

## OS DESAFIOS E AS ESTRATÉGIAS DOS PROFESSORES PARA INCLUSÃO DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO – APRENDIZAGEM

Fabiana Kelmene Lira de Mendonça Dias<sup>1</sup>

Maria Pricila Miranda dos Santos<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo analisar a inclusão da tecnologia na educação e os desafios encontrados pelos docentes ao adotar ferramentas tecnológicas em suas práticas. Quanto à metodologia, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa de natureza descritiva. A técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista através de um questionário com perguntas norteadoras, realizadas com três professoras que atuam na Educação Básica e no Ensino Superior, bem com revisão bibliográfica com aporte teórico de autores como Kenski (2007), Leite e Ribeiro (2012), Moran (2015) entre outros que realizam reflexões sobre o uso das tecnologias digitais. As entrevistas foram realizadas de março a abril de 2024. Os resultados mostraram os desafios enfrentados pelos docentes para se apropriarem do uso dessas ferramentas, bem como os aspectos positivos da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. A análise do uso pedagógico das tecnologias é um tema atual e relevante, uma vez que surgem novas perspectivas da prática pedagógica que favorecem o ensino, além disso, os desafios identificados podem ser transformados em oportunidades.

123

**Palavras-chaves:** Ferramentas tecnológicas. Docência. Educação.

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the inclusion of technology in education and the challenges faced by teachers when adopting technological tools in their practices. As for the methodology, the research adopts a qualitative approach of a descriptive nature. The data collection technique used was an interview using a questionnaire with guiding questions, carried out with three teachers who work in Basic Education and Higher Education, as well as a bibliographic review with theoretical support from authors such as Kenski (2007), Leite and Ribeiro (2012), Moran (2015) among others who reflect on the use of digital technologies. The interviews were carried out from March to April 2024. The results showed the challenges faced by teachers in using these tools, as well as the positive aspects of technology in the teaching-learning process. The analysis of the pedagogical use of technologies is a current and relevant topic, as new perspectives on pedagogical practice emerge that favor teaching. Furthermore, the challenges identified can be transformed into opportunities.

**Keywords:** Technological tools. Teaching. Education.

<sup>1</sup>Mestranda do Curso Ciências da Educação da Veni Creator Christian University Analista Judiciária - Pedagoga do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE). Orcid: 0009-0008-0003-4725.

<sup>2</sup>Professora Orientadora: Doutora e Professora na Veni Creator Christian University . Orcid:0000-0001-8384-0694.

## I. INTRODUÇÃO

A tecnologia vem desempenhando um importante papel em vários setores da sociedade, e após a Pandemia da COVID-19, percebeu-se uma verdadeira revolução em vários âmbitos sociais, pois foi um momento em que a humanidade precisou se reinventar para dar continuidade às suas atividades,

Como exemplo de mudanças de paradigmas, podemos citar, apenas para exemplificar, o fato de que antes dessa pandemia, o conselho de medicina proibia os médicos de ofertarem orientações aos pacientes por meio de telefonemas ou vídeo-chamadas, bastou chegar um momento de crise mundial que a telemedicina passou a ser incorporada às rotinas dos médicos, sendo ainda utilizada atualmente por vários planos de saúde. Os trabalhos burocráticos em repartições públicas também foram adaptados ao que se estava vivendo no mundo, nesses espaços, percebeu-se a possibilidade de produzir à distância inclusive realizar reuniões de equipe através dos diversos aplicativos de reuniões virtuais e o que falar da educação, setor que precisou sofrer uma verdadeira transformação no processo de ensino-aprendizagem para poder dar continuidade às suas atividades, nesse período, crianças foram alfabetizadas em suas casas através de aulas síncronas e assíncronas e professores enfrentaram muitos desafios para usar as novas tecnologias e plataformas virtuais.

124

O desafio que aquele momento impunha à sociedade era grande, mas foi superado com muitos ganhos para humanidade. Neste estudo iremos fazer um recorte sobre as práticas pedagógicas intermediadas pela tecnologia e verificar as contribuições e os desafios dessa nova maneira de estabelecer o ensino - aprendizagem.

Para tanto, foram entrevistadas três professoras com mais de 15 anos de atuação e de segmentos distintos (Ensino Fundamental –anos iniciais, Ensino Fundamental – anos finais e Ensino Superior), duas com formação em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco e uma professora com formação em Licenciatura em Letra-inglês pela FUNESO.

As docentes entrevistadas que contribuíram com informações sobre as suas práticas pedagógicas terão suas identidades preservadas, uma vez que, os dados serão utilizados para fins de pesquisa. Os elementos coletados são relevantes, uma vez que, foram obtidos com profissionais que atuam em sala de aula e possuem larga experiência como professoras, o que possibilita uma análise mais enriquecedora sobre o contexto da inserção das tecnologias na educação.

## 2. DESENVOLVIMENTO

O acelerado avanço tecnológico que permeia vários setores da sociedade, provocou muitas transformações nas rotinas das pessoas, a maneira de se comunicar, a forma de pagar contas, de realizar compras, de pedir comida, de alugar filmes e até mesmo de realizar consultas médicas foram viabilizadas de uma maneira fácil e prática através de aplicativos digitais. Diante dessa constatação, torna-se necessário fazer o questionamento sobre quais foram as influências que essas ferramentas tecnológicas causaram no ambiente escolar, especificamente no processo de ensino-aprendizagem. Esse estudo possui o objetivo de analisar a inclusão da tecnologia na educação, os seus ganhos e os desafios enfrentados pelas docentes ao atuar com essas ferramentas. Para tanto, foram realizadas entrevistas com três professoras com larga experiência que atuam na educação básica e no ensino superior, uma docente com formação em Letras/inglês e as outras duas com formação em Pedagogia. Todas possuem pós-graduações.

### 2.1 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa que segundo Godoy (1995, p.58) “[...] é a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, para compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo”. O estudo possui como objetivo analisar a inclusão das tecnologias digitais no processo de ensino- aprendizagem a partir do olhar das professoras bem como os desafios enfrentados e os ganhos adquiridos, portanto, o instrumento para coleta de dados escolhido foi a entrevista estruturada. Conforme Gil (1999, p.117) a entrevista é um diálogo “em que uma das partes busca dados e a outra é a fonte de dados”. De acordo com Lüdke e André (2013, p. 39), a entrevista possibilita a obtenção imediata das informações desejadas, podendo ser realizada praticamente com qualquer tipo de entrevistado e abordando uma ampla variedade de tópicos. O roteiro de entrevista é composto por 15 questionamentos norteadores (em anexo), construídos com o objetivo de apreender como as tecnologias são incorporadas nas rotinas da prática docente.

Os dados coletados através das entrevistas foram analisados conforme o método de análise de conteúdo proposto por Bardin (1977, p. 42) que define esse método como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Essas técnicas colaboram para uma compreensão mais ampla daquilo que está expresso nas mensagens, revelando novas maneiras de interpretação e descobrindo até mesmo fatos que deram origem aos discursos.

## 2.2. CARACTERIZAÇÃO DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

As entrevistadas da pesquisa serão identificadas como: P<sub>1</sub> – professora do Ensino Fundamental anos iniciais, P<sub>2</sub> – professora do Ensino Fundamental anos finais e P<sub>3</sub> – professora do Ensino Superior.

A professora P<sub>1</sub> tem 45 anos de idade e já acumulou em sua carreira diversas experiências na área de educação, atuou como docente de Educação Infantil, do Magistério, da Educação de Jovens e Adultos, do Ensino Superior e como coordenadora Pedagógica, atualmente trabalha como professora polivalente no Ensino Fundamental I na rede pública distrital de ensino. Reside em Brasília, no Distrito Federal. Com relação à formação acadêmica possui Normal médio, 20 anos de formada com a graduação em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco e Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco. É uma docente com 27 anos de experiência, possui vínculo como professora da rede pública distrital.

A Professora P<sub>2</sub> possui 54 anos de idade, tem 32 anos de experiência como profissional da área de educação. Reside na cidade de Paulista, no Estado de Pernambuco. Desempenha a função de docente em duas escolas da rede municipal de ensino, numa atuando como professora de Português, Inglês e Artes no Ensino Fundamental – anos finais e na outra como docente da modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Com relação à formação acadêmica possui 29 anos de formada com a graduação em Licenciatura em Letras – inglês pela FUNESO, tem especialização em Literatura Brasileira e outra em Coordenação Pedagógica, possui vínculo como professora da rede municipal de Paulista.

A Professora P<sub>3</sub> possui 38 anos de idade, tem 15 anos de experiência como docente do Ensino Superior, acumula em sua carreira experiências como analista judiciária pedagoga com atuação nas varas da infância e juventude, como docente da rede municipal de ensino na modalidade de Educação de Jovens e Adultos e como docente de cursos de Pós-graduação. Reside na cidade de Recife, no Estado de Pernambuco. Desempenha atualmente a função de docente em cursos de pós-graduação na Escola Superior da Magistratura de Pernambuco

ministrando as disciplinas de Didática e Metodologia da Pesquisa, bem como cursos de capacitação de servidores, na modalidade de aula síncronas, assíncronas e presenciais. Com relação à formação acadêmica possui 19 anos de formada com a graduação em Licenciatura em Pedagogia, Especialização em Recursos Humanos, Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco e Doutorado em Educação pela Universidade Federal da Paraíba.

### **2.3. RESPOSTAS DAS ENTREVISTADAS**

#### **2.3.1 Sobre o processo de ensino - aprendizagem**

A professora P<sub>1</sub> ressalta que mesmo com uso de tecnologias, ainda é um desafio manter os alunos envolvidos e concentrados na sala de aula. Refere que utiliza vários recursos e estratégias para que a aula seja dinâmica e os alunos não se desestimulem. Afirma que para planejar uma aula, sempre recorre aos instrumentos de registros como relatórios avaliativos dos educandos levando em consideração as avaliações pontuais e processuais para alunos típicos. Já para os estudantes com TGD (Transtornos Globais do Desenvolvimento), costuma adotar um diário de Bordo, visto que a aprendizagem destes oscila continuamente.

A professora P<sub>2</sub> traz que o ensino-aprendizagem é uma troca de saberes e de afetividade entre ambas as partes e a partir desse contexto realiza a interação com seus alunos e procura estimular o interesse e o entendimento do educando, fazendo com que ele coloque em prática aquilo que lhe foi ensinado. Acrescenta que nesse processo deve-se ter o estudante como sujeito ativo, participativo e o professor como mediador.

A professora P<sub>3</sub>, ressalta que o processo depende muito dos alunos, dos seus interesses, das idades, e das metodologias utilizadas em sala de aula, afirma que os estimula sempre a fazer reflexões sobre os conhecimentos debatidos e procura desenvolver o respeito e a ética dos educandos.

#### **2.3.2 Com relação a cursos de qualificação de formação continuada para inserção das tecnologias na educação**

A professora P<sub>1</sub> afirma que no período pandêmico fez o curso de ferramentas do Google Gsuíte.

A professora P<sub>2</sub> relata que no período da pandemia fez um curso de um dia para receber instruções de como usar as plataformas de reuniões e compartilhar vídeos e textos nesses ambientes, porém acrescentou que não tinha os equipamentos adequados na época para fazer

uso desses aplicativos e passou a utilizar como recurso a vídeo-chamada pelo aplicativo Whatsapp para ministrar aulas síncronas e fazia uso de um quadro de giz, acrescenta que compartilhava os exercícios em pdf para o grupo de mães dos alunos, além de vídeos educativos complementares.

A professora P<sub>3</sub>, afirma que nunca recebeu um curso de qualificação para uso de tecnologias e que aprendeu muitas coisas sobre os aplicativos existentes durante a pandemia quando acompanhava as aulas dos filhos. Reforça que o conhecimento desses aplicativos foram utilizados também em suas aulas no Ensino Superior.

### **Sobre o uso das tecnologias como forma de aproximar os alunos**

A professora P<sub>1</sub> afirma que tudo está sujeito a como são utilizadas essas ferramentas, podendo tanto aproximar quanto distanciar os estudantes, depende muito da finalidade pedagógica e das limitações de uso encontradas pelos estudantes (acesso à internet).

Já a professora P<sub>2</sub> afirmou acreditar que o uso de ferramentas tecnológicas em metodologias ativas traz aproximações, pois desperta o interesse dos alunos que são considerados atualmente como “nativos digitais”.

A professora P<sub>3</sub> também afirmou que a tecnologia aproxima, porém tem que fazer sentido para eles, a ferramenta muitas vezes enriquece as aulas e os debates, tornando tudo mais dinâmico.

### **2.3.3 Sobre as oportunidades e os desafios que este momento pós pandemia está “ensinando” para a educação**

A professora P<sub>1</sub> explica que houve oportunidade para inovar a forma como os conteúdos são ministrados, usando um leque maior de metodologias ativas como por exemplo a aula invertida em que os conteúdos devem ser estudados em casa e partilhado na sala de aula através de trabalhos em grupos, seminários, jogos como o Kahoot, vídeos educativos, entre outros. Além disso, tornou-se possível repensar as intencionalidades pedagógicas tendo como base o ponto de vista dos estudantes, esses em sua maioria fazem parte da geração “Z” ou conhecida como geração de 100 caracteres que cresceram com a popularização da internet e sabem integrar bem as tecnologias existentes. Em contrapartida, eles não costumam dispendir tempo em escrever ou ler textos longos, nem se aprofundam nos conhecimentos adquiridos, o que torna o ensino algo desafiador para incentivar a pesquisa e a reflexão.

A professora P<sub>2</sub> trouxe que neste momento houve uma ampliação de oportunidades que não eram utilizadas antes da crise sanitária, principalmente na rede pública de ensino onde ministra aulas e que os desafios são basicamente dois: aprender a utilizar essas ferramentas para garantir um ensino mais dinâmico, atrativo e garantir a participação diária dos alunos no ambiente virtual, pois muitos não possuem condições financeiras de ter os equipamentos adequados para assistirem os materiais virtuais que são compartilhados para reforçar a aprendizagem em casa. Ela ressaltou que tal fato impacta bastante o processo de ensino-aprendizagem, além de ampliar a exclusão.

Do mesmo modo, afirma que as ferramentas tecnológicas realmente são importantes e precisam ser incorporadas na realidade da educação, no entanto, resalta que a tecnologia em determinada situação não colabora para realizar certas experiências, como por exemplo explicar o processo de evaporação da água, que nas aulas presenciais sempre leva uma colher com água e um isqueiro para mostrar o fenômeno aos alunos, já num ambiente virtual tal prática se torna inviável.

A Professora P<sub>3</sub> ressaltou que esse novo momento mostra que existem outras possibilidades de ensino e que há muita coisa para ser aprendida pelos docentes, ressaltou a desigualdade social como um dos grandes desafios a ser enfrentado pela inserção tecnológica na educação, pois a aquisição de equipamento tecnológico não é acessível para a maioria das pessoas.

#### **2.3.4 Com relação aos desafios em lidar com a tecnologia,**

A Professora P<sub>1</sub> informou que a maior dificuldade foi aprender a utilizar as plataformas no campo educacional, planejar aulas com metodologias adaptadas para o ambiente virtual. Ressalta que sua geração se denomina “x”, geração que não nasceu com acesso a tecnologias e à internet, possuindo ainda muitas limitações para compreensão do uso dessas ferramentas.

A professora P<sub>2</sub> revelou que no momento em que começou a pandemia e que a equipe pedagógica da escola solicitou uma reunião virtual, entrou em pânico, pois não sabia nem baixar o aplicativo no celular, afirma que praticamente teve todas as dificuldades possíveis, pois sempre foi resistente e temerosa para incorporar a tecnologia no seu dia a dia, não usava nem aplicativo do banco, desconhecia praticamente tudo, porém com muito esforço, determinação e ajuda de amigos, refere que hoje está bem melhor com relação a esse conhecimento.

A Professora P<sub>3</sub> relata que teve dificuldades devido à falta de familiaridade com as plataformas, mas conta que logo assimilou o uso.

### **2.3.5 Sobre a adoção das características desse tipo de educação tecnológica**

A professora P<sub>1</sub> afirma que teremos que ensinar os estudantes a se aprofundarem nos conhecimentos adquiridos por meio de pesquisas que devem ser desenvolvidas em sites confiáveis e os estimular a serem responsáveis e éticos com o uso das ferramentas e conteúdos digitais.

A professora P<sub>2</sub> relata que usa bastante vídeos informativos do Youtube sobre alguns assuntos para os alunos reforçarem os conhecimentos discutidos.

A professora P<sub>3</sub> conta que o docente deve estar sempre atualizado, aberto a outros meios de comunicação, outras formas de ensino e de avaliação da aprendizagem, afirma que atualmente ministra sua disciplina de maneira híbrida, ora utilizando a plataforma ora presencialmente nos cursos de pós-graduação em que é docente.

### **2.3.6 Sobre as competências necessárias para o docente enfrentar as modificações na educação no atual momento**

A professora P<sub>1</sub> relata que não basta ter o conhecimento do que precisa ser ensinado, pois é necessário ter habilidade de fazer algo didático para compreensão dos alunos e portanto, torna-se necessário aprender a utilizar as ferramentas digitais para ampliar os recursos que facilitam o trabalho e que ajude a despertar nos estudantes o entusiasmo em aprender, buscando formas diferentes de ensinar como por exemplo o uso de metodologias ativas e RPG pedagógico.

A professora P<sub>2</sub> afirma que o docente deve ter vontade de aprender e tempo para se dedicar aos estudos. Ressalta que os professores têm uma rotina bem desgastante e se tivessem valorização profissional, não precisariam acumular 2 empregos.

A professora P<sub>3</sub> afirma que se deve ter abertura ao novo e vontade de querer fazer as coisas, principalmente.

### **2.3.7 Sobre o risco que esse modelo de educação remota pode trazer**

A professora P<sub>1</sub> explana que os riscos podem ir da negação ao acesso à internet e às melhores ferramentas digitais devido às vulnerabilidades sociais, como também ao acesso a vários tipos de informações e conteúdo que podem ser adequados ou não para a idade dos

estudantes. Para se utilizar essas tecnologias como ferramentas educacionais, torna-se necessário a supervisão e mediação de um adulto a depender da idade do estudante e seu nível de desenvolvimento, como também demanda responsabilidade e autonomia para o manuseio do equipamento e do acesso à informação, bem como ao uso que será feito de tais informações e conhecimentos.

A professora P2 afirma não ver riscos quanto a atuação do professor, pois na sua opinião sempre haverá necessidade de um educador por trás de toda tecnologia. Destaca que as ferramentas tecnológicas são poderosas e trazem dinamismo para as aulas, porém não ver como o docente ser substituído. Agora, as desigualdades sociais existentes, que ficaram evidentes durante a pandemia, podem excluir muitos estudantes desses ambientes virtuais, ressalta que seus alunos possuíam muitas dificuldades para assistirem às aulas, uma vez que muitas famílias só possuíam um celular na casa e muitas vezes bastante obsoleto para acessar às plataformas. Então o risco maior seria o da exclusão devido a desigualdade social.

A professora P3 acredita que os riscos maiores são o excesso de tela que é prejudicial à saúde, podendo trazer danos à visão e a falta de interação que a longo prazo pode aumentar o número de pessoas com apresentam ansiedade ou depressão, pois a interação numa aula presencial é muito rica e importante.

### **2.3.7 Sobre o poder da tecnologia em transformar a educação e a forma de como deve ocorrer**

Foi dito pela Professora P1 que a tecnologia traz transformações consistentes e significativas para a educação. Ressalta que não há como a educação permanecer como era antes da crise sanitária, que não há mais possibilidade de se usar apenas o quadro como ferramenta de ensino. No entanto, reforça que de acordo com a faixa etária e a formação do estudante, os cursos online devem ter uma supervisão e mediação de um professor que esteja apto ao uso das ferramentas digitais, mais isso não invalida encontros presenciais ou estágios supervisionados. Acrescenta que as aulas precisam ser bem planejadas para apresentar conteúdos que devem ser debatidos em sala de aula através das ferramentas tecnológicas.

A professora P2 refere que o uso das tecnologias traz mais dinamismo para as aulas e dá um suporte ao professor desde o planejamento de aulas até os métodos de avaliação.

A professora P3 afirmou que a tecnologia pode trazer mais possibilidades para os alunos, facilitando o processo de aprendizagem e tornando o mundo mais aberto e acessível, de uma maneira mais rápida do que utilizando apenas os livros

### **2.3.8 No que concerne sobre as soluções tecnológicas que podem ajudar os estudantes,**

A Professora P<sub>1</sub> afirmou que em sua prática faz uso de vários aplicativos que podem auxiliar os estudantes dos anos iniciais nos diversos componentes curriculares como português e matemáticas e que auxiliam no desenvolvimento das funções executivas e na aquisição das linguagens como por exemplo o app para matemática – Quatro Operações, Mestre da Matemática ou a plataforma Word Wall, onde podemos criar atividades personalizadas de acordo com o conteúdo ministrado ou utilizar diversos jogos pedagógicos disponíveis na plataforma.

A professora P<sub>2</sub> afirmou que aprendeu a utilizar com seus alunos a gameficação dos conteúdos através do Jogo Kahoot, ressalta que esses jogos conseguem de uma maneira mais lúdica reforçar o que foi aprendido nos livros.

A professora P<sub>3</sub>, vê a tecnologia não como uma solução, mas uma ferramenta que facilita o processo de ensino-aprendizagem, durante o período de isolamento devido a pandemia, as aulas só tiveram continuidade por causa do uso das plataformas digitais, ressalta que utilizou bastante o aplicativo Webex meet e o google classroom.

### **2.3.9 Sobre o futuro da sala de aula com os avanços tecnológicos existentes,**

132

A Professora P<sub>1</sub> afirma que imagina a sala de aula como um ambiente mais interativo com recursos como lousas digitais, computadores e Ipads para professores e alunos, integrados à internet. Ela faz uma retrospectiva e relata o seguinte: “Se pararmos para pensar, em cem anos de desenvolvimento a instituição escolar foi a que menos evoluiu do ponto de vista de sua forma e atuação. Podemos dizer que na escola pública poucas modificações foram implantadas e no que se refere ao uso das tecnologias, praticamente não houve modificações significativas.

Na realidade atual o que pode ser verificado é que os quadros/lousas de giz foram substituídos por quadros brancos. Os retroprojetores (aparelho que necessitava de lâminas físicas para maximizar suas imagens. Sem conexão com a internet, funcionava por meio de uma lâmpada e uma lente focal.) aos poucos foram substituídos por projetores de data show, também conhecidos como projetores digitais que utilizam tecnologia digital para projetar imagens numa tela ou superfície que podem ou não se conectar à internet e reproduzir vídeos. As antigas máquinas de datilografias foram substituídas por computadores (não tão atualizados), ou seja, poucos recursos foram realmente atualizados.

Quando comparamos uma sala de aula do século passado com a atual, sua disposição e seus elementos quase não foram modificados. E mesmo após a pandemia, as salas de aula voltaram a configuração que sempre tiveram, no entanto, as metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem foram muito marcadas por esse período de crise, o que trouxe contribuições positivas na maneira de construir o conhecimento”.

A Professora P2 imagina a sala de aula do futuro como um espaço de inclusão e acesso sem distinção a tudo de mais moderno em relação ao ensino e aprendizagem.

A professora P3, afirma que a sala de aula do futuro será conectada quando for necessário e desconectada quando a situação exigir. Ressalta que as TICs devem ser utilizadas de forma a auxiliar professores e alunos a atingirem os objetivos delimitados.

### 3.DISSCUSSÃO E RESULTADOS:

A partir das entrevistas, foi observado que as docentes possuem um forte compromisso com a formação contínua, uma vez que, após a graduação, todas buscaram aprimorar seus conhecimentos através de especializações, mestrados e, no caso de uma das participantes, o doutorado. Quanto ao tempo de atuação como professora, as experiências das entrevistadas variam entre 15 a 32 anos, isso demonstra uma sólida trajetória profissional no campo docente. Essas experiências trazem muitas informações pertinentes sobre os desafios e oportunidades enfrentados ao longo dos anos na prática em sala de aula.

133

O estudo possui como objetivo, analisar a inclusão da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem através das respostas das docentes participantes. Os dados coletados através das perguntas norteadoras revelam uma variedade de experiências e perspectivas convergentes entre as professoras entrevistadas.

Todas as docentes relataram que em sala de aula adotam uma abordagem pedagógica pautada no diálogo e no respeito. Elas afirmaram que atuam como mediadoras do conhecimento, facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem e não como detentoras do saber. Afirmaram que se pautam na troca de saberes conforme Paulo Freire trazia em sua obra *Pedagogia do Oprimido*. Para Freire (1981, p. 79): “Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”.

As entrevistadas asseguraram que sempre utilizaram essa abordagem de construção do conhecimento, porém, passaram por muitos desafios quando surgiu a Pandemia da Covid-19,

pois precisaram incorporar a tecnologia, que antes era usada apenas esporadicamente, no planejamento e execução das aulas diárias.

Basicamente todas reconheceram a importância e o potencial do uso das tecnologias no cotidiano da sala de aula tanto para enriquecer o processo de ensino quanto para enfrentar desafios educacionais, no entanto, essa inclusão da tecnologia se deu de uma forma abrupta para atender às necessidades que o momento de isolamento requeria. Nesse sentido, Leite e Ribeiro (2012) afirmam que

A inserção das TICs na educação pode ser uma importante ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Essas tecnologias podem gerar resultados positivos ou negativos, dependendo de como elas sejam utilizadas. Entretanto, toda a técnica nova só é utilizada com desenvoltura e naturalidade no fim de um longo processo de apropriação. (LEITE E RIBEIRO, 2012, p.175)

O processo de aquisição das habilidades tecnológicas foi um verdadeiro desafio relatado pelas professoras, todas afirmaram estarem despreparadas para lidar com tecnologias digitais, destacando que a maior dificuldade foi ter que “aprender fazendo”, pois não receberam curso específico para utilizar as plataformas digitais, revelando a necessidade de capacitação e suporte para integrar efetivamente a tecnologia no ensino.

Neste ponto, cabe ressaltar que não basta ter as ferramentas disponíveis, é preciso saber utilizar e adaptar ao que é necessário para se alcançar os objetivos estabelecidos, conforme aponta **Kenski (2007, p. 43-44)** “[...] não basta adquirir a máquina, é preciso aprender a utilizá-la, [...]”. Sendo assim, torna-se urgente desenvolver habilidades para utilizar as ferramentas tecnológicas, isso exige que o professor possua as competências necessárias a fim de promover uma prática pedagógica eficiente. Tal fato indica que a formação continuada é de grande importância para a atuação do docente, exigindo que seja algo constante em sua trajetória, conforme **Jordão (2009)**

Sempre surgirão novos recursos, novas tecnologias e novas estratégias de ensino e aprendizagem. O professor precisa ser um pesquisador permanente, que busca novas formas de ensinar e apoiar alunos em seu processo de aprendizagem (JORDÃO, 2009, p.12).

Nesse sentido, a Professora P1 ressalta em sua fala que “não basta ter o conhecimento do que precisa ser ensinado, pois é necessário ter habilidade de fazer algo didático para compreensão dos alunos”. A professora P2 por sua vez, afirma que “o docente deve ter vontade de aprender e tempo para se dedicar aos estudos e como tem uma rotina desgastante com dois vínculos, não dispõe de muito tempo para se dedicar às novas aprendizagens, sendo um esforço muito grande dar aulas e ter que estudar para assimilar novos conhecimentos”.

A professora P<sub>3</sub> afirma que “todo docente deve ter abertura ao novo e vontade de querer fazer”. A respeito do assunto, Moran (2005) afirma que:

Quanto mais avança a tecnologia, mais se torna importante termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque dele saímos enriquecidos (MORAN, 2005, p. 12).

Com base no que o autor dispõe, as mudanças contínuas da sociedade atual exigem dos professores uma transformação das suas práticas. A inclusão da tecnologia como ferramenta didática precisa ter o objetivo de envolver os alunos nas aulas e despertar a reflexão deles sobre os conhecimentos abordados. Para que isso ocorra de uma forma eficiente, precisa-se que os docentes aprimorem as competências necessárias para ensinar.

Outro ponto destacado pelas professoras como desafio a inclusão das ferramentas digitais em suas práticas foi a dificuldade do acesso dos alunos a essas tecnologias, uma vez que, muitos não possuem condições de ter equipamentos como tablets, computadores, celular e pagar um pacote de dados de internet para acessarem os aplicativos. Referem que tal fato impacta bastante o processo de ensino – aprendizagem. A Professora P<sub>2</sub> e a Professora P<sub>3</sub> durante a entrevista destacaram em suas falas a questão da desigualdade social.

A professora P<sub>2</sub> afirmou o seguinte:

Garantir a participação diária dos alunos no ambiente virtual é um desafio, pois na rede pública muitos não possuem condições financeiras de ter os equipamentos adequados para assistirem os materiais virtuais compartilhados para reforçarem a aprendizagem em casa, isso traz prejuízos e amplia a exclusão.

A professora P<sub>3</sub> comunga da mesma opinião, contou que:

A desigualdade social é um dos grandes desafios a ser enfrentado pela inserção tecnológica na educação, pois a aquisição dos equipamentos tecnológicos necessários não é acessível para a maioria das pessoas.

Diante dessas falas, podemos compreender que as entrevistadas trouxeram dois grandes desafios para a inserção da tecnologia na prática de sala de aula, um foi a falta de familiaridade das docentes com o uso das ferramentas digitais e o outro a limitação de acesso dos alunos a essas ferramentas. Sendo assim, pode-se afirmar que o uso eficiente dessas ferramentas no âmbito educacional requer a existência de uma série de fatores. De acordo com Leite e Ribeiro (2012):

O domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática passa necessariamente por uma boa formação acadêmica; que a escola seja dotada de boa estrutura física e material, que possibilite a utilização dessas tecnologias durante as aulas; que os governos invistam em capacitação, para que o professor possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos; que os currículos escolares possam integrar a utilização das novas tecnologias aos blocos de conteúdos das diversas disciplinas; dentre outros. (LEITE E RIBEIRO, 2012, p.175).

Nesse sentido, é relevante salientar que os fatores elencados pelos autores devem coexistir diariamente no ambiente escolar, promovendo uma educação atualizada e evitando a exclusão digital, garantindo um processo de ensino-aprendizagem de qualidade e o acesso a todos os alunos. Pois no ensino presencial, tanto as ferramentas quanto a abordagem dos conteúdos são oferecidos em sala de aula de uma maneira equitativa, assegurando a participação de todos, já na educação remota existem obstáculos para assegurar um ensino igualitário, algo que entrou em visibilidade durante o período pandêmico, pois muito alunos não tinha condições de acesso a essas ferramentas digitais. Arruda e Nascimento (2021) apontam o seguinte:

Enquanto o ensino presencial possibilita que os recursos e estratégias utilizadas sejam ofertados de modo coletivo, democrático e equivalente, o ensino remoto não chega aos alunos numa mesma proporção. Aliás, em alguns casos, sequer os alunos são alcançados, dadas as impossibilidades e limitações existentes, sobretudo nos contextos das famílias mais vulneráveis o que exige uma discussão no âmbito socioeconômico (...) (ARRUDA E NASCIMENTO, 2021, P.4)

No que diz respeito a estratégias tecnológicas didáticas para ajudar os estudantes na aprendizagem dos conteúdos, as entrevistadas de uma forma geral afirmaram que passaram a utilizar aplicativos que não faziam parte da rotina docente no período anterior à pandemia.

A Professora P<sub>I</sub> trouxe o seguinte:

Faço uso de vários aplicativos que auxiliam os estudantes dos anos iniciais nos diversos componentes curriculares como português e matemáticas e que auxiliam no desenvolvimento das funções executivas e na aquisição das linguagens como por exemplo o app para matemática – Quatro Operações, Mestre da Matemática ou a plataforma Word Wall, onde podemos criar atividades personalizadas de acordo com o conteúdo ministrado ou utilizar diversos jogos pedagógicos disponíveis na plataforma.

136

A partir da fala da Professora P<sub>I</sub>, podemos apontar que a integração das metodologias ativas, que incluem atividades de pesquisa, jogos, projetos, com o emprego de tecnologias possibilita um ensino-aprendizagem mais envolvente, estimulando a participação ativa dos alunos. De acordo com Moran (2015) essa combinação permite uma dinâmica de aprendizagem que se ajusta às necessidades individuais, favorecendo assim um contexto mais significativo.

Ao questionamento sobre como será a sala do futuro, destacamos as falas da professora P<sub>I</sub>. Ela afirmou que imagina a sala de aula como um ambiente mais interativo com recursos como lousas digitais, computadores e I pads para professores e alunos integrados à internet e fez uma interessante retrospectiva sobre o uso da tecnologia em sala de aula relatando o seguinte|:

Se pararmos para pensar, em cem anos de desenvolvimento a instituição escolar foi a que menos evoluiu do ponto de vista de sua forma e atuação. Podemos dizer que na escola pública poucas modificações foram implantadas e no que se refere ao uso das tecnologias, praticamente não houve modificações significativas. Na realidade atual o

que pode ser verificado é que os quadros/lousas de giz foram substituídos por quadros brancos. Os retroprojetores em que eram usadas lâminas físicas para mostrar as imagens por meio de uma lâmpada e uma lente focal, aos poucos foram substituídos por projetores de data show. As antigas máquinas de datilografias foram substituídas por computadores “não tão atualizados”, ou seja, poucos recursos foram realmente atualizados. Quando comparamos uma sala de aula do século passado com a atual, sua disposição e seus elementos quase não foram modificados. E mesmo após a pandemia, as salas de aula voltaram a configuração que sempre tiveram, no entanto, as metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem foram muito marcadas por esse período de crise e isso trouxe contribuições positivas na maneira de construir o conhecimento.

A partir da fala da Professora P<sub>1</sub> é possível fazer uma reflexão sobre as dificuldades ao longo dos anos da instituição escolar incorporar a tecnologia nas rotinas de ensino-aprendizagem. As tecnologias foram inseridas sim no ambiente educacional e foram evoluindo, mas de maneira inversa, os professores continuaram com suas práticas pautadas em aulas expositivas, usando o quadro e o giz por muito anos, inserindo o uso de equipamentos modernos esporadicamente em aulas específicas ou em seminários. Durante a crise sanitária, foi necessário rever essa prática para poder dar continuidade à educação. A partir desse momento, tornou-se urgente repensar a prática e tal fato implicou na busca dos docentes por atualizações e aquisição de habilidades com a tecnologia. A entrevistada destaca também que a sala de aula do futuro é uma sala inclusiva e interativa, reconhecendo o impacto positivo que a crise sanitária trouxe para as metodologias utilizadas hoje.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo partiu das reflexões realizadas através dos discursos de três experientes professoras que atuam em diferentes níveis da educação. Os dados revelaram que não basta apenas ter a tecnologia à disposição, é preciso também ter habilidades para saber utilizá-la. Isto exige do docente a conscientização para a busca de aprimoramento com o objetivo de adquirir as habilidades necessárias para usar as tecnologias, bem como, a oferta desses cursos de atualizações promovidos pelas instituições onde os docentes trabalham.

Ficou evidente que as professoras entrevistadas apesar de terem anos de experiência na docência, apresentaram muitas dificuldades para se adaptarem ao ambiente virtual, revelando a urgência de uma renovação da identidade docente, tal situação sinalizou a ausência de capacitação relacionando a prática pedagógica com a tecnologia.

Os professores no processo de ensino-aprendizagem possuem um papel muito importante como mediadores do conhecimento, sendo necessário e relevante estarem atualizados com as ferramentas tecnológicas existentes. Para isso, o Poder Público Federal,

Estadual e Municipal deve procurar investir em formação continuada, para que os educadores possam se atualizar e abarcar essas tecnologias em suas práticas de maneira eficaz.

Outro ponto que merece destaque trazido no discurso das entrevistadas foi o fato da exclusão digital provocada pelas desigualdades sociais, pois muitos alunos vivem em condições de extrema vulnerabilidade e não possuem condições para adquirir os aparelhos necessários em suas casas que possibilitem realizar pesquisas ou exercitar conteúdos através de aplicativos, o que reduz bastante a prática e a familiaridade deles com a tecnologia. Isso nos traz a reflexão sobre a importância de uma política pública no âmbito educacional que proporcione uma igualdade de acesso e condições aos mais desfavorecidos para que proporcione uma verdadeira inclusão digital.

De uma maneira geral, os dados colhidos apontaram os desafios, mas também os pontos positivos no processo de ensino-aprendizagem ao utilizar as ferramentas tecnológicas disponíveis, pois foi verbalizado pelas entrevistadas que as aulas passaram a ser mais dinâmicas e atrativas para os alunos, o que possibilitou recriar as práticas docentes.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, Robson Lima; NASCIMENTO, Robéria Nádia Araújo. Apontamentos sobre o uso das tics nas aulas remotas: um estudo com professores da educação básica. **Revista Dialogia**, n. 37, p. 18144, 2021.

BARDIN, L. (1977). **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Ed. 9ª., Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra. 1981.

GODOY, A. S. (1995a). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, 35(2), 57-63.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

JORDÃO, T.C.. **Formação de educadores: a formação do professor para a educação em um mundo digital**. Boletim Salto para o futuro: tecnologias digitais na educação, V.19, n.º19, p.9-17, nov.2009.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

LEITE, Werlayne S.S.; RIBEIRO, Carlos A. do N. A. inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. Magis: **Revista Internacional de Investigación en. Rev. Pemo – Revista do PEMO**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 3, n. 2, e323917,

2021DOI:<https://doi.org/10.47149/pemo.v3i2.3917><https://revistas.uece.br/index.php/revpemo>  
ISSN:2675-519X14 Acesso: 30 março de 2024 .

MORAN, José. **Educação Híbrida**: Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. (Org.). **Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, p. 100 2015.