

## A ERA DIGITAL DA EDUCAÇÃO: IMPACTOS E TRANSFORMAÇÕES NO ÂMBITO EDUCACIONAL SOB A ÓTICA DOS PROFESSORES

Luciana Martins da Silva<sup>1</sup>  
Nina Flávia de Araújo Matias<sup>2</sup>  
Ricardo Manoel Silva<sup>3</sup>  
Maria Pricila Miranda dos Santos<sup>4</sup>

**RESUMO:** A era digital trouxe transformações profundas e significativas no campo da educação, influenciando diretamente as práticas pedagógicas, o acesso ao conhecimento e a interação entre professores e alunos. Este trabalho explora os impactos dessas mudanças sob a ótica dos professores, examinando como as tecnologias digitais têm alterado o ambiente educacional. A pesquisa analisa a adaptação dos docentes às novas ferramentas tecnológicas, o papel da formação continuada no desenvolvimento de competências digitais, e as implicações dessas mudanças para a prática pedagógica. Além disso, são discutidos os desafios enfrentados pelos professores na integração das tecnologias digitais em sala de aula, incluindo a resistência à mudança, a falta de recursos e a necessidade de repensar metodologias de ensino. Conclui-se que, embora a era digital apresente desafios significativos, ela também oferece oportunidades únicas para a inovação e a melhoria da qualidade do ensino, desde que os professores sejam adequadamente preparados e apoiados nesse processo de transformação.

**Palavras-chave:** Educação. Transformação digital. Professores. Tecnologia educacional.

**ABSTRACT:** The digital era has brought profound and significant transformations to the field of education, directly influencing pedagogical practices, access to knowledge, and the interaction between teachers and students. This paper explores the impacts of these changes from the perspective of teachers, examining how digital technologies have altered the educational environment. The research analyzes the adaptation of teachers to new technological tools, the role of continuous professional development in the development of digital competencies, and the implications of these changes for pedagogical practice. Additionally, the challenges faced by teachers in integrating digital technologies into the classroom are discussed, including resistance to change, lack of resources, and the need to rethink teaching methodologies. It is concluded that although the digital era presents significant challenges, it also offers unique opportunities for innovation and improvement in the quality of education, provided that teachers are adequately prepared and supported in this process of transformation.

**Keywords:** Education. Digital transformation. Teachers. Educational technology.

<sup>1</sup>Discente na Veni Creator Christian University Pós-Graduada em Direito Público pela Faculdade Estácio de Sá.

<sup>2</sup>Discente na Veni Creator Christian University Pós-Graduada em Direito Público pela ESMAPE - Escola de Magistratura de Pernambuco.

<sup>3</sup>Discente na Veni Creator Christian University Graduado em Agronomia pela UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco.

<sup>4</sup>Docente na Veni Creator Christian University. Doutora em Geografia pela UFPE - Universidade Federal de Pernambuco.

## **I. INTRODUÇÃO**

A ideia desse artigo é fomentar o debate acerca das influências, impactos e desafios que a tecnologia tem exercido no ambiente educacional tomando como parâmetro o olhar e as percepções dos docentes. A incorporação de tecnologias digitais nas práticas educacionais está moldando novas dinâmicas de ensino e aprendizagem, alterando profundamente o papel dos professores, os métodos pedagógicos e o acesso ao conhecimento. Esse cenário traz à tona uma série de reflexões e questionamentos sobre como essas transformações estão sendo percebidas e vivenciadas pelos docentes, que se encontram no centro desse processo de transformação. A introdução de tecnologias de informação e comunicação em sala de aula, a virtualização de conteúdos e a criação de ambientes de aprendizagem híbridos e online exigem dos educadores não apenas a adaptação a essas novas ferramentas, mas também a reestruturação de suas práticas pedagógicas e o desenvolvimento contínuo de competências digitais. Este trabalho busca investigar os impactos e as transformações ocasionadas pela era digital no âmbito educacional sob a ótica dos professores, analisando como eles têm lidado com os desafios e oportunidades apresentados por essa nova realidade. Para a realização deste trabalho além da realização da revisão de literatura, foram realizadas duas entrevistas com professores de diferentes níveis da educação.

3878

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A Educação na Era Digital**

A era digital, caracterizada pela difusão massiva da tecnologia da informação e comunicação (TIC), tem transformado profundamente a sociedade em várias esferas, incluindo a educação. Essa transformação se manifesta tanto nas práticas pedagógicas quanto nas relações entre alunos, professores e o conhecimento. No contexto atual, a educação digital não se resume apenas à introdução de novas ferramentas tecnológicas, mas envolve uma reconfiguração completa do processo educativo, incluindo os métodos de ensino, os espaços de aprendizagem e as competências exigidas dos indivíduos. A transição da educação tradicional para a educação digital está intrinsecamente ligada à mudança no paradigma do conhecimento. No modelo tradicional, o conhecimento era

muitas vezes visto como algo estático, transmitido de forma vertical dos professores para os alunos. Com a digitalização, o conhecimento passa a ser percebido como dinâmico e em constante construção, onde os alunos não são mais receptores passivos, mas participantes ativos na criação e disseminação do saber.

Quando o escritor Lévy (1999, p. 157) pontua que “Qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber” é um posicionamento que nos leva a crer que essa conectividade caminha progressivamente para se tornar um elemento fundamental no ambiente da educação, uma vez que nessa era digital o conhecimento é compartilhado e recriado, através das redes, a todo momento. Vale salientar que o cenário da educação nos dias atuais, aliada à tecnologia se afasta cada vez mais daquele um modelo educacional pautado em uma visão linear e hierárquica do aprendizado. Na verdade, o que se sobressai, e que devem ser fomentadas, são as propostas educacionais que tenham uma abordagem mais horizontal e participativa.

A introdução de tecnologias na educação transformou a transmissão do conhecimento. As TIC's (tecnologia de informação e comunicação) e TDIC's (tecnologia digital de informação e comunicação) proporcionam novos ambientes de aprendizagem que são mais flexíveis e acessíveis, permitindo que o aprendizado ocorra em qualquer tempo e lugar. Plataformas digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) e ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, facilitam a interação entre os participantes do processo educativo, rompendo as barreiras físicas e temporais tradicionais.

O educador Moran (2015, p.118) levanta um questionamento muito relevante quando indaga “O que muda no papel do professor? ” E responde a própria questão: “Muda a relação de espaço, tempo e comunicação com os alunos. O espaço de trocas se estende da sala de aula para o virtual. O tempo de enviar ou receber informações se amplia para qualquer dia da semana”. Seguindo na linha de pensamento de Moran, o que se confirma é que a educação digital trouxe uma nova dinâmica educacional, e o professor deixa de ser um mero transmissor de conhecimento passa a agir como um facilitador e mediador do aprendizado.

Vale destacar que essa inserção tecnológica no ambiente educacional traz impactos significativos para o corpo docente, reformulando mais uma vez o papel dos educadores já que demanda deles o desenvolvimento de novas competências, tais como o domínio das TIC's e TDIC's, a habilidade de curar conteúdo e de promover a autonomia dos alunos. A educação na era digital exige o desenvolvimento de competências específicas que vão além das habilidades técnicas.

Nesse caminho, as diretrizes do Relatório Anual da Unesco de 2018 corroboram que a educação deve preparar os alunos para o uso responsável e eficaz das tecnologias, promovendo não apenas a inclusão digital, mas também a cidadania digital, que envolve o entendimento dos direitos e deveres no mundo digital, a segurança online e a ética no uso das informações. Ao observar esse cenário o que nos salta aos olhos é a necessidade latente que as políticas públicas envolvidas com essa temática precisam “andar na mesma velocidade” que os avanços tecnológicos, ou então o conteúdo desses dispositivos normativos se torna obsoletos e a transformação educacional não se estabelece como deve ser, e sim de maneira “maquiada” e assim cai naquele ditado popular “tem, mas tá faltando” A implementação da educação digital não está isenta de desafios, uns que são apontados pela maioria dos professores, como por exemplo a desigualdade no acesso à tecnologia e a necessidade de adaptação curricular, e outros que são encarados como barreiras para uns, e para outros não. Seguindo o objetivo deste estudo de enxergar o panorama criado com a chegada da era digital na educação a partir do olhar do facilitador educacional, foi realizada uma entrevista com duas professoras que têm percepções sobre essa nova fase da educação que convergem em alguns pontos e divergem em outros

No entanto, as oportunidades são vastas, incluindo a personalização do aprendizado, o aumento do engajamento dos alunos e a possibilidade de um ensino mais inclusivo e adaptado às necessidades individuais. É fundamental que as políticas educacionais e as práticas pedagógicas sejam reformuladas para atender às demandas da era digital. Isso inclui a formação contínua de professores, o investimento em infraestrutura tecnológica e a promoção de uma cultura de inovação nas instituições educacionais. A educação na era digital representa uma ruptura com os modelos tradicionais de ensino e aprendizagem, exigindo uma reconfiguração das práticas

pedagógicas, das competências dos indivíduos e das próprias instituições educacionais. Embora os desafios sejam significativos, as oportunidades de transformação são igualmente vastas, apontando para um futuro em que o aprendizado é mais acessível, personalizado e relevante para a sociedade contemporânea.

## 2.2 Mudança no Papel do Professor

O uso de tecnologias digitais de informação e comunicação já era um agravante no ambiente escolar, tendo em vista a carência de uma formação tecnológica nas instituições de ensino no Brasil, em virtude de a maioria dos professores não serem adeptos ao uso dessas tecnologias para fins pedagógicos. Porém, com a pandemia da COVID 19 o inimaginável aconteceu, do ponto de vista de que professores e alunos frequentariam espaços distantes para praticar o processo de ensino-aprendizagem.

Diante dessa nova realidade um novo paradigma se instalou na educação - o ensino remoto emergencial - onde as escolas, os professores, os alunos e até mesmo os seus familiares tiveram que se reinventar para que a educação não colapsasse. Além disso, o agravante de termos sido pegos desprevenidos, despreparados e o medo de enfrentar essas tecnologias digitais de informação e comunicação vieram à tona, caíram de paraquedas nas nossas vidas, tendo que administrar essas ferramentas para manter a educação e o contato com os alunos por mensagens através das redes sociais e plataformas educacionais.

É notório que os cursos de licenciatura deixam muito a desejar em relação às tecnologias de informação e comunicação. O professor para suprir essa dificuldade deve se manter informado procurando se especializar, buscar formações que contemplem, sobretudo, esse momento de transformação no qual ainda estamos passando depois da pandemia da Covid-19, ocasionando uma verdadeira corrida contra o tempo para buscar recursos, métodos e aparatos, a fim de levar o conhecimento ao seu alunado. Dimenstein (1997, p.10) já alertava sobre esse assunto:

Hoje, o profissional que não se mantém atualizado com os novos softwares, sistemas e tecnologias, corre o risco de se ver completamente defasado com poucos anos de formado, necessitando adotar hábitos de aprendizagem permanentes para poder continuar capaz de acompanhar as transformações do mercado. (Dimenstein N, 1997, p. 10).

Portanto, já naquela época o autor fazia referência à preocupação pela necessidade de o profissional se atualizar, buscar conhecimentos principalmente na área de tecnologia para facilitar a aproximação do professor com seus alunos devido a estes terem nascidos na era tecnológica, com isto a utilização dessas ferramentas tornou-se necessária.

Porém, mesmo com a necessidade do uso de toda essa tecnologia, o professor é o grande agente de formação da aprendizagem do aluno, o professor não é apenas transmissor de informações e habilidades. O mestre da Educação Paulo Freire, em sua obra *Pedagogia da Autonomia* (2000, p.52), descreve:

Que ensinar não é transmitir conhecimento, pois quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, criar possibilidades para que o aluno produza e construa o seu conhecimento” (Freire, 2000, p.52).

Contudo, sabemos que a educação no Brasil enfrenta um conjunto de desafios, especialmente no contexto da transição para o uso dessas novas tecnologias, problemas estruturais e financeiros que afetam a educação do nosso país, como a falta de infraestrutura, os baixos salários dos professores e a dificuldade de formação adequada. Esses desafios têm sido uma constante no sistema educacional brasileiro, e as condições precárias dificultam ainda mais a adaptação dos professores às novas exigências tecnológicas. Além disso, há uma resistência inicial dos professores em relação às mudanças impostas pelo mundo digital. Muitos professores, acostumados ao método tradicional de ensino (como o uso do “quadro negro”), enfrentam dificuldades em se adaptar ao uso de ferramentas digitais. Essa resistência pode ter raízes em uma falta de treinamento adequado, medo do desconhecido, ou simplesmente na complexidade da transição para o ensino digital.

Para Moran (2013, p. 21), "os professores precisam estar preparados para lidar com as novas tecnologias e para desenvolver competências nos alunos que lhes permitam lidar com a diversidade cultural e com as demandas do mundo do trabalho". Apesar da resistência inicial, o aumento das exigências tecnológicas e a dificuldade em conduzir aulas sem o uso de novas ferramentas levaram mais educadores a se interessarem em aprender essas tecnologias. Isso reflete numa adaptação forçada pela necessidade, já que os métodos tradicionais de ensino se tornaram insuficientes para manter o engajamento

dos alunos e garantir avaliações satisfatórias. Mas, essa resistência não é por acaso segundo Pierre Lévy (1998, p.08):

[...] “a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática supõe, portanto, o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos.” (LÉVY, 1998, p.08).

O autor leva a reconhecer que necessitamos de tempo para abandonarmos hábitos tão arraigados, todavia a quebra de paradigmas é o ponto central para acompanhar tantas transformações que exigem da sociedade o desenvolvimento de nova mentalidade e novo olhar ao se inserir no mundo digital. Acreditamos que essa mudança só será possível por meio de educação continuada.

Importante também ressaltar é a diferença na fluência digital entre alunos e professores. Enquanto os alunos, muitas vezes, dominam as novas tecnologias, os professores podem ter dificuldades para acompanhá-los. Essa discrepância cria um desafio adicional, pois, embora os alunos possam ser proficientes em tecnologia, eles podem carecer de habilidades de interpretação e conexão de informações que são essenciais para a aprendizagem crítica. Porém, a falta de domínio das tecnologias por parte dos professores está afetando negativamente o engajamento dos alunos e as avaliações. Isso sugere que o uso inadequado ou insuficiente de ferramentas digitais no processo de ensino pode levar a uma diminuição na qualidade da educação, prejudicando o aprendizado dos alunos.

Portanto, o cenário complexo pelo qual a educação brasileira está passando, onde a resistência às mudanças tecnológicas, combinada com desafios estruturais e financeiros, cria obstáculos significativos para a evolução do ensino. No entanto, a necessidade está forçando uma adaptação por parte dos professores, embora essa transição ainda seja marcada por dificuldades e desigualdades na fluência digital entre educadores e alunos. Para superar esses desafios, seria crucial investir em formação continuada, melhores condições de trabalho e na criação de um ambiente educacional mais equilibrado, onde tanto professores quanto alunos possam prosperar no uso das novas tecnologias.

### 2.3 Desafios e Resistências

Durante a pandemia, famílias, professores e alunos da educação básica enfrentaram a necessidade urgente de adaptar-se a uma nova realidade e gerenciar uma modalidade de ensino completamente diferente. Esse período foi extremamente desafiador, pois o ensino a distância, até então restrito ao ensino superior, tornou-se a principal forma de aprendizado. A Educação a Distância (EAD) emergiu como uma solução essencial para atender às demandas da globalização, suprir lacunas na formação inicial e continuada, e oferecer opções de educação não formal na sociedade contemporânea.

De acordo com Moraes e Pereira (2009, p. 65):

A educação a distância rompe com a relação espaço/tempo, que tem caracterizado a escola convencional, e se concretiza por intermédio da comunicação mediada, por meio da mídia. Diferentemente de uma situação de aprendizagem presencial, onde a mediação pedagógica é realizada pelo professor em contato direto com os alunos, na modalidade a distância a mídia torna-se uma necessidade absoluta para que se concretize a comunicação educacional. (Moraes e Pereira, 2009, p. 65).

Nos últimos anos, a integração de tecnologias na educação tem se expandido de forma acelerada, provocando mudanças profundas no processo de ensino e aprendizagem. Essas inovações têm contribuído para um ambiente mais dinâmico, promovendo maior engajamento dos alunos, facilitando a inclusão de diferentes perfis de estudantes e permitindo uma personalização mais eficaz dos conteúdos e métodos de ensino.

Os estudiosos Bachic e Moran (2017, p. 21, apud Santo; Oliveira; Dantas et al p.05) destacam que:

[...] as tecnologias digitais, quando integradas às metodologias ativas de aprendizagem, proporcionam um ambiente rico em possibilidades pedagógicas. Elas permitem que o processo educativo ultrapasse os limites físicos da sala de aula, facilitando a criação de redes de conhecimento que conectam alunos, professores e conteúdos em diversas plataformas e formatos. (2017, p. 21, apud Santo, Oliveira, Dantas et al p.05)

No entanto, essa transformação não ocorre sem desafios, a efetiva implementação dessas tecnologias exige um esforço considerável para preparar e adaptar os professores a essa nova realidade. Muitos educadores enfrentam dificuldades em se adaptar às novas ferramentas e metodologias.

A capacitação dos professores e o suporte adequado são essenciais para garantir que essas tecnologias sejam usadas de maneira eficaz e que seus benefícios sejam plenamente alcançados. Portanto, enquanto as tecnologias oferecem grandes

oportunidades, seu sucesso depende da capacidade das instituições de educação em superar essas barreiras e apoiar seus profissionais de forma abrangente.

Para que a tecnologia seja incorporada de forma eficaz na educação, é fundamental que os professores estejam aptos a utilizar essas ferramentas para fomentar uma aprendizagem ativa. Isso exige não apenas habilidades técnicas, mas também uma sólida formação pedagógica para criar atividades que aproveitem plenamente o potencial das tecnologias digitais.

Para entender melhor os desafios e resistências enfrentados pelos professores durante a transição provocada pela COVID-19, entrevistamos duas educadoras de diferentes níveis dentro da estrutura educacional, e segundo com os protocolos de anonimato, as entrevistadas serão identificadas por siglas com as iniciais de seus nomes. Temos a professora I.M. que possui uma formação acadêmica diversificada, a saber: graduada em Serviço Social (há 23 anos), Psicopedagogia (há 12 anos) e em Pedagogia (há 5 anos), e atualmente está atuando na educação básica (1º ao 5º ano). A outra entrevistada é a professora N.K. e sua formação acadêmica é: graduada em Turismo há 20 anos, possui Mestrado na mesma área, e há 15 anos é professora universitária no curso de Turismo da UFPE (Universidade Federal de Pernambuco), na instituição onde fez sua graduação.

3885

No momento em que a entrevistada I.M. foi questionada sobre como observa o processo de ensino/aprendizagem com os educandos, respondeu que se tornou mais difícil, “o método antigo ainda assombra as salas de aula”, disse. Porém ressaltou que existe uma inquietação por parte dos educandos em querer aprender de forma mais dinâmica. Já a entrevistada N.K. compartilhou uma opinião semelhante, afirmando que há uma “constante evolução e desafio para manter os discentes interessados e motivados”. Diferentemente da entrevistada I.M. que afirmou que nunca passou por nenhum tipo de formação continuada em relação à inserção das tecnologias na educação, a entrevistada N.K. disse já ter participado.

A entrevistada I.M. acredita que a utilização de ferramentas eficazes e direcionadas pode promover uma maior aproximação entre professores e alunos, mas ressalta que, sem uma abordagem objetiva, essas ferramentas podem se tornar inviáveis; e a entrevistada N.K., por sua vez concorda que essa aproximação realmente depende de um planejamento

adequado. Assim, ambas convergem na ideia de que, para que as ferramentas e métodos sejam efetivos é necessário implementar um planejamento estratégico e uma abordagem bem definida.

Um destaque feito pelas duas entrevistadas é que a pandemia acelerou a introdução das tecnologias, não apenas na educação, mas também para tornar o país e o mundo mais "digitalizados", conectando mais pessoas e gerando soluções a curto prazo. No entanto, elas ainda veem desafios significativos devido às desigualdades sociais que limitam o acesso a essas tecnologias. A modalidade de ensino a distância surge como um novo modelo para promover a formação acadêmica e profissional, visto que possibilita os discentes transporem às barreiras de distância geográficas, como por exemplo a realidade da entrevistada I.M. que reside em uma cidade do interior do Estado da Paraíba e cursa um mestrado em uma instituição internacional de ensino.

Sobre as dificuldades enfrentadas com a tecnologia, a entrevistada I.M. relatou que o Ensino Remoto Emergencial (ERE) trouxe desafios significativos, como a falta de familiaridade com salas de aulas virtuais e vídeos aulas, e que mostrar credibilidade do seu trabalho aos pais das crianças foi muito desafiador, e, que foram testados ao limite. Situação que foi diferente para a entrevistada N.K. talvez pelo fato de atuar no ensino superior, onde os discentes são jovens que já possuíam mais experiência essas ferramentas, todavia essa característica foi desafiadora para a entrevistada no sentido de identificar as estratégias de escape dos alunos em relação a efetiva participação nas aulas virtuais.

No entanto, a entrevistada I.M. acredita que o ensino a distância por meio de cursos online é uma solução viável e deve ser adotada de forma definitiva. Ela observou que pessoas que trabalham durante o dia podem realizar suas formações desejadas, mas notou que os educadores muitas vezes falham em trazer naturalidade, se referindo as aulas gravadas em plataforma, que precisam de mais dinamismo.

Mas quando perguntada sobre o risco que o modelo de educação a distância poderia trazer, a entrevistada I.M. mencionou a dificuldade de acesso para alguns alunos. Ela afirmou com convicção que a tecnologia já transformou a educação e que essa

transformação é irreversível, e que "a inserção da tecnologia nas escolas é real e irreversível, de forma muito positiva, se soubermos extrair o melhor dela."

Tomando por base o que diz Ferretti e Lessa (2017, p.87, apud Santo; Oliveira; Dantas et al, 2004, p.07) ao mencionar que "a resistência dos professores à integração das tecnologias digitais no ambiente de aprendizagem reflete, em muitos casos, a falta de preparo e o temor frente às exigências de novas competências pedagógicas".

A nossa segunda entrevistada N.K. vê mais desafios do que oportunidades. Para ela, o principal desafio é atrair os alunos para as aulas presenciais. Em seguida, a dificuldade é manter a atenção dos alunos durante a aula, para que eles não se distraiam com o celular. Em contraponto com a nossa primeira entrevistada N.K., afirmou que não teve nenhuma dificuldade em usar as tecnologias disponíveis, ressaltou mais uma vez que a dificuldade é atrair a atenção do aluno que insiste em ficar no celular durante a aula e que o risco desse novo modelo de educação é realmente o de não conseguir fazer com que o aluno se concentre nas aulas.

Segundo a entrevistada I.M. algumas soluções tecnológicas que poderiam ajudar os estudantes em suas atividades escolares, como pesquisas de material teórico, métodos inovadores para certas disciplinas, jogos educativos, o acesso a múltiplos conteúdos simultaneamente e aulas remotas. Ela compartilhou que a pandemia a transformou em uma profissional mais dinâmica e sedenta por conhecimentos. As tecnologias que ela utilizou incluem computadores, celulares e tablets, que facilitaram a transmissão e o compartilhamento de conhecimento.

Na opinião da entrevistada N.K a respeito de como a tecnologia pode transformar a educação e de que forma, respondeu: "Ela transforma a maneira como lidamos com tudo, desde as relações sociais até a execução das atividades em sala de aula." Citou também, várias soluções tecnológicas que podem ajudar os estudantes tais como: Google Classroom, Chat GPT, aplicativos para preparação de apresentações, etc.

A entrevistada I.M. comentou sobre os desafios que enfrentou ao migrar para o ensino remoto, como manter a autenticidade nas aulas gravadas e engajar uma turma de 29 alunos, que eram crianças de 4 anos. Ela precisou, inicialmente, envolver os pais, ganhar sua confiança e, posteriormente, aprender rapidamente a preparar aulas gravadas

que fossem atraentes. Ao ser questionada sobre como imagina a sala de aula do futuro, ela visualiza um cenário totalmente digitalizado com menos desigualdades sociais e maior acessibilidade às futuras tecnologias que, segundo ela, continuarão a revolucionar a educação.

Entre os inúmeros desafios que dificultam a transformação educacional, alguns se destacam como particularmente críticos. A resistência à mudança é um dos principais obstáculos, com muitos educadores e gestores mostrando relutância em adotar novas abordagens e tecnologias devido a questões de conforto com métodos tradicionais. Além disso, a falta de formação específica e continuada para os professores compromete a eficácia das novas ferramentas e métodos, uma vez que muitos profissionais não recebem o treinamento adequado para integrar essas inovações em suas práticas pedagógicas. As limitações de infraestrutura também representam um grande desafio; a ausência de equipamentos modernos, a falta de acesso confiável à internet e as deficiências nas condições físicas das escolas podem impedir a implementação bem-sucedida das tecnologias educacionais.

Essa situação nos mostra a urgente necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas e universidades para enfrentar e superar essas barreiras. A falta de recursos adequados, como equipamentos modernos e acesso estável à internet, limita a capacidade das instituições de implementar e utilizar eficazmente as novas tecnologias educacionais. Investimentos em infraestrutura são fundamentais não apenas para fornecer as ferramentas necessárias, mas também para criar um ambiente de aprendizagem que suporte a inovação e a adaptação às novas metodologias.

Melhorar a infraestrutura tecnológica permite que professores e alunos tenham acesso às tecnologias mais recentes e possa facilitar a integração de novos recursos no processo educativo. Além disso, uma infraestrutura bem equipada contribui para uma experiência de aprendizagem mais equitativa e acessível, reduzindo a disparidade entre instituições e promovendo a inclusão digital. Portanto, os investimentos em tecnologia deve ser uma prioridade, garantindo que todos os aspectos da educação sejam aprimorados e que os desafios relacionados à falta de recursos sejam efetivamente superados.

Somente com uma abordagem integrada que trate essas questões de forma abrangente será possível alcançar uma transformação educacional efetiva e sustentável.

3.

#### 4. METODOLOGIA

O procedimento utilizado neste estudo foi através de uma revisão de literatura sobre as temáticas envolvidas e uma pesquisa de campo de natureza básica, com abordagem qualitativa e de caráter descritivo, a partir da realização de entrevistas com professores de diferentes níveis dentro da rede de ensino. A pesquisa qualitativa é descrita como essencial para explorar e entender os significados atribuídos pelos indivíduos a diversos problemas sociais ou humanos.

Segundo Fraser e Gondim (2004, p.140):

A entrevista na pesquisa qualitativa, ao privilegiar a fala dos atores sociais, permite atingir um nível de compreensão da realidade humana que se torna acessível por meio de discursos, sendo apropriada para investigações cujo objetivo é conhecer como as pessoas percebem o mundo. (Fraser e Gondim, 2004, p.140)

A escolha, portanto, desta modalidade de pesquisa tomou como base a definição supracitada como o tipo de atividade acadêmica que motivou a criação deste artigo. Além disso, a pesquisa qualitativa feita a partir de uma entrevista é um dos métodos de coleta de dados e informações que propicia a obtenção de ideias e opiniões dos envolvidos, ou seja, são dados de caráter subjetivo, mas que podem conduzir a construção de entendimentos e conceituações mais significativas para o meio acadêmico e científico.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A era digital transformou profundamente o cenário educacional, trazendo uma série de desafios e oportunidades para professores, alunos e instituições de ensino. Este estudo buscou explorar os impactos dessas transformações, com ênfase na percepção dos professores, que estão na linha de frente dessa revolução.

Os resultados indicam que, embora as tecnologias digitais tenham ampliado as possibilidades pedagógicas e facilitado o acesso a recursos diversificados, a adaptação a essas mudanças não tem sido homogênea. Muitos professores enfrentam dificuldades relacionadas à capacitação tecnológica, à sobrecarga de trabalho e à necessidade de

repensar suas práticas pedagógicas para se adequar a um ambiente cada vez mais digitalizado.

Entretanto, também é evidente que, quando adequadamente implementadas e integradas ao currículo, as ferramentas digitais podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma educação mais interativa, personalizada e alinhada às demandas do século XXI. Os professores que conseguem se adaptar a essas novas realidades tendem a perceber ganhos significativos em termos de engajamento e aprendizado dos alunos.

É fundamental, portanto, que políticas educacionais sejam implementadas para apoiar a formação contínua dos professores, garantindo que eles tenham as competências necessárias para utilizar as tecnologias digitais de forma eficaz. Além disso, é crucial que as escolas ofereçam suporte técnico e pedagógico para que essas ferramentas possam ser integradas de maneira coerente e estratégica.

Finalmente, este estudo ressalta a importância de um olhar crítico sobre a era digital na educação, reconhecendo tanto seus potenciais quanto suas limitações. A reflexão sobre os impactos dessa transformação deve continuar considerando as diversas realidades educacionais e o papel central dos professores nesse processo. Somente assim será possível construir uma educação que, ao mesmo tempo em que se beneficia das inovações tecnológicas, mantém o foco no desenvolvimento humano e no fortalecimento do pensamento crítico.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Andreia Cristina Freitas; ROCHA, Daniele Santos. **COVID 19 e Educação: Resistências, Desafios e (Im)Possibilidades**. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as\\_sdt=0%2C5&q=COVID+19+E+EDUCA%3%87%3%83O%3A+RESIST%3%8ANCIAS%2C+DESAFIOS+E+%28IM%29POSSIBILIADES&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=COVID+19+E+EDUCA%3%87%3%83O%3A+RESIST%3%8ANCIAS%2C+DESAFIOS+E+%28IM%29POSSIBILIADES&btnG=). Acessado em 20 de Agosto de 2024;

DIMENSTEIN, Gilberto. **Aprendiz do futuro - cidadania hoje e amanhã**. São Paulo: Ática, 1997.

FRASER, Márcia Tourinhos Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes. **Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa**. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/paideia/a/MmkPXF5fCnqVP9MX75q6Rrd/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 15 de Agosto de 2024;

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 16.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: 34, 1998.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999;

MORAN, José Manuel. **Desafios na comunicação pessoal**. Editora: Paulinas, 2013.

MORAN, José Manuel. **A Educação que Desejamos: Novos Desafios e Como Chegar Lá**. Campinas: Papyrus, 2015;

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; OLIVEIRA, Danielle Viviane de; DANTAS Junior, et al. **Desafios e oportunidades: a adoção de tecnologias na educação e os obstáculos enfrentados pelos professores na era digital**. Caderno Pedagógico, 21 (3), e3327. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n3-154>. Acessado em: 10 de Agosto de 2024.

UNESCO, 2018. **Relatório Anual do Brasil de 2018**. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367204\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367204_por). Acessado em 13 de Agosto de 2024.