

O USO DAS TICS NO ENSINO E APRENDIZAGEM: INTERSECÇÕES ENTRE O ENSINO PRESENCIAL E O ENSINO REMOTO

Faustina Rodrigues Moreira*
Carlino Ivàn Morinigo**

RESUMO

A pandemia da COVID-19 se transformou em um grande desafio para a educação brasileira. Vimos que as escolas tiveram que se adaptar a uma nova rotina de trabalho, onde o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) foi fundamental para que conseguissem levar conhecimento e informação até o aluno. Desta feita houveram grandes dificuldades para os professores e os alunos, que estavam habituados com uma rotina presencial em de sala de aula, utilizando métodos tradicionais de ensino e, tiveram que se adaptar rapidamente as mudanças impostas pela pandemia. O objetivo deste estudo foi: investigar e analisar as interseções entre o ensino presencial e o ensino remoto no contexto do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) visando compreender os impactos na qualidade do ensino e na aprendizagem. O estudo esteve alinhado aos estudos de Macedo (2021), Cavassini e Andrade (2015), Sousa; Moita; Carvalho (2011) dentre outros que nos permitiram entender que apesar da disseminação das TICs nas escolas públicas, as dificuldades de acesso as mesmas permanecem por razões específicas como as dificuldades financeiras das famílias e pais de alunos para que os mesmos tenham suporte em casa em caso das aulas remotas, e também a falta de capacitação dos professores para lidar com a nova conjuntura imposta pela pandemia. O estudo utilizou-se de métodos científicos qualitativos através de um estudo de caso, aplicando questionários semiestruturados junto a professores e alunos, com intuito de fazer comparativo entre o ensino remoto e o ensino presencial. A entrevista foi aplicada junto a professores e alunos de uma escola ribeirinha do município de Cametá ajudou na sistematização de dados para um estudo mais próximo da realidade vivida. O questionário foi direcionado a 04 (quatro) professores, 08 (oito) alunos, sendo 04 (quatro) no ensino presencial e 04 (quatro) no ensino remoto, no período de agosto a setembro de 2023. Desse modo, verificou-se que tanto os alunos do ensino presencial como do remoto sentiram as mesmas dificuldades quando o assunto é o uso de TICs, pois para a grande maioria dos alunos a falta de equipamentos e estrutura física nas escolas dificultam o aprendizado dos mesmos. No estudo também foi revelado que os professores de ambos os tipos de ensinos, sentem falta de investimento público em capacitação e aquisição de equipamentos para a escola e de igual modo entendem que precisam agregar as metodologias tradicionais de ensino com as tecnologias da era digital.

PALAVRAS-CHAVE: TICs; ensino presencial; ensino remoto.

*Faustina Rodrigues Moreira - Mestranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales faustinamoreira80@gmail.com

** Carlino Ivàn Morinigo – Orientador – Doutor em Ciências da Educação

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo realiza uma reflexão acerca do uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem na Escola Municipal de Ensino Fundamental Edith de Carvalho Ponte¹, *a priori* dá-se a partir de uma análise acerca do Ensino Emergencial Remoto, bem como das estratégias adotadas pelos docentes para o trabalho neste modelo e mais adiante situa-se nos períodos pós-pandemia. O exercício realizado por esta pesquisa produz intersecções teóricas estritamente relacionadas aos dados empíricos construídos na pesquisa de campo, já o recorte de tempo aqui apresentado deu-se por uma série de questões circunstanciais e pessoais que prolongaram a realização desta pesquisa foi iniciada antes da pandemia causada pelo novo coronavírus, tendo sido finalizada somente agora.

Por adentrar-se nos estudos referentes as Tecnologias da Informação e Comunicação, esta pesquisa tende ainda a sistematizar conhecimentos acerca da utilização destas no meio educacional esbarrando assim em diferentes entraves que se apresentam no chão da escola, em especial às escolas públicas cuja condições precárias já conhecidas historicamente dentro do panorama educacional brasileiro. Dessa forma, as análises abordam a situação política e organizacional de diversas escolas públicas, muitas das quais apresentam condições físicas precárias. Além disso, tanto alunos quanto professores enfrentam limitado ou nenhum acesso a tecnologias, juntamente com as frequentes restrições que a maioria dos educadores enfrenta ao lidar com ferramentas digitais como recursos pedagógicos. A realidade socioeconômica das famílias de baixa renda também se configura como um desafio significativo, dificultando a aquisição de dispositivos como celulares, computadores e acesso à internet, o que se torna um obstáculo para a participação nas aulas remotas.

Todos esses elementos exercem influência direta no processo educacional, sendo acentuados de forma significativa pela pandemia do novo coronavírus. A crise sanitária não apenas restringiu o acesso presencial às escolas, mas também impôs alterações estruturais substanciais na educação em geral. Isso incluiu mudanças na capacidade técnica e profissional

¹ Localizada na Ilha de Tamanduá, município de Cametá, Estado do Pará, Distrito de Vila do Carmo, que funciona em prédio próprio do município com o código do INEP 15070069, atualmente a mesma atende alunos da educação infantil e ensino fundamental I e II.

de toda a comunidade escolar, inicialmente considerada como um elemento crucial na resolução rápida e eficaz de problemas.

No epicentro das transformações vivenciadas durante a pandemia, destaca-se a introdução do ensino remoto emergencial (ERE), um modelo concebido para dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem, evitando uma interrupção total no acesso à educação (Cunha; Mourad; Jorge, 2021). Esse formato demandou dos professores não apenas rigor técnico, mas também criatividade na seleção e planejamento de novos métodos e abordagens pedagógicas. O objetivo era atender às necessidades do momento sem comprometer a eficácia na transmissão de conhecimentos científicos, especialmente adaptando-se para atender os alunos que se encontravam em ambientes diferentes dos tradicionais ambientes de sala de aula.

Os profissionais da educação precisaram se ajustar a uma nova rotina de trabalho, na qual o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) desempenhou um papel fundamental para garantir a entrega de conhecimento e informações aos alunos (Oliveira; Corrêa; Morés, 2020).

Diante desse contexto, o presente estudo adquire relevância acadêmica, pedagógica e social. Pode servir como referência para os professores aprimorarem seus métodos pedagógicos, mais alinhados com a realidade local. Além disso, fornece informações e dados específicos para o sistema municipal de ensino, orientando a formulação de políticas públicas municipais. Aponta, ainda, para a necessidade de estudos mais específicos que identifiquem as principais consequências do ensino híbrido como sistema educacional, bem como as principais dificuldades para consolidar e expandir o uso de ferramentas tecnológicas como base para essa nova modalidade de ensino.

Para tanto, evidencia-se como problema de pesquisa: Como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) afetam a dinâmica do ensino e da aprendizagem, considerando as interseções entre o ensino presencial e o ensino remoto, e de que forma essas mudanças impactaram positivamente ou negativamente na qualidade educacional na escola pesquisada?

O objetivo principal deste estudo é: analisar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino presencial e no ensino remoto, compreendendo os impactos na qualidade do ensino e na aprendizagem. Para alcançar este objetivo, foram necessários pensar

nos seguintes objetivos específicos: avaliar a efetividade das TICs no processo de ensino e aprendizagem no ambiente presencial, identificando práticas pedagógicas e recursos tecnológicos mais utilizados na EMEF Edith de Carvalho Pontes; investigar as adaptações necessárias na utilização das TICs no contexto do ensino remoto, considerando as diferenças de dinâmica e interação em comparação ao ensino presencial e analisar o impacto das TICs na promoção da participação ativa dos estudantes, tanto no ensino presencial quanto no ensino remoto, e sua influência no desenvolvimento de competências digitais.

Com base nestes objetivos e no problema de pesquisa, a metodologia pertinente a esta investigação possui uma inclinação para a pesquisa de cunho qualitativo envolvendo o significado e a interpretação com base nos conhecimentos aplicados a um contexto particular e real, faceando simultaneamente diferentes variáveis e fontes de evidências (Minayo, 2010). Ademais, a pesquisa toma dimensão de um estudo de caso, visto que na multiplicidade de questões subjacentes ao âmbito escolar uma em particular tornou-se objeto de estudo a ser analisada intensivamente, a saber, os impactos das tecnologias no processo de ensino da escola ribeirinha.

De acordo com Gil (2008) o estudo de caso trata-se de um método empírico que “investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência (Gil, 2008, p. 57). O estudo de caso “permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real” (Yin, 2001, p. 21). A partir da afirmação metodológica sobre o tipo de pesquisa e o método investigativo a ser desenvolvido para que objetivos e problemática do estudo fossem respondidos junto aos respectivos sujeitos que contribuiriam para tanto, o passo seguinte foi a delimitação dos procedimentos metodológicos que subsidiariam a produção de dados, tendo em mente que ao realizar uma pesquisa científica não existe um método que possa ser recomendado como o melhor ou o mais efetivo (...), mas é a própria natureza dos problemas que determina o método e os materiais a serem adotados, ou, dito de outra forma, “a escolha do método se faz em função do tipo de problema estudado” (Ludke e André, 1986, p. 15).

Neste viés, utilizamos a pesquisa de campo, caracterizada como a ação em que “[...] o pesquisador desloca-se de seu ambiente para o chamado ‘campo’ que pode ser um campo institucional (empresas), social (em comunidades) ou outros que não sejam um ‘laboratório’

[...]” (Idem, p. 67). Por meio do qual “o pesquisador realiza a maior parte do trabalho pessoalmente, pois é enfatizada importância de o pesquisador ter tido ele mesmo uma experiência direta com a situação de estudo” (Gil, 2002, p. 53). A opção pela pesquisa de campo justifica-se pelo fato de que esta seja compreendida como uma etapa essencialmente vantajosa para os pesquisadores que desejam acompanhar de perto a realidade objetiva de um fenômeno.

A pesquisa de campo realizada no período de Agosto a Setembro de 2023 e contou com as observações *in lócus*, entrevistas com professores, alunos e gestão escolar da escola no sentido de verificar as percepções destes sobre o uso de TICS na modalidade de ensino remoto durante e após o período pandêmico da COVID-19. A etapa destinada a realização da observação *in lócus* é entendida como uma aproximação maior com o objeto de estudo indispensável para que se “chegue mais perto da ‘perspectiva dos sujeitos’ [...]” (Ludke e André, 1986, p. 26), permitindo, assim, analisar de perto os fenômenos que se propõe investigar.

Outrossim, empregou-se, também, a revisão bibliográfica, entendida como uma etapa fundamental para a construção do presente estudo pois nos possibilitou compreender de que forma o processo de ensino remoto se configura no atual contexto escolar da pandemia. De acordo com Dias (2016) a revisão bibliográfica é a busca e análise crítica do que está sendo discutido na literatura sobre determinado tema, incluindo trabalhos científicos como artigos, livros, dissertações, teses e outros. Os instrumentos utilizados no levantamento bibliográfico deste estudo foram: livros, artigos científicos, teses, dissertações, revistas, entre outros tipos de fontes escritas e em revistas eletrônicas, disponíveis na internet. aplicados questionários de perguntas e respostas.

2. AS TICS NO ENSINO E APRENDIZAGEM NA E.M.E.F. EDITH DE CARVALHO PONTES, CAMETÁ – PARÁ

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) são descritas como um conjunto integrado de recursos tecnológicos com um objetivo comum. Segundo Cruz (2007, p. 27), TICS são “[...] todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar e/ou

processar dados ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer seja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo". Atualmente, o desenvolvimento de softwares e hardwares viabiliza a operacionalização da comunicação e processos em meios virtuais, sendo as TICS utilizadas de diversas maneiras nos setores industriais, comerciais, de investimentos e na educação. A internet, por sua vez, ampliou o uso das TICS em várias áreas, possibilitando a criação de novos sistemas de informação, e-mails, chat, fóruns, agenda de grupo online, comunidades virtuais, câmeras, entre outros, que transformaram os relacionamentos humanos em uma rede consolidada.

Nesse contexto, as tecnologias de informação e comunicação oferecem novas possibilidades para experiências criativas, estabelecendo aproximações, associações e ampliando a capacidade de interlocução por meio das diversas linguagens proporcionadas por esses recursos (Martinsi, 2008). Assim, a integração das TICS nas salas de aula já representa uma realidade que desafia os paradigmas convencionais do ensino, que tradicionalmente mantêm distância entre professores e alunos.

De acordo com Davis (2020), o termo "remote teaching" já era utilizado em março de 2020, empregado em oposição à aprendizagem online e como sinônimo desta. No entanto, é crucial destacar que ensinar remotamente não é sinônimo de ensino a distância, embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia digital. O ensino remoto permite o uso de plataformas já disponíveis e abertas para outros fins, além da inserção de ferramentas auxiliares e a adoção de práticas inovadoras (Hamze, 2010).

Assim, os entrevistados (professores, alunos, gestão e coordenação pedagógica) reconhecem, em suas falas, as TICS como instrumentos pedagógicos com grande potencial para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem, independentemente do período e da realidade vivenciada no ensino. Em contrapartida à limitada utilização das TICS no ambiente educativo, muitos alunos relataram, durante entrevistas, que acessam a internet em casas de terceiros quando necessário. A aluna Andréa, por exemplo, destacou que, antes da pandemia, recorria à internet para pesquisas escolares e assistir a vídeos educativos. No entanto, a falta de acesso na escola a obrigava a frequentar um cyber, tornando-se financeiramente custoso para seus pais. Durante a pandemia, o acesso restrito à internet gerou sérias preocupações para ela e sua família, conscientes de que o progresso de seus estudos dependia do acesso digital.

A aluna sugere a implementação de um projeto de inclusão digital na escola para beneficiar alunos sem acesso em casa, facilitando o acompanhamento das aulas mesmo após a pandemia.

Bonilla e Pretto (2011) ressaltam que a inclusão digital é um desafio cultural, não apenas econômico ou cognitivo. Mesmo em países financeiramente equilibrados, há problemas de rejeição ou desconhecimento das potencialidades das TICS. Durante as entrevistas, observou-se a perspectiva dos professores em relação ao uso de tecnologias nas aulas, sendo que a maioria percebe o potencial das TICS no processo de ensino-aprendizagem. A professora Andrade destacou a importância do uso do computador, acesso à internet e tecnologias em sala de aula para o desenvolvimento dos alunos, especialmente quando esses elementos são incorporados de forma planejada no currículo escolar. O aluno Marcelo do 9º ano expressou sua visão, afirmando que o uso de tecnologias como o computador serve como um elo de ligação com um universo de conhecimento, incentivando seu interesse pelos estudos.

O computador é muito melhor pra gente estudar, eu prefiro estudar os conteúdos de ciências no computador ou no celular porque posso ver as imagens e me aprofundar melhor nas aulas de ciências. Não gosto muito de ficar só no conteúdo do caderno...acho um pouco chato e cansativo, por isso prefiro estudar na internet (Aluno Marcelo, realizada em 09/23)

Percebe-se que para o aluno, o computador usado como complemento da aprendizagem, é um meio que estimula o aluno a querer aprender, promovendo uma satisfação tanto para o educador quanto para o educando. Esse recurso traz uma série de novidades, pois com o uso dessa ferramenta tudo se torna mais rápido e fácil, contribuindo para um melhor desempenho escolar e servindo como recurso pedagógico de apoio para educador e educando (Martines, al., 2018). Nesta mesma linha de raciocínio, a docente complementa que:

“É inegável que as novas tecnologias trouxeram avanços para o processo ensino-aprendizagem. Isso se evidencia não só pela necessidade de adequação às novas demandas como também na facilitação no acesso às informações envolvendo a otimização do tempo, a pesquisa, a comparação de dados, rapidez no processo de avaliação, etc.” (Professora Andrade, realizada em 03/2022).

Em suas declarações, a professora avalia a relevância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto educacional, destacando especialmente a otimização nos processos de ensino e aprendizagem. Para ela, as TICs demonstram ser altamente eficazes no aprimoramento do ensino em sala de aula, pois facilitam a agregação e compartilhamento de informações, promovendo o progresso em prol da educação. Vale ressaltar que isso não exclui a valorização de elementos tradicionais de ensino, como giz, quadro, livros didáticos, jogos lúdicos, entre outros. Essa perspectiva também foi enfatizada em nossas análises, com os professores que entrevistamos destacando a importância de integrar as tecnologias com métodos tradicionais, como seminários e trabalhos em equipe. A professora Barbosa, por exemplo, destaca que, apesar da pandemia, seus métodos didáticos não passaram por uma transformação completa.

“Independentemente do ensino remoto ou presencial, o uso de lousa e giz para mim são recursos essenciais. Outros recursos, dos quais não abro mão, são os trabalhos em equipe e os seminários, pois não há nada que substitua o contato direto entre as pessoas, além da troca de experiências, que também são muito importantes na formação do indivíduo “(Professora Barbosa, realizada em 08/23).

É conhecido que a utilização e disseminação das tecnologias digitais não excluem a possibilidade de empregar outras ferramentas pedagógicas. Isso se deve, principalmente, à intenção constante de proporcionar aos alunos a transmissão e assimilação de conhecimentos. Dessa forma, os métodos tradicionais não devem ser eliminados da educação; ao contrário, devem ser sempre incorporados a qualquer nova forma de ensino. Esse princípio é particularmente evidente no contexto do ensino presencial em sala de aula, onde se abre espaço para a troca de experiências de vida, contribuindo para a maturidade estudantil. Essa condição é considerada primordial para a formação de vida dos alunos, conforme destaca a diretora da escola.

Nesse sentido, a diretora também reconhece a importância das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, ela enfatiza a necessidade de conciliar as tecnologias com a abordagem tradicional de ensino. Segundo a gestora, com base em sua experiência profissional, os métodos tradicionais demonstram eficácia comprovada, especialmente por facilitarem o contato mais direto entre professor e aluno. O professor Galvão, ao abordar os métodos tradicionais de ensino, resume essa abordagem da seguinte maneira:

Mesmo com o advento da internet e todo o pacote tecnológico embutido com ela, nunca menosprezei o uso de recursos tradicionais de ensino, como o quadro e os

livros didáticos. Esses objetos nunca serão substituídos totalmente pelas tecnologias da informação. Aliás eles a complementam, pois seu papel é inerente ao aprendizado em qualquer tempo escolar, ou seja, seu uso é atemporal (Professor Galvão, realizada em 03/23).

É relevante ressaltar o papel dos métodos tradicionais durante a pandemia, pois observou-se que, mesmo com a utilização de computadores e celulares, os professores continuaram a empregar a lousa e o giz para uma explanação mais eficaz dos conteúdos escolares. Esse aspecto foi considerado altamente positivo pelos professores entrevistados, reafirmando a importância desses elementos e a viabilidade de conciliar ambos os métodos (tradicional e digital) na educação, tanto no contexto do ensino presencial quanto no ensino remoto.

2.1. Os desafios enfrentados para a utilização das TICS no ensino presencial e no ensino remoto: dizeres de professores, alunos e gestão escolar.

O contexto identificado na E.M.E.F. Edith de Carvalho Pontes integra um cenário mais amplo de transformações na educação, que estão ocorrendo em nível nacional. Esse contexto destaca a necessidade crucial de suporte técnico e ferramentas tecnológicas, especialmente no pós-pandemia, em que o ensino híbrido vem sendo considerado como um processo de consolidação nas escolas (Oliveira; Corrêa; Morés, 2020). Essa abordagem combina aulas presenciais com aulas online, despertando o interesse de acadêmicos, professores e estudiosos, pois há a necessidade de aprofundar o entendimento sobre as novas direções do processo educativo e as oportunidades para o desenvolvimento de ferramentas pedagógicas.

A partir da experiência vivenciada na escola, foi observado que o período da pandemia foi crucial para a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) como ferramentas metodológicas. No entanto, infelizmente, seu potencial de atuação foi limitado devido a problemas preexistentes, como a escassez de computadores para atender às demandas de professores e alunos, a dificuldade de acesso à internet por parte dos alunos, a falta de equipamentos eletrônicos e de informática, além da falta de habilidade e capacitação dos professores para tirar o máximo proveito dessas ferramentas. Essas dificuldades evidenciam a ausência de suporte governamental por meio de políticas públicas que poderiam

ter auxiliado melhor os professores durante o período pandêmico. Diante desse cenário, a professora Barbosa afirmou:

“O papel do governo seria criar investimentos em TICs nas escolas, através de projetos, ações voltadas para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do uso tecnológico em sala de aula em todas as instituições de ensino. Porém, isso não cabe na atual realidade” (Professora Barbosa, realizada em 08/23).

Com base no exposto, torna-se evidente que, além das dificuldades intrinsecamente ligadas à realidade desta escola pública e periférica, a negligência do poder público em relação à educação tem um impacto direto e prejudicial na qualidade do ensino. Durante a pandemia, essas dificuldades foram ainda mais evidentes, uma vez que os professores não dispuseram da estrutura adequada para planejar aulas remotas, sendo obrigados a utilizar seus próprios equipamentos. A coordenadora pedagógica Silva articulou de maneira precisa essas dificuldades, conforme descrito no seguinte relato:

“O período da pandemia foi muito complicado do ponto de vista do planejamento das aulas e repasse de conteúdos. Os professores oram muito sensíveis a causa e se esforçaram muito para manter as aulas online. Eles utilizavam seus próprios celulares e computadores, pois se tivessem que utilizar da escola, isso não seria possível. O esforço deles foi a principal marca, pois víamos que muitos não estavam preparados para ministrar aulas remotas e até não se saíam bem na hora dos vídeos. Mas, todo o processo foi muito importante” (Coordenadora pedagógica Sila, realizada em 09/23).

Apesar dos esforços dos professores e de toda a equipe da escola, foi possível notar que, a participação dos alunos nas aulas remotas ficou prejudicado, pois os mesmos não contavam com computadores e internet em casa. De acordo com Bonilla e Pretto (2011) os projetos governamentais para inserção das TICS nas escolas vêm trazendo como um dos objetivos principais a promoção da inclusão digital, como é o caso do Programa Um computador por aluno (UCA) e do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO). No entanto, segundo relatório do Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados (2008, p. 52), a

Inclusão digital ora aparece como objetivo principal de programas de disseminação das TICs nas escolas, ora como um subproduto da fluência que as crianças ganham ao usar computador e Internet. A meta é a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, sendo o letramento digital decorrência natural da utilização frequente dessas tecnologias.

Conforme indicado no relatório da câmara, a meta do emprego de tecnologias na educação visa atingir a qualidade educacional. Contudo, observa-se que, em muitos casos, as tecnologias são utilizadas meramente como elementos decorativos nas escolas, sem receber o uso apropriado por meio de práticas pedagógicas que incentivem os alunos a pesquisar e desenvolver conteúdos que contribuam para seus processos de aprendizagem. Em relação à utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) como metodologias de ensino, a coordenadora pedagógica destaca que sempre buscou incentivar os professores a incorporarem em suas aulas o uso de ferramentas digitais. No entanto, ela ressalta as inúmeras dificuldades enfrentadas para a integração e disseminação digital como um processo contínuo na escola. De acordo com essa profissional:

“Não contávamos com estrutura adequada da escola, infelizmente. Mas, usávamos nosso próprio celular para gravar aulas e repassar no whatsapp para os alunos. Fazíamos com o que tínhamos no momento, não foi perfeito, mas foi o que deu pra fazer. Se tivéssemos alcançado mais alunos, muitos não teriam desistido da sala de aula, mas infelizmente não tínhamos outra saída (Professor Galvão, realizada em 09/2023).

Observa-se que a falta de acesso a tecnologias e equipamentos representou o principal obstáculo para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem. Durante a pandemia, o celular emergiu como o recurso tecnológico mais amplamente utilizado pelos alunos da escola. No entanto, essa utilização não implicou em uma experiência tranquila; ao contrário, as dificuldades de acesso a aparelhos celulares foram um dos impedimentos para o êxito das aulas em formato remoto. Esse desafio foi particularmente acentuado devido à maioria dos alunos não possuir acesso à internet em suas residências, o que prejudicou o acompanhamento em tempo real das aulas online e a interação entre professores e alunos.

As limitações no acesso à internet, aliadas à escassez de disponibilidade de computadores e celulares, configuraram-se como um problema significativo para os alunos da Escola Edith de Carvalho Pontes. Isso evidencia como a condição social da grande maioria das famílias dos alunos teve um impacto negativo nos resultados qualitativos do ensino remoto. Nesse contexto, a aluna Alice compartilha que o período de pandemia foi desafiador para os estudantes, que se sentiram desmotivados a continuar as aulas, em grande parte devido à dificuldade de acompanhar as aulas pelo celular. Essa realidade foi destacada durante o diálogo com a coordenadora pedagógica.

“Foi um desafio muito grande desenvolver a educação no período de pandemia. Com certeza a internet e os aparelhos eletrônicos foram suporte indispensável. Apesar de muito antes termos acesso a tudo isso, não estava se dando a devida atenção, os computadores da escola estavam aí sem muita utilidade, pois os professores não encontram muito espaço para inserir os conteúdos em aulas computacionais. Por isso talvez os alunos tenham sentido uma certa dificuldade para desenvolver suas atividades na pandemia. Com isto o rendimento dos alunos nesse período foi muito afetado, ou seja, a qualidade do ensino acabou ficando comprometida” (Coordenadora Pedagógica, realizada em 09/2023).

A transformação ocorrida durante o período pandêmico trouxe, entre outras mudanças, uma alteração nos paradigmas e na filosofia educacional, que demanda uma política proativa de formação docente e de apropriação digital (Henrique et al., 2015). A educação digital em rede, caracterizada por conectividade, rapidez e fluidez, bem como a apropriação de recursos abertos, requer a implementação de processos educativos destinados a aprimorar e desenvolver a qualidade profissional dos professores. É evidente que, neste momento, os professores foram surpreendidos e é necessário definir políticas e criar programas de formação e capacitação para todos os agentes educativos. Esses programas devem ser direcionados para o desenvolvimento de projetos de formação e educação digital, buscando realizar uma transição adequada do ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede de qualidade.

Conforme apontado pela professora Mendes, a pandemia exigiu uma rápida resolução dos problemas, uma vez que não houve tempo para preparo ou capacitação técnica diante dessa situação atípica. A professora destaca que, com muita determinação e esforço de toda a equipe da escola, conseguiram superar as barreiras que surgiram. Embora reconheça que a qualidade tenha sido prejudicada, ela ressalta que esse momento serviu como uma espécie de preparo e despertou a necessidade de planejamento da educação para enfrentar diversas situações que possam surgir. Sobre essa situação, a professora Barbosa (PPR) acrescenta:

“Como professor, enfrentamos diversos desafios nessa época da pandemia, principalmente porque como a maioria dos nossos alunos não tem celular muito menos acesso a internet, então, isso dificultou muito nossas aulas, uma vez que foram criados grupos de whatsapp para poder atender esses alunos, mas nem todos tinham, então nós tivemos que nos virar nos trinta, pra poder amenizar essa situação” (Professora Barbosa (PPR), realizada em 09/2023).

A expressão desta educadora evidencia a desigualdade social da informação no contexto educacional, colocando os alunos de escolas públicas em condições desfavoráveis de aprendizado. Assim, apesar de reconhecerem as tecnologias digitais como instrumentos importantes para a melhoria do aprendizado, professores e alunos relataram não ter acesso, apontando as dificuldades financeiras como os principais obstáculos. A falta de segurança econômica impede muitas famílias de adquirirem equipamentos, como celulares e computadores, para acessar as aulas online em casa. Essa situação frequentemente resulta na desistência escolar ou em baixo rendimento por parte dos alunos. As escolas públicas enfrentam significativas dificuldades em termos estruturais, pedagógicos e tecnológicos, com poucos alunos tendo acesso a computadores, seja na escola ou em suas residências (Bonilla; Pretto, 2011).

A esse respeito, a professora Mendes comenta que:

Foi muito difícil ter que ver que a pandemia fez muitos alunos desistirem do ano letivo e até mesmo da escola. A falta de condições financeiras das famílias não colabora para a permanência dos alunos no ensino remoto, pois muitos não tinham sequer celular e internet para assistir as aulas online (Professora Mendes, entrevista realizada em 03/21).

A professora destaca que a desistência escolar neste período está diretamente relacionada às condições econômicas das famílias, que não dispunham de recursos para manter seus alunos engajados no ensino remoto. A falta de acesso às aulas online levava os alunos a abandonarem a escola. Durante esse período, não houve nenhum tipo de auxílio governamental que pudesse resolver esses problemas. Além da realidade enfrentada pelos alunos do ensino presencial, os alunos das disciplinas de língua portuguesa e ciências no ensino remoto também relataram dificuldades no acesso à internet. Nesse cenário, 50% dos alunos informaram não ter acesso à internet em suas residências.

A principal barreira para a expansão e a intensificação do uso de TICs, tanto no ensino presencial quanto no ensino remoto, é a carência de acesso a tecnologias digitais. Nas escolas, as dificuldades são semelhantes, uma vez que ainda faltam computadores e uma conexão de internet de qualidade para professores e alunos. Durante a pandemia, os professores recorreram às suas conexões residenciais e utilizaram seus próprios dispositivos celulares. Nas residências dos alunos, a situação era ainda mais

desafiadora, pois muitos não dispunham de acesso à internet, muitas vezes por não possuírem celulares ou computadores para acompanhar as aulas online.

Embora seja reconhecido que a universalização do acesso às ferramentas digitais ainda não tenha ocorrido como desejado, é inegável a variedade de ferramentas disponíveis. No entanto, apesar de reconhecerem a importância, professores e alunos ainda não têm plena consciência de todas as potencialidades, muitas vezes deixando de investir na adaptação do espaço e do tempo para que esses recursos ocupem, de alguma forma, a sala de aula (Cavassani; Andrade, 2015).

Por outro lado, os professores permanecem em uma postura defensiva no processo, insistindo em uma abordagem pouco interativa e tradicional de ensino. Enquanto isso, os alunos, já familiarizados com o mundo digital, desafiam o modelo pedagógico estabelecido, evidenciando os conflitos geracionais que clamam por uma verdadeira revolução na escola, alinhada ao atual modelo imposto pelo desenvolvimento tecnológico. Nesse contexto, o professor Galvão (PCR) comentou:

O maior desafio foi com certeza foi lidar com a tecnologia, é, então você vai falar com um professor que algum, pro jovem é mais fácil, mas, fala pra um professor que não está acostumado com isso, né, que não, que só utiliza o celular, até que, utiliza o notebook as vezes pra uma apresentação de slids, tem que lidar com vídeos, com edição de vídeos, então é uma, a primeira e maior dificuldade com o ensino remoto sem dúvida foi o uso dessa tecnologia. As pessoas e, os professores, e até porque a escola, muitas escolas não tem esse suporte, por isso o professor está acostumado com aquele ensino dito tradicional, é i que não é culpa do professor totalmente, de alguns professores, mas, é culpa de toda uma instituição, a escola não, não, ela não detém esses equipamentos, ela não oferece esse tipo de orientação esse treinamento (Professora Galvão, realizada em 09/2023).

Diante dessa realidade, torna-se imperativo que os docentes adquiram proficiência no uso dessas tecnologias, capacitando-se para orientar e incentivar seus alunos a explorar seus potenciais e lidar eficazmente com suas adversidades no futuro. Atualmente, professores e alunos enfrentam novos cenários e contextos educativos, oferecendo oportunidades para uma reinvenção da escola e formas inovadoras de interação.

Em estudos conduzidos por Oliveira, Corrêa e Morés (2020), que analisam o ensino remoto emergencial durante a pandemia, os autores destacam a necessidade de formação digital que transcenda o ensino remoto emergencial. Eles enfatizam a importância de criar um espaço digital onde os professores possam interagir em relação às suas práticas pedagógicas.

Na perspectiva desses autores, acreditam que o ensino híbrido, que combina modalidades presenciais e remotas, está se consolidando como uma forma permanente de ensino.

3 CONCLUSÕES

Durante a condução deste estudo, foi possível identificar, a partir das declarações dos entrevistados na E.M.E.F. Edith de Carvalho Pontes, um reconhecimento unânime entre professores, alunos, gestão e coordenação pedagógica das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como instrumentos pedagógicos de grande potencial para aprimorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Esse reconhecimento está intrinsecamente ligado ao potencial e à utilidade das ferramentas digitais, especialmente em momentos nos quais o contato direto entre professor e aluno não é viável. Embora as TICs já estivessem sendo gradualmente introduzidas na escola como uma forma auxiliar e complementar de estudo, foi durante o período da pandemia que seu uso se tornou imperativo.

No contexto do ensino remoto, as tecnologias digitais assumiram um papel central no processo educativo. No entanto, o aproveitamento dessas tecnologias dependeu da adequada estruturação das escolas, especialmente na aquisição de equipamentos, garantia de acesso e disponibilidade de redes de computadores para todos os alunos da rede pública de ensino, visando evitar desigualdades sociais. Entretanto, a pesquisa evidencia que essas tecnologias ainda não estão disponíveis de maneira abrangente na educação pública, limitando o acesso, uso e adaptação das TICs. Observa-se, assim, que a falta de materiais e equipamentos compromete a qualidade do ensino, desmotivando os alunos em seus estudos.

A escola enfrenta a dificuldade de não ter condições de fornecer computadores e celulares aos alunos, situação que se torna mais crítica durante a suspensão das aulas presenciais. Mesmo no ensino presencial, onde as TICs poderiam ser exploradas como ferramentas educativas, a ausência de equipamentos faz com que se recorra aos métodos tradicionais de ensino. Embora esses métodos

sejam consagrados em sala de aula, não são suficientes para uma formação mais abrangente dos alunos nos dias atuais.

A limitação significativa no acesso às tecnologias na escola resultou em dificuldades de adaptação durante a pandemia. Muitos professores enfrentaram desafios ao planejar aulas remotas devido à falta de habilidade no uso de ferramentas digitais. Por outro lado, professores, direção e coordenação pedagógica enxergam as tecnologias como aliadas do processo educativo, embora não considerem a substituição completa dos métodos tradicionais pelas ferramentas digitais. A E.M.E.F. Edith de Carvalho Pontes procurou se ajustar aos novos modelos de educação, mas encontrou obstáculos na aquisição de equipamentos eletrônicos e de informática, bem como na capacitação de seus professores para lidar com as ferramentas digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

BONILLA, M.H.S.; PRETTO, N.de L. **Inclusão Digital: polêmica contemporânea**, Salvador: EDUFBA, 2011, v.2.

CAVASSANI, B.T.; ANDRADE, J.J de. Você tem face?: perspectivas discentes e implicações do (não) uso do facebook no ensino superior. **Educ. Temat. Digit – ETD**, v 18, v 1, p. 227-247, Campinas, São Paulo, 2015.

CUNHA, F.I.J.; MOURAD, L.A. de F.A.P. orgs. **Ensino Remoto Emergencial – Experiências de Docentes em tempos de Pandemia**. Editora UNIEDUSUL: Maringá, Paraná, 2021.

DIAS, Ana Carolina Esteves. **Guia: como elaborar uma revisão Bibliográfica**. São José Dos Campos: INPE, 2016.

FILHO, Milton Cordeiro Farias; FILHO, Emílio J. M. Arruda. **Planejamento da pesquisa científica** --São Paulo: Atlas, 2013.

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

GIL, Antônio Carlos - **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo :Atlas, 2002.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.

HAMZE, A. Linguagem Audiovisual e a Educação. 2010. <http://www.educador.brasilecola.com/gestao-educacional/linguagem.html>. Acesso: jun/2022.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas, SP EPUD, 1986.

MACEDO, R.M. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos**, v 34, n 73, p.262-280, Mai-agost, Rio de Janeiro, 2021.

MARTINSI, M.C. Situando o uso da mídia em contextos educacionais. 2008. Disponível em: http://penta3.ufrgs.br/MECCicloAvan/integracao_midias/modulos/1_introdutorio/pdf/etapa2_1_situando_usoMidias_Beth.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 6ª ed. Campinas: Papirus, 2000.

OLIVEIRA, R.M. de; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de COVID-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista de Interação de Formação de Professores**, v 5, p.1-18, Itapetininga, 2020.

SOUSA, R.P.; MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B.G. orgs. **Tecnologias digitais na educação**. Sciello, p.276, Campina Grande, 2011

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **COVID-19 Educational Disruption and Response**. UNESCO Website [22/05/2020]. Disponível em: <http://abre.ai/bgvO>. Acesso em: mai. de 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Daniel Grassi. - 2. ed.- Porto Alegre: Bookman, 2001.