

## EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: RELATOS E REFLEXÕES NO CENÁRIO PÓS PANDEMIA

Martinele Marinho de França Sales<sup>1</sup>  
Lucimar Novais de Carvalho Silva<sup>2</sup>

**RESUMO:** Com o agravamento da pandemia de COVID-19 no país, um dos maiores desafios da educação foi a adaptação de imediato a uma realidade que não tinha previsibilidade. Todavia algumas escolas já estivessem em processo de execução com os recursos digitais de aprendizagem, nenhuma delas estava totalmente preparada para aulas completamente não presenciais. No entanto, por mais relevante que seja a educação à distância no cenário da sociedade atual, ela apresenta severas limitações e não atende a todos os jovens brasileiros de forma democrática, principalmente no que diz respeito à divergência entre ensino público e privado. A tecnologia é excessiva no mundo moderno, mas o maior desafio para escolas e educadores é conciliar educação e tecnologia. Longe vão aqueles tempos em que as escolas eram o principal meio de aprendizagem e os professores os detentores do conhecimento, atualmente, com a Internet, vivemos uma revolução do conhecimento. Este artigo tem, portanto, como objetivo analisar as características únicas da educação e da tecnologia no país, com foco nos desafios diários enfrentados por alunos e professores, e nas possibilidades que esta abordagem pode oferecer para a educação brasileira pós-pandemia melhorar o ensino e a aprendizagem, otimizando e racionalizando de acordo com o equipamento disponível claro. Para responder aos desafios e oportunidades que surgiram durante este período, foi necessário um estudo detalhado da literatura e entrevistas com quatro professores de diferentes áreas de ensino para corroborar esta informação e analisar as mudanças neste período de forma concreta e precisa, e as implicações que este evento teve e continuará a ter no povo brasileiro, e o impacto positivo e negativo que haverá na vida de alunos e professores.

1645

**Palavras chaves:** Educação. Tecnologias. Pandemia. Desafios.

**ABSTRACT:** With the worsening of the COVID-19 pandemic in the country, one of the biggest challenges for education was the immediate adaptation to a reality that had no predictability. Although some schools were already in the process of implementing digital learning resources, none of them were fully prepared for completely non-face-to-face classes. However, as relevant as distance education is in today's society, it has severe limitations and does not serve all young Brazilians in a democratic way, especially with regard to the divergence between public and private education. Technology is rampant in the modern world, but the biggest challenge for schools and educators is to reconcile education and technology. Gone are the days when the school was the main means of learning, the teacher was the holder of knowledge, today, with the internet, we live with a knowledge revolution. Consequently, this article aims to analyze the singularities of education and technology in the country, focusing on the challenges that students and teachers face daily, as well as the possibilities of pedagogical improvement that such a method can offer for post-pandemic Brazilian education, through optimization and dynamization of classes according to the equipment available. In order to address the challenges and opportunities that arose during this period, it was necessary to carry out a detailed bibliographical research, interviews with four professors from different teaching areas, to corroborate this information, based on a specific and precise analysis of the changes that this event brought and still brings to the Brazilian population and what impacts, positive and negative, on the lives of students and teachers.

**Keywords:** Education. Technologies. Pandemic. Challenges.

<sup>1</sup>Mestranda em Ciências da Educação da Veni Creator, Pós-graduação em ensino de Matemática Novas Tecnologias, Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim – FABEJA.

<sup>2</sup> Mestranda em Ciências da Educação da Veni Creator, Pós-graduação em ensino de Biologia e suas tecnologias, Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim.

## 1. INTRODUÇÃO

Com o agravamento da pandemia de COVID-19 no país, um dos maiores desafios da educação foi a adaptação de imediato a uma realidade que não tinha previsibilidade. Todavia algumas escolas já estivessem em processo de execução com os recursos digitais de aprendizagem, nenhuma delas estava totalmente preparada para aulas completamente não presenciais. No entanto, por mais relevante que seja a educação a distância no cenário da sociedade atual, ela apresenta severas limitações e não atende a todos os jovens brasileiros de forma democrática, principalmente no que diz respeito à divergência entre ensino público e privado. Refletindo sobre o acesso à educação no Brasil, podemos recordar Paulo Freire quando ressalta que “Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. Partindo dessa premissa, e da dúvida de como será o futuro desses jovens no pós-pandemia, é importante ressaltar que a educação é um direito de todos. Sendo assim, um coeficiente diferencial na vida democrática, econômica e social do país.

A tecnologia é excessiva no mundo moderno, mas o maior desafio que as escolas e os educadores enfrentam é conciliar a educação e a tecnologia. Longe vão os tempos em que as escolas eram o único meio de aprendizagem e os professores os detentores do conhecimento, atualmente, com a Internet, experimentamos uma revolução do conhecimento. Com um simples acesso, recorrer à rede mundial de computadores em caso de dúvida passou a fazer parte do nosso cotidiano. Como resultado, os educandos estão cada vez mais exigentes e esperam que as escolas e os professores respondam tão rapidamente como os motores de busca. Como argumentou Paulo Freire, como ferramenta poderosa para a transformação social, toda a sociedade deve estar envolvida no empreendimento, independentemente da sua formação ou conhecimento. O educador já dizia: “Não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes”. (Paulo Freire, 1997)

Conseqüentemente, este artigo tem como objetivo analisar as particularidades da educação e a tecnologia no país focando nos desafios que alunos e professores enfrentam diariamente, bem como as probabilidades de aperfeiçoamento pedagógico que tal método pode oferecer para a educação brasileira depois da pandemia, através da otimização e incentivo nas aulas de acordo com as equipamentos disponíveis.

Para abordar os desafios e oportunidades que surgiram nesse período, relacionando vários aspectos, que vão desde o uso de ferramentas tecnológicas até o cotidiano em casa, aliar tecnologia ao aprendizado, colaborando com uma educação eficiente e atraente. Houve a

necessidade de se fazer uma pesquisa bibliográfica detalhada, entrevistas com quatro professores de distintas áreas de ensino, pois de acordo com Gil (2008) a pesquisa bibliográfica constitui publicações em forma de artigos, livros, revistas, teses, dissertações entre outros, e essa veio para corroborar com essas informações, a partir de uma análise minuciosa e precisa das mudanças que esse período trouxe e ainda traz para a população brasileira e quais os impactos, positivos e negativos, na vida de alunos e professores.

## 2. ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Conforme a sequência das entrevistas (que estão em anexo), foram expostos 18 (dezoito) indagações, as quais foram encaminhados e devolvidos pelo aplicativo WhatsApp, por conta do tempo e da comodidade. As respostas corroboram na perspectiva de mudança, pois revelarão saberes e circunstância do ensino/aprendizagem, com a análise e experiências de profissionais que foram obrigados a adotar experiências com as novas tecnologias que conceberam impactos em diferentes ambientes, tanto educacional, social e cultural, com as novas TIC's.

### 2.1 QUALIFICAÇÕES E RESPOSTAS DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

O **professor 1 (L.D.S.S.)**, possui licenciatura em matemática pela UFPE e mestrado na mesma, atua há 9 anos na educação básica (ensino médio) e no ensino superior. 1647

A **professora 2 (L. A.G.)**, é graduada em Ciências Biológicas pela Autarquia Educacional de Belo Jardim- AEB FBJ. Atua há 20 anos no ensino médio.

A **professora 3 (E.F.S)** relata, Graduação em Licenciatura Plena em Letras pela Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim (AEB), há 15 anos, Pós-graduação em Letras pela mesma Instituição de Ensino, atualmente é mestranda em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University (Campus João Pessoa/PB). Efetiva no Ensino Fundamental I anos iniciais a 26 anos, e 15 anos no fundamental II anos finais (6º ao 9º).

O **professor 4 (B.V.S.)**, possui Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Vale do Acaraú, há 11 anos. Tem Pós-graduação em Matemática e suas tecnologias pela Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim (AEB), participou de curso de extensão pelo, PAPMEM, realizado no meses de férias pelo IMPA e Mestre em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2023. Docente a 13 anos na Modalidade Ensino Fundamental Anos finais do 6º ao 9º e Ensino Médio do 1º ao 3º ano.

Com relação ao processo de ensino/aprendizagem com os educandos a **professora 3** aborda a seguinte situação, caminha ainda em passos lentos, haja vista que a falta de motivação

dos envolvidos nesse processo é bem nítida: professores mal remunerados, desrespeitados e à mercê da violência na escola e fora dela, bem como a falta de estrutura das escolas e o material didático insuficiente deixando lacunas no trabalho didático-pedagógico; alunos sem estrutura familiar, descomprometidos com os estudos e, por isso, muitas vezes agressivos, com faixa etária defasada para a série/ano de cursam por ainda não estarem devidamente alfabetizados. Enquanto o **professor 4** declara: essa pergunta é bem pertinente porque durante esses 13 anos de docência esse processo de ensino e aprendizagem foi se modificando com a experiência de sala de aula, inicialmente meu método de avaliação era aquele tradicional com o passar do tempo, principalmente nós professores ligados a escola pública o processo de avaliação mudou, então nós não só avaliamos na forma tradicional prova, nós avaliamos cotidianamente é um processo contínuo, quando o ensino e a aprendizagem e a avaliação são processos interligados, porque para além disso a educação pública ela tem uma função social, a escola tem essa função social então temos que avaliar também o cidadão.

No que se refere-se a participação de alguma formação continuada com relação à inserção das tecnologias da educação a **professora 3** relata sou incentivada a buscar, inovar e aperfeiçoar, mas não me são oferecidas condições para isso. Enquanto o **professor 4** traz a seguinte colocação, falar de formação continuada é um processo complexo, porque as formações que eu tive foram aquelas formações muito rápidas, aquele negócio de no máximo um dia, duas horas, três horas, quatro horas e sabemos que tecnologias aprendemos fazer fazendo, tem que ser algo contínuo, como o próprio nome diz: formação continuada na parte de tecnologia e também a falta de estrutura nas escolas, muitas vezes se você tiver a formação e não colocar em prática, se não tiver um espaço para colocar em prática, cotidianamente aquele processo vai ficando esquecido.

1648

Abordados no questionamento sobre se a tecnologia aproxima os alunos a **professora 3** diz, com certeza, mas deve ser devidamente orientada e fiscalizada para que não se fuja do objetivo proposto na aula. Já o **professor 4** relata que, sim e não, sim se ela for usada de maneira correta em momentos oportunos e não porque os nossos alunos do ensino fundamental II anos finais não tem maturidade e até do começo do médio, para lidar com a tecnologia de maneira responsável, e entendo que a tecnologia é algo importante, porém para momentos oportunos e para conteúdos oportunos não a todo momento que você vai trabalhar com a tecnologia.

Quando indagados sobre as oportunidades e desafios que este momento está “ensinando” para a educação a **professora 3** ressaltou que as oportunidades de inovar e minimizar o trabalho na preparação e execução das aulas, porém os desafios são muitos. Dentre eles: uma internet que atenda às necessidades da escola, dos educandos e dos educadores, visto que vivemos num mundo

contemporâneo e, por isso, rápido em mudanças. Se a escola não se adequar, os mais prejudicados inicialmente serão os estudantes; formações continuadas específicas e ferramentas adequadas para que todos os envolvidos no processo educativo possam cumprir com as suas responsabilidades. Enquanto o **professor 4** expor que, se nós pegarmos o período pós-pandemia e pandemia nos ensinou muito que a nossa formação ela deixa a desejar quanto ao uso de tecnologia atrelado ao ensino, e hoje temos que ressignificar a aprendizagem dos nossos alunos, fazer com que eles voltem a ter aquela rotina de estudos e que eles não fiquem tão vamos dizer assim se isso é uma crítica, que fiquem tão ligados a tecnologia só que de maneira incorreta, vendo, assistindo, jogando coisas que não tem nada a ver com a prática educacional. Retornando o que falei em cima, fez com que professores tiveram que se reinventar, mas se reinventar vamos dizer sozinhos se ter uma formação, por si só nós tivemos e temos que nos reinventar muitas vezes, porque nossa formação deixa essas lacunas.

Referente as maiores dificuldades em lidar com a tecnologia, a **professora 3**, mencionou não haver tempo hábil para uma preparação, material didático insuficiente, a falta de conhecimento com as ferramentas virtuais e o afastamento da família das atividades escolares dos educandos por não entenderem ou não valorizarem o ensino remoto, muitas delas até desmotivando-os à participação. O **professor 4**, traz acerca que lidar com a tecnologia em um espaço adequado, estruturado, internet, computadores de qualidade, um laboratório em si, formações, software que ajudassem a fazermos esse elo entre a formação e a prática. 1649

Ao serem questionados sobre quais as características desse tipo de educação tecnológica você acha que teremos que adotar, a **professora 3** apresenta que o ensino remoto e tecnológico é realidade; então a educação deve se adequar o quanto antes. Sendo assim, é urgente que tenhamos formações continuadas e assistidas para que estas sejam praticadas nas escolas, mas, para tanto, o poder público deve também fornecer uma estrutura escolar eficiente para atender a essas expectativas. Por outro lado o **professor 4**, pensa e diz, bem assim se nós tivéssemos espaço, material, algumas coisas de trabalhar geometria dinâmica, utilizando software, como geogebra e entre outros, geogebra três D, seria um ponta pé inicial, bem se que isso é uma utopia, mas falar sobre nós trabalharmos linguagem de programação, linguagem Scratch, linguagem python, mas para isso nós precisaríamos de equipamentos de boa qualidade, laboratório e etc. Mas eu acho que o mundo contemporâneo de hoje necessita que nossos alunos tenham esse contato.

Com relação ao processo de formação do docente quais seriam as competências que professor precisa para enfrentar o momento atual, a **professora 3** defende a inovar, pesquisar, incentivar e ser paciente e compreensivo ao perceber o tempo pedagógico de cada educando. Essa

pergunta para o **professor 4** é ampla se for o que a escola quer o professor só falta se doutor, ele precisa ser psicólogo, amigo, conselheiro, muitas vezes precisa fazer o papel da família, infelizmente nós que vemos da escola pública, e falando de formação em si, o momento requer formação na área de tecnologia, mediação de conflitos e assim por diante, mas eu poderia pontuar esses dois temas, algo que envolva programação principalmente nós que fomos da área de matemática e geometria dinâmica e essa ideia da mediação de conflito coisas desse tipo.

Acerca de algum tipo de risco que esse modelo de educação remota poderia trazer, a **professora 3** acredita que acomodação. Porque a internet oferece uma vasta variedade de conteúdos chamativos que se o foco for desviado, a aprendizagem não acontece. Serão os famosos copia e cola; pensar, refazer e criar serão mais escassos e a sociedade será penalizada. O **professor 4** fala, eu sou um pouco crítico da educação remota porque as vezes a teoria ela traz um lugar de fala da escola perfeita, mas nós que trabalhamos na escola pública o quanto é precarizado o acesso à internet, e os que tem vamos dizer assim a mediação e a vigilância da família quanto ao uso correto dessa tecnologia, então pelo menos na minha opinião a educação remota mostrou o quanto é importante o professor, o quanto é importante o contato professor e aluno, e mostrou o quanto é importante valorizar esse momento, uma prova disso é o déficit que os alunos apresentam, os que vivenciaram o momento de pandemia.

1650

Questionados sobre como a tecnologia pode transformar a educação, e de que forma, a **professora 3** afirma que sim, desde que seja utilizada com coerência e responsabilidade, pois propicia num só lugar uma variedade de informação que facilita a pesquisa e o tempo gasto nela melhorando significativamente o aprendizado. Já o **professor 4** expor que, pode sim se usado da maneira correta, no espaço correto, mas para isso requer que retoma as coisas que eu falei, laboratório, formação continuada de qualidade, software adequados. Bem temos que fazer uma fala que muitas vezes principalmente o ensino fundamental anos final tem uma humilde maturidade de nossos alunos porque as vezes temos as melhores das intenções mas as vezes por nosso alunos não ter a maturidade suficiente aquela ideia se torna vamos dizer assim que ela se torna inadequada por vários motivos.

Com relação as soluções tecnológicas que podem ajudar os estudantes, a **professora 3**, informa o tempo de pesquisa mais bem aproveitado, possibilidade de estudar em grupo de modo virtual, mais oportunidades de socialização. Porém o **professor 4** traz novamente a seguinte colocação, como eu já falei as ideias de trabalhar com geometria dinâmica, software com geogebra e assim por diante, e trabalha linguagem e programação com Scratch, python acho que isso ajudaria muito o processo criativo dos estudantes.

Sobre o questionamento de como imaginam a sala de aula do futuro, a **professora 3**, relata meu desejo é que seja uma sala ampla, que dê possibilidade ao professor e aos alunos de participarem significativamente no processo de ensino e aprendizagem, utilizando os meios tecnológicos de forma coerente e que satisfaçam as suas necessidades individuais. Todavia o **professor 4**, imagino uma sala de aula, querendo atrelada um pouco a tecnologia, futuramente com algumas cadeiras desenvolvendo linguagem e programação para os alunos, mas para isso a gente precisa de uma escola estruturada, não precisa de uma sala de aula lotada, organizada, alunos um pouco mais esclarecidos e conscientes de sua função na escola, a escola também precisa mudar um pouco entender que a sociedade está mudando, então a escola e as práticas escolares precisam mudar.

### 3. PRINCIPAIS DESAFIOS ENCONTRADOS EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO REMOTA E/OU INCLUSÃO DA TECNOLOGIA NO COTIDIANO PROFISSIONAL.

Hoje é inconcebível pressupor um mundo sem alteração tecnológica. Todavia, é considerável recordar que usar a tecnologia apenas pela tecnologia não fortalece o processo de conhecimento. É oportuno salientar no que se pesquisa: mascarar o velho arcabouço de saberes com uma nova tecnologia não qualifica aprendizado. Saraiva (2020, p. 17-18) afirma que: “nem escolas, nem redes de ensino, conseguiram, em um primeiro momento, desenvolver planejamentos abrangentes e produzir orientações claras sobre como os docentes deveriam proceder”. Compreendemos que a desorientação era geral e que mesmo as organizações que podiam ajudar o docente neste momento conturbado não puderam desempenhar esse papel. Diante dessa realidade, e que foi abordado na fala dos educadores os fatores que contribuíram para barreiras educacionais, os obstáculos para o progresso de um país ainda emergente.

1651

Entre os vários desafios encontrados tivemos também a sobrecarga de trabalho, na transição para a educação a distância ou a inserção da tecnologia no cotidiano de trabalho exigiram empenhos adicionais de treinamento e planejamento, para **Conte (2022, p. 58)** durante a pandemia

[...] o trabalho do professor se tornou uma luta constante frente aos estímulos sensoriais, técnicos das mídias e das redes virtuais, o que tem provocado superestimulação (ritmos alucinantes de trabalho) e coloca em risco inclusive as promessas formativas de provocar o pensar inquieto no trabalho coletivo.

Como consequência dessa sobrecarga de professores e profissionais que necessitavam obter novas ferramentas e adaptar as práticas de ensino. Além desses outros desafios foram abordados pelos entrevistados.

O acesso irregular à tecnologia, isso acontece porque muitos alunos e profissionais não têm acesso suficiente à internet ou aos dispositivos essenciais para aprender ou trabalhar remotamente. Construir disparidades no acesso a oportunidades educacionais e de carreira.

A falta de aptidões digitais, sabemos que infelizmente existem profissionais da educação que não possuem as aptidões digitais necessários para usar a tecnologia de forma eficaz. Isso cria limitações em sua capacidade de se envolver no aprendizado on-line ou se adaptar a um ambiente de trabalho digital. Corroborando com essa abordagem Brandão (1995) ressalta que:

É necessário dar prioridade absoluta a formação docente, não tanto no sentido de fornecer aos professores um conhecimento mínimo de informática, e mais precisamente sobre Computação. É necessário, também, e, sobretudo, fornece bases para seu uso crítico, de modo a garantir que a inserção de instrumentos informáticos no processo educativo ocorra com plena consciência da sua viabilidade, validade e oportunidade no processo ensino-aprendizagem (BRANDÃO, 1995, p. 63).

No entanto, para conseguir isso, os professores precisam de se comprometer com a formação contínua, explorar oportunidades de qualificação e melhorar a prática docente, e utilizar continuamente novas tecnologias educativas sempre que necessário.

A falta de interação e envolvimento e o aprendizado remoto reduziram as interações entre professores e alunos, bem como entre alunos. Isso resulta na diminuição do envolvimento e participação dos alunos. Da mesma forma, a comunicação e a colaboração entre profissionais podem ficar comprometidas em um ambiente de trabalho remoto.

1652

Outro obstáculo é a avaliação, que se tornou um grande desafio na educação a distância, uma vez que a supervisão direta e a observação das competências dos alunos podem ser limitadas. Os professores podem ter dificuldade em prever o desempenho dos alunos e garantir que os resultados sejam confiáveis e válidos.

É importante destacar que esses desafios e dificuldades podem ser superados com a ampliação de estratégias adequadas, a disponibilização de recursos apropriados e o suporte contínuo aos envolvidos na educação e no cotidiano profissional.

#### **4. O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA**

Atualmente, para assegurar-se a assimilação entre tecnologia e educação, é essencial conceder uma formação profissional efetiva tanto para educandos quanto para educadores que são os principais retransmissores desse processo de ensino e aprendizagem, nós professores temos que acompanhar esses avanços em nosso meio social, mesmo aquele que estão adaptados a essas novas tecnologias. De acordo com Behrens (2000, p. 74),



o docente precisa servir-se da informática como instrumento de sua prática pedagógica, consciente de que a lógica do consumo não pode ultrapassar a lógica da produção do conhecimento. Nessa ótica, o computador e a rede devem estar a serviço da escola e da aprendizagem.

A ampliação desse conhecimento no âmbito das tecnologias de Informação e Comunicação, colaboram em grandeza considerável para aperfeiçoar a qualidade do ensino, como vem sucedendo, a sua aplicação e transmissibilidade chegou a alterar a forma como as pessoas lidam uns com os outros e neste panorama de pandemia que convivemos, profissionais de diversas áreas são regularmente chamados a acompanhar e gerir estas tecnologias. As tecnologias relacionadas ao desenvolvimento da internet certamente intensificaram a eficiência do acesso à informação. Atualmente, o mundo tecnológico tornou-se uma das principais fontes de conhecimento. Segundo Castells:

O que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o caráter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação/comunicação, em um círculo de retroalimentação acumulativa entre a inovação e seus usos. (2003, p.7).

No domínio da educação, isto não é inconsistente e, apesar de alguma resistência, as escolas e os professores são incentivados a integrar as TIC em processo pedagógico de aprendizagem em aulas remotas. Portanto, sabemos da complexidade do processo de mudança e muitos educadores ainda se sentem inseguros e despreparados diante da tecnologia, mas é preciso mudar a consciência para aceitar que a realidade mudou e não há como voltar atrás. É fundamental buscar treinamentos e atualizações que garantam um melhor desempenho nos treinos. Por outro lado, alguns professores observaram o potencial de novas ferramentas para trazer inovação e interatividade para a sala de aula. Libâneo (2007, p. 309) assegura que a tecnologia amplia as possibilidades de os professores ensinarem e os alunos aprenderem. Acontece que se manuseados corretamente, contribuem para o processo de ensino e aprendizagem. Ocorre que, quando manuseadas de forma correta, contribuem no processo pedagógico. Ele relata que habilidades, conhecimentos e atividades são propostos, apresentados pelo educador e a execução do educando é receptiva, porém não absolutamente passiva.

Tal como acontece atualmente, as tecnologias de informação e comunicação têm contribuído significativamente para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Os professores têm a responsabilidade de compreender e analisar as capacidades adquiridas pelos diferentes meios de comunicação e de proporcionar aos alunos oportunidades de utilização cuidadosa, com o objetivo de os envolver e apoiar a sua participação na construção do

conhecimento. Para Moran, cada professor pode encontrar a forma de integrar diversas técnicas e estratégias variadas que melhor funcionem para ele. "Mas também é importante que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemáticas" (Moran, 2000, p. 32).

Não é só preciso ter conexão, há necessidade de reconhecer e entender o papel dos educadores nessa sociedade em modificação, englobar as consequências e o emprego das tecnologias da educação na totalidade das proporções, isto é, na composição de significados, nas novas configurações de expressão do conhecimento e na arte, na representação da realidade e nas relações em interações de todo modo.

## 5. O PAPEL DA ESCOLA FRENTE ÀS TIC's

Durante as últimas décadas, o uso de tecnologias na escola vem evoluindo rapidamente, tanto por parte dos estudantes, quanto pelos professores. As novas possibilidades educacionais causam um certo impacto na educação, possibilitando a propagação de informações praticamente de forma imediata, entre outros aspectos que são considerados em ambiguidade positivos e negativos. Neste contexto, há uma série de mudanças no que diz respeito ao ensino e aprendizado nas escolas, com o professor assumindo a função de indivíduo responsável por facilitar o aprendizado do estudante, utilizando a tecnologia como aliada no processo educacional.

1654

Neste sentido, Polato (2009, p. 50) nos elucida sobre as TIC's, tecnologias da informação e comunicação. Cada vez mais parece impossível imaginar a vida sem essas letrinhas. Entre os professores, a disseminação de computadores, internet, celulares, câmeras digitais, e-mails, mensagens instantâneas, banda larga e uma infinidade de engenhocas da modernidade provoca reações variadas. [...] [Porém] a relação entre a tecnologia e a escola ainda é bastante confusa e conflituosa.

Os professores precisam de se envolver com a tecnologia, acreditar na eficácia da sua utilização, sentir-se confiantes e compreender as suas especificidades para determinar quando e como as TIC podem ajudar a sua prática docente. No entanto, neste contexto, também precisamos de encontrar uma abordagem pedagógica diferente, onde, por parte dos alunos, a participação seja necessária para alcançar a inclusão.

De acordo com o **professor 1** há um enfraquecimento da aprendizagem devido ao uso de tecnologias fúteis que acabam desenvolvendo uma disputa de atenção. Também relata que a tecnologia transforma a educação pois abre portas além dos muros. O **professor 2** Percebe que há

falta de interesse por parte dos estudantes, mas que a tecnologia expande os horizontes e aproximam as metas.

Para Barbosa (2014, p.28) ainda existem muitas barreiras a serem superadas para a integração efetiva das TIC's aos processos pedagógicos, que vão além das dificuldades associadas a questões de infraestrutura das TIC nas escolas.

Kenski (2010, p. 24) por sua vez, afirma que estamos vivendo um novo momento tecnológico. A expansão das possibilidades de comunicação e informação através de dispositivos como telefones, televisões e computadores transformou a forma como vivemos e aprendemos hoje. À medida que ocorrem mudanças que impactam diretamente a educação, a ação, o pensamento e a reorganização dos departamentos que orientam e adaptam o pensamento docente devem ser incentivados. Neste sentido o **professor 1** afirma haver ausência de medidas governamentais para compelir o uso da tecnologia educacional e também relata que a medida que surgem as demandas é que são consolidadas as formações, já o **professor 2** diz ser o momento uma oportunidade de se reinventar e como desafio os estudantes estarem dispostos a navegar nas novas propostas de metodologias e estratégias.

Na verdade, as TIC devem ser integradas nas escolas pelos profissionais, utilizando estratégias adequadas, como um auxílio à aprendizagem dos alunos e ao trabalho dos professores, e não apenas como uma ferramenta para oportunizar o processo didático pedagógico, pois conforme Silva (2010, p.4) “é necessário saber o que usar, como utilizar e saber para que está usando”. 1655

Em contrapartida os relatos apontam que a introdução às novas tecnologias é feita de modo não didático. O momento pós pandêmico possibilitou a observação da necessidade de reestruturação do acesso e flexibilização de currículos. As dificuldades com o processo para inserir a tecnologia foi incluí-la de forma significativa (**prof. 1**) e as maiores dificuldades são a do conhecimento e do manuseio dessas tecnologias (**prof. 2**). Portanto, as escolas e seus profissionais devem utilizar as TIC e integrá-las continuamente no processo de ensino e aprendizagem para aproveitar ao máximo todas as vantagens que elas podem oferecer no trabalho docente. Portanto, usamos o diálogo para refletir sobre as raízes do problema e seus pressupostos. Portanto, as TIC's , trazem uma melhor educação, porém exigem transformação e adaptação por parte dos alunos e da comunidade docente. Nesse sentido, tomando como ponto de partida a estrutura curricular, destacamos: O ensino técnico deve estar integrado ao currículo e ter uma estrutura prática. (**Prof. 1**) e todas as tecnologias que serão pertinentes, orientadas, praticadas, só acrescentam pedagogicamente e trazem melhorias à aprendizagem. Não basta

implementar a tecnologia na sala de aula, é preciso preparar a instituição de ensino para o uso das ferramentas digitais. Segundo esta linha, o professor 1 discorre que no processo de formação do docente as competências que o professor precisa enfrentar está associada à compreensão da vivência e as práticas dos alunos, as atualizações e o contexto em que estão inseridos no momento e que as soluções tecnológicas que podem ajudar os estudantes são o direcionamento, o conhecimento e a estruturação de currículos. O futuro da educação se desenha na esperança de uma revolução, não somente de pensamentos e atitudes, mas de redirecionamento de políticas e ações efetivas que pensem nos atores da educação, que viabilizem e potencializem as aptidões. Assim, de acordo com o professor 1 a sala de aula do futuro deve acontecer com um professor mediador e não dono do conhecimento. O professor 2 acrescenta: a sala de aula deve ser moderna, criativa e propícia ao desenvolvimento das habilidades. Assim, o aspecto fundamental para conquistarmos os desafios tecnológicos na educação deve-se à formação continuada de professores para utilização das diferentes TIC's em sua prática pedagógica. Os cursos, que podem ser realizados de forma presencial ou remota e são oferecidos pelos governos federal e estadual, abordam o tema da integração da tecnologia à educação e têm como objetivo interligar e conectar o uso dos professores no processo de ensino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

1656

Diante do evidenciado, a pesquisa corrobora sobre “Como usar as Tecnologias na Educação: frente à pandemia da Covid-19”, compreende-se que os educadores e a escola tiveram que perpassar por grandes dificuldades no uso de tecnologias para um ensino não presencial. A revolução oriunda do surgimento das TIC se caracteriza pelas transformações na tecnologia que possibilitam a suficiência no cotidiano da sociedade. Ao contrário dessas aparências, os educadores foram motivados a investigar e produzir expectativas sobre o contexto da inclusão digital voltada para a utilização das TIC.

No entanto, é correto levar em consideração a situação dos alunos professores e comunidade escolar para perceber como essas tecnologias podem ser eficientemente incorporadas para que esses recursos educativos estimulam a criatividade em sala de aula, motivar e, principalmente, chamem a atenção dos discentes. Os assuntos abordados estão relacionados. Demonstra que a relação professor-aluno é colaborativa e estimuladora da aprendizagem.

No entanto, é essencial considerar a situação dos estudantes professores e comunidade escolar para perceber como a tecnologia pode fazer parte de sua realidade em termos de disponibilidade e perspectivas futuras.

A realidade que se investiga é que precisamos alimentar a esperança no sentido de que, mesmo diante de tantos desafios que se demonstram, não estamos nos adaptando aos cenários de vulnerabilidade e deficiências que a pandemia deixou na aprendizagem dos alunos revelou algo. Neste momento, é preciso seguir com a certeza de que dias melhores chegarão, sem negligenciar os diversos desafios encontrados, mas encarando-os como lições para a concretização de uma educação diferente da anterior, cada vez mais eficiente, inovadora e emancipadora, na volta de um ensino presencial que nunca mais será o mesmo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA A. F. (coord). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2013.** 2014. Disponível em [http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_DOM\\_EMP\\_2013\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf), Consultado em 14/11/2014

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Formação continuada de professores e a prática pedagógica.** Curitiba: Champagnat, 2000.

1657

BRANDÃO, J. N. C. **As TIC's e suas contribuições no processo ensino e aprendizagem** (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão Escolar). Brasília: UNB, 2014.

CONTE, E.; KOBOLT, M. E. de P.; HABOWSKI, A. C. **Leitura e escrita na cultura digital.** *Educação*, v. 47, n. 1, e33/p. 1-30, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.5902/1984644443953>> Acesso em: 08 ago. 2022. » <https://doi.org/10.5902/1984644443953>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Editora Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e o ensino presencial e a distância.** 9 ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez, 2007.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 6ª ed. Campinas: Papirus, 2000.

POLATO, Amanda. **Tecnologia + conteúdos = oportunidades de ensino**. Revista Nova Escola, São Paulo, n. 223, p. 50, jun./jul. 2009.

SARAIVA, K.; TRAVERSINI, C.; LOCKMANN, K. **A educação em tempos de covid-19: ensino remoto e exaustão docente**. Revista Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>. Acesso em: 25 out. 2020.

SILVA, O. M. M. da. **Análise do uso das mídias na prática pedagógica dos professores de uma escola pública da rede estadual de ensino do estado de Alagoas**. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL). Disponível, 5, 2010, Maceió. Anais eletrônicos... Alagoas: EPEAL, 2010, p1-10. Disponível em <http://dmd2.webfactional.com/media/anais/ANALISE-DO-USO-DAS-MIDIAS-NAPRATICA-PEDAGOGICA-DOS-PROFESSORES-DE-UMA-ESCOLA-PUBLICA-DAREDE-EST.pdf>. Acesso em 15/07/2023.