2012, Teologia e Pedagogia pela Faculdade de Teologia Filadelfia e Educação Física- FAISA



Byanca Borges de Araújo Cardoso - Graduada em Letras, habilitação em Língua Portuguesa, Língua Espanhola e suas respectivas Literaturas, pela UEMA, e graduanda em Pedagogia pela FCE. Pós-graduada em Informática da educação pelo IFMA, em Metodologia da Língua Espanhola, em Coordenação e Supervisão Escolar pela Faculdade Focus e pós-graduada em Língua Portuguesa e suas Tecnologias pela UFPI.



Éritha Alves de Oliveira - Especialização em Informática na Educação à Distância pelo IFMA/MA (2023); Especialização em Ciências Criminais pela CEUT/PI (2012); Possui Graduação em Segurança Pública pela UESPI/PI (2006) e Graduação em Direito pela FAC. MAURICIO DE NASSAU/PI (2017).



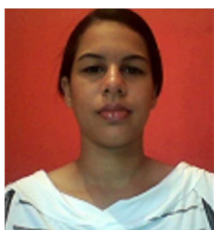
Irailde dos Santos Miranda - Possui graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Maranhão (2006), possui especialização em Informática na Educação pelo IFMA Campus São Raimundo das Mangabeiras (2023), especialização em Coordenação Pedagógica pela FAVENI (2023).



Gardênia Mourão dos Santos, Graduação em pedagogia Faculdade de Teologia Hokemãh-Fateh



Gleydson da Silva Oliveira - tecnólogo em Secretariado, pelo UNIN-TER-centro universitário (2014), Pós-graduado em nível de Especialização em Informática na Educação, pelo IFMA - Campus Carolina (2023).



Jakeline Feitosa de Souza Costa - Formada em Licenciatura em Computação, Instituição: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Campus Colinas do Tocantins. Técnica em Informática, Instituição: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Campus Colinas do Tocantins.



Mariléia Maria da Silva - Licenciada em Letras pela Universidade Estadual do Maranhão (2001). Pós-Graduação Lato Sensu em Língua Portuguesa e Literatura pela Faculdade de Tecnologia Antônio Propício Aguiar Franco (2013), Pós-Graduação Lato Sensu em Informática na Educação pela Universidade Federal do Maranhão, campos São Raimundo das Mangabeiras (2019), Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Especial / Educação Inclusiva pela Universidade Estadual do Maranhão (2020).



Marinalva Farias - Graduação em Letras pela UEMA (2002), Pós-graduação em nível de Especialização em L. Portuguesa pela UEMA (2004), Educação Profissional e Tecnológica pelo IFES (2020), Educação Especial e Inclusiva pela UFMA (2019) e Informática na Educação pelo IFMA (2023). Professora de L. Portuguesa e Literatura da rede Municipal e Estadual.



Richardson Carvalho Frazão - Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2009). Licenciatura em Formação Pedagógica em Matemática pela Uniasselvi (2021), Licenciatura em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados pelo IFMA (2021), MBA em Sistemas de Informação pela Universidade Aberta do Brasil (2011). Docência do Ensino Superior pela Faculdade do Maranhão (2012). Especialização em Redes de Computadores pela Universidade Aberta do Brasil (2017), Especialização em Governança de TI pela Uniasselvi (2013), MBA em Gerenciamento de Projetos pela Uniasselvi (2021), MBA em Telecomunicações, Redes de Computadores e Internet das Coisas pela Unyleya (2020), Especialização em Liderança e Gestão de Equipes pela Uniasselvi (2021), Especialização em Tecnologias e Ensino de Matemática (2021), Especialização Ethical Hacking e CyberSecurity pela Faculdade VINCIT (2023). Especialização em Matemática, suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho Universidade Federal do Piauí (2023) e Especialização Informática para Educação IFMA (2023).



Wekson Benício da Silva Freitas – Especialista em História pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI, Especialista em Filosofia e Sociologia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI. Possui graduação em História e em Filosofia pela Universidade Estadual.

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA

Volume 5

Tecnologia, Educação e Docência: Desafios e Oportunidades da Tecnologia na Educação, Volume 5” oferece uma análise abrangente das interseções entre tecnologia e educação. Desde o uso do celular no processo educativo até a implementação da Educação 4.0, os capítulos abordam diversas facetas, destacando práticas pedagógicas inovadoras. Explora-se também a Educação a Distância no ensino superior, o aplicativo Canva como ferramenta educacional e os desafios enfrentados por gestores públicos no uso de tecnologias digitais. Com enfoque crítico, o livro examina a evolução da acessibilidade para pessoas com deficiência e a integração da tecnologia digital no letramento educacional.

Organizadores

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista
Campos, Belém - PA, CEP: 66045-315

