

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ – CCIM  
CURSO DE PEDAGOGIA

ANA PAULA DA SILVA MORAES

**ESTRATÉGIAS DOCENTES INOVADORAS COM O USO DE TDIC DURANTE A  
PANDEMIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE IMPERATRIZ – MA**

IMPERATRIZ

2023

**ANA PAULA DA SILVA MORAES**

**ESTRATÉGIAS DOCENTES INOVADORAS COM O USO DE TDIC DURANTE A  
PANDEMIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE IMPERATRIZ – MA**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da  
Universidade Federal do Maranhão – Centro de  
Ciências de Imperatriz, como pré-requisito para  
conclusão do Curso de Pedagogia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Késsia Mileny de Paulo  
Moura

IMPERATRIZ

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Moraes, Ana Paula da Silva.

Estratégias docentes inovadoras com o uso de TDIC durante a pandemia em escolas públicas de Imperatriz-MA / Ana Paula da Silva Moraes. - 2023.

61 f.

Orientador(a): Késsia Mileny de Paulo Moura.

Monografia (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz-MA, 2023.

1. Educação. 2. Ensino Remoto Emergencial. 3. Inovação. 4. Prática docente. 5. TDIC. I. Moura, Késsia Mileny de Paulo. II. Título.

ANA PAULA DA SILVA MORAES

**ESTRATÉGIAS DOCENTES INOVADORAS COM O USO DE TDIC DURANTE A  
PANDEMIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE IMPERATRIZ – MA**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Késsia Mileny de Paulo Moura (Orientadora)

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma<sup>a</sup>. Patrícia Alves Silva  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. Vicente Marques de Castro Neto  
Universidade Federal do Maranhão

Dedico esse trabalho ao meu esposo Eudálio, por seu companheirismo e por ter acreditado e me incentivado a chegar até aqui e a nossas filhas amadas Heloísa e Helena. Obrigada pela paciência e compreensão às horas dedicadas nos estudos e, principalmente, durante a elaboração deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus, em primeiro lugar, por seu cuidado comigo em todos os momentos da minha vida, pelas bênçãos concedidas e pela realização do sonho de cursar o ensino superior.

Agradeço a Deus por ter preparado todas as coisas durante esse percurso árduo que é a graduação, por ter me sustentado com saúde e forças para vencer os desafios, sendo um dos maiores desafios ter vivenciado duas gestações na minha trajetória na universidade.

Aos meus pais, Sérgio e Maria Alzenir, que não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos, mas pelo esforço constante para que eu tivesse a oportunidade de prosseguir com meus estudos.

Meus sinceros agradecimentos àqueles que foram minha rede de apoio durante minha trajetória acadêmica: meu esposo Eudálio, por todo apoio, compreensão e paciência demonstrada, principalmente nos momentos de dificuldades. Especialmente meus sogros Eulálio Matias (*in memorian*) e Maria José, por tudo que fizeram pela minha família, pela paciência, compreensão, pelo acolhimento e por todo amor e cuidado com minhas filhas.

A minha cunhada Euda, minha sobrinha Raíssa e minha amiga Rozy por todo cuidado e carinho com minhas filhas e pelos momentos que pude contar com vocês.

A todos os meus familiares, em especial minhas irmãs queridas Sara e Samara e minha avó Maria de Fátima, enfim, aqueles que sempre estiveram torcendo por mim e pela compreensão das minhas ausências.

As minhas queridas amigas de infância Alexia, Samara e Érika, pela nossa amizade especial, pela compreensão, incentivo e carinho de vocês.

Aos meus queridos/as professores/as da educação básica da rede pública de ensino de Imperatriz-MA, que foram marcantes e importantes na minha trajetória escolar.

A todos meus colegas do curso de Pedagogia turma 2017.2, turma maravilhosa, por ter percorrido essa trajetória ao lado de vocês, obrigada por todo apoio, acolhimento, amizade, por todos os momentos especiais que vivenciamos durante o curso, momentos incríveis de muito aprendizado, diversão e de partilhas. Em especial às amigas queridas que fiz aos quais admiro muito: Emília, Milca, Thamires e Rayssa, minhas parceiras, nosso grupo é especial, choramos juntas, desabafamos, passamos madrugadas discutindo os trabalhos e sempre nos apoiamos. Foram muitos perrengues também, mas momentos incríveis em que nos divertíamos muito. Obrigada por tudo, meninas!

A todo corpo docente do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão, profissionais de excelência, em especial aos docentes José Batista de Oliveira (*in memorian*),

Simone Regina Omizzolo, Francisco de Assis Carvalho de Almada, Karla Bianca Freitas de Souza Monteiro, Jónata Ferreira de Moura, Raquel de Moraes Azevedo, Vicente Marques de Castro Neto, Késsia Mileny de Paulo Moura e Francisca Melo Agapito.

Agradeço à minha orientadora Késsia Mileny de Paulo Moura, em aceitar conduzir meu trabalho, pela confiança e por indicar os melhores caminhos para a realização da pesquisa, assim como boas sugestões de leituras. Admiro a profissional de excelência que és. Obrigada por todas as orientações, pela gentileza e pela compreensão.

Agradeço às minhas amigas e professoras Isabella Ramiro e Danielle, que me deu suporte e me ensinou muitas coisas nessa trajetória acadêmica.

Por fim, agradeço às escolas campo de pesquisa que me foram acolhedoras e a todos os docentes que contribuíram para a realização deste estudo, além de todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram direta ou indiretamente para que este trabalho fosse realizado.

*A tecnologia é só uma ferramenta. No que se refere  
a motivar as crianças e conseguir que trabalhem  
juntas, um professor é um recurso mais importante.*

*Bill Gates.*

## RESUMO

Esta monografia tem como objetivo analisar as estratégias docentes inovadoras no contexto do Ensino Remoto Emergencial imposto pela pandemia de covid-19. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, bem como uma pesquisa de campo a partir de entrevistas semiestruturadas com seis professores que atuaram em sala de aula durante o período da pandemia. Depois que a pandemia da covid-19, doença causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), se espalhou em todo o mundo, foi imposto à escola, de imediato, o imenso desafio de incorporar o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Com o Ensino Remoto Emergencial, o uso das TDICs tornou-se fundamental, possibilitando a continuação do processo de ensino-aprendizagem. A presente pesquisa destacou inúmeros teóricos e educadores que tratam da temática e relacionou suas percepções às entrevistas realizadas com professores do município de Imperatriz – MA. A investigação constatou que as TDICs, de fato, colaboraram para que o ensino fosse mantido de forma remota e os prejuízos fossem minimizados, mas também mostrou as dificuldades que alunos e professores passaram nesse processo, incluindo a dificuldade de conhecimento e prática com os equipamentos, recursos e o acesso a eles.

**Palavras-chave:** Educação; Ensino Remoto Emergencial; Inovação; Prática docente; TDIC.

## ABSTRACT

This monograph aims to analyze innovative teaching strategies in the context of Emergency Remote Teaching imposed by the Covid-19 pandemic. To this end, a bibliographical research was developed, as well as a field research based on semi-structured interviews with six teachers who worked in the classroom during the pandemic period. Since the COVID-19 pandemic, the disease caused by the new coronavirus (Sars-Cov-2) spread worldwide, the school was immediately faced with the immense challenge of incorporating the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC). With Emergency Remote Teaching, the use of TDICs has become fundamental, enabling the continuation of the teaching-learning process. This research highlighted numerous theorists and educators who deal with the subject, and related their perceptions to interviews with teachers in the municipality of Imperatriz - MA. The investigation found that DICTs actually collaborated so that teaching was maintained remotely and losses were minimized, but it also showed the difficulties that students and teachers went through in this process, including the difficulty of knowledge and practice with equipment and resources and the access to them.

**Keywords:** Education; Emergency Remote Teaching; Innovation; Teaching practice; TDIC.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Apontamentos sobre metodologia ativa segundo Camargo (2018).....	26
---	----

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: ENTRELAÇAMENTOS.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Inovação na educação .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Tecnologias digitais na educação .....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>PROBLEMATIZANDO O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1</b>	<b>Aspectos Pertinentes ao Uso Das TDIC na Educação Durante a Pandemia .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Aspectos negativos .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Aspectos positivos .....</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>PRÁTICAS DOCENTES E INDÍCIOS DE INOVAÇÕES .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Perfil dos entrevistados.....</b>	<b>37</b>
<b>4.2</b>	<b>Problematizando o uso de TDIC.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3</b>	<b>Utilização das Tecnologias na pandemia.....</b>	<b>42</b>
<b>4.4</b>	<b>Contribuições das TDIC durante o ensino remoto .....</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA OS DOCENTES DAS ESCOLAS PESQUISADAS .....</b>	<b>57</b>
	<b>ANEXO A – OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO DE DISCENTE PARA PESQUISA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>58</b>
	<b>ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS DOCENTES.....</b>	<b>60</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Diante do cenário de pandemia da covid-19, causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), em 2020, mudanças abruptas ocorreram em vários setores da sociedade. A área educacional, portanto, não ficou isenta de impactos e alterações em sua dinâmica, sendo necessário se adequar às orientações de distanciamento social colocadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no enfrentamento à pandemia.

Nesse ínterim, foi imposto, de imediato, à escola o desafio de estabelecimento do Ensino Remoto Emergencial (ERE), que, por meio do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), possibilitou a continuação das aulas nas instituições educativas. No entanto, não foi uma adoção tão tranquila, visto que a incorporação de tecnologias na educação caminhava a passos lentos e que grande parte das escolas não estava preparada para lidar com o uso das TDIC nas aulas em um curto espaço de tempo, sendo necessário reorganizar seu trabalho, como também professores e alunos tiveram que se adaptar à nova realidade.

Neste cenário, o interesse pelo tema surgiu a partir da observação dessas questões tão importantes que nortearam a educação no Brasil durante a pandemia e que foram e são essenciais para uma mudança de paradigma do cenário escolar brasileiro. Ainda, pelo interesse da autora deste trabalho, que percebeu durante as aulas da disciplina Educação e Tecnologias, a importância da utilização das TDIC no ensino e uma série de possibilidades que estas proporcionam para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Nisso, coube questionar: quais as estratégias inovadoras dos docentes desencadeadas no ensino remoto emergencial durante a pandemia? Esse questionamento estabeleceu como objetivo geral deste estudo analisar as estratégias docentes inovadoras no contexto do ERE imposto pela pandemia covid-19. Para tanto, como objetivos específicos, será necessário problematizar as práticas docentes na contemporaneidade com o uso de TDIC; investigar de que forma as TDIC foram utilizadas durante a pandemia; e caracterizar as contribuições do uso de TDIC na educação durante o ERE, com vistas a detectar inovações.

A relevância dessa temática de estudo deve-se ao fato de que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação tem acarretado mudanças significativas na educação e que é preciso situá-las em mais investigações científicas no recorte temporal feito durante a pandemia, para entender de que modo as escolas se organizaram e desenvolveram os seus trabalhos.

A metodologia utilizada neste trabalho compreendeu uma pesquisa bibliográfica e de campo de caráter exploratório e de abordagem qualitativa. Quanto à pesquisa bibliográfica, de acordo com Severino (2007, p. 122), é a pesquisa realizada baseada em registros existentes de

pesquisas anteriores, documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se dados ou categorias teóricas já desenvolvidos e registrados por outros pesquisadores ao qual se tornam a fonte do tema a ser estudado. E do tipo exploratória, pois, de acordo com o referido autor, tem como objetivo levantar informações sobre um objeto específico, “delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto” (SEVERINO, 2007, p. 123).

Quanto à pesquisa de campo, esta foi necessária para a coleta dos dados, nesse sentido, a pesquisa se caracteriza pela questão de o objeto de pesquisa ser abordado em seu próprio ambiente e a coleta de dados ser realizada nas condições naturais em que o fenômeno ocorre, observados diretamente sem intervenção por parte do pesquisador (SEVERINO, 2007).

Para este trabalho, a abordagem qualitativa foi escolhida por proporcionar o tratamento dos dados coletados com maior atenção. Na abordagem qualitativa, segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 70), “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas”. O próprio ambiente de pesquisa se constitui em uma fonte direta de dados, nesse processo, o pesquisador é uma peça fundamental, pois tem contato direto com o ambiente e o objeto da pesquisa, o que exige um trabalho de campo mais aprofundado. Posto isto, os autores assinalam, ainda, que nessa abordagem “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Para alcançar os objetivos propostos, foi desenvolvida, em um primeiro momento, uma revisão bibliográfica, abordando e destacando autores que tratam da temática para fundamentar a pesquisa, dentre eles, Kenski (2007), Moran, Masetto, Behrens (2013) Bacich, Moran (2018) Camargo, Daros (2018) e também pesquisas desenvolvidas com foco no ensino emergencial durante a pandemia, posteriormente, foi realizada a pesquisa de campo.

Para obtenção das informações, foi adotado como instrumento de coleta de dados uma entrevista semiestruturada. Na entrevista semiestruturada, de acordo com Boni e Quaresma (2005, p. 75), a pessoa entrevistada tem a oportunidade de discutir sobre a temática apresentada. Nessa forma de entrevista, “o pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal”. Outra questão importante é que o entrevistador deve direcionar de forma cautelosa a discussão, caso julgue necessário, para questões que realmente são interessantes para o trabalho, podendo, ainda, fazer perguntas complementares para esclarecer possíveis dúvidas, bem como, “ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele”. Além disso, durante a entrevista, o contato entre entrevistador e entrevistado propicia respostas mais espontâneas.

A pesquisa foi realizada durante o mês de maio de 2023 em três escolas da rede pública de ensino do município de Imperatriz-MA. Os sujeitos da pesquisa foram seis professores/as que atuam na educação básica e que trabalharam durante a pandemia. Os informantes contribuíram por meio da entrevista semiestruturada gravada em áudio e em aparelho celular de forma presencial. Mediante a aceitação dos professores, foi colhida a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (ANEXO B) nas respectivas escolas que atuam. O roteiro de entrevista foi elaborado previamente, sendo composto por 10 questões (APÊNDICE A) como forma de responder aos objetivos específicos desta pesquisa.

Assim, este trabalho está estruturado em quatro capítulos, o primeiro capítulo compõe a introdução, contextualizando o tema juntamente com o problema de pesquisa, os objetivos e a metodologia adotada. Já no segundo capítulo, terá a discussão sobre inovação e tecnologias na educação e entrelaçamentos na prática do professor. Posteriormente, o terceiro capítulo traz a problematização do Ensino Remoto Emergencial (ERE), trazendo, nos subtópicos, as discussões sobre os aspectos negativos e positivos do uso de TDIC na educação durante a pandemia. Já o quarto capítulo trata da análise dos dados obtidos na pesquisa a partir das respostas dos seis docentes entrevistados, inicialmente, trazendo o perfil dos entrevistados e a análise apoiada nas teorias e ideias dos autores que compõem a fundamentação teórica dessa pesquisa. A investigação constatou que as TDICs, colaboraram para que o ensino fosse mantido de forma remota e os prejuízos fossem minimizados, mas também mostrou as dificuldades que alunos e professores passaram nesse processo, incluindo a dificuldade de conhecimento e prática com os equipamentos, recursos e o acesso a eles. Por último, nas considerações finais, serão feitas reflexões sobre o que foi alcançado com a pesquisa fazendo uma relação com os objetivos propostos.

## **2 INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: ENTRELAÇAMENTOS**

Neste capítulo, serão abordados aspectos relativos à inovação, a tecnologias na educação e os entrelaçamentos na prática do professor. A inovação na educação é um tema de grande relevância e envolve a reflexão e ação de todos os envolvidos na educação para adotar novas práticas de ensino e aprendizagem. A inovação na educação não se limita apenas ao uso de tecnologias, mas sim a promover um ambiente de aprendizagem criativo, adaptável e significativo, que atenda às necessidades e aos interesses dos alunos. Para isso, é necessário um esforço conjunto dos professores, governantes e gestores escolares, repensando a educação e buscando transformações que preparem os alunos para o futuro.

Nessa perspectiva, as tecnologias digitais desempenham um papel fundamental na educação contemporânea. Elas têm o poder de mudar comportamentos e paradigmas, modificando o cotidiano das pessoas e influenciando todos os setores da sociedade e o ritmo da produção. A evolução tecnológica é constante e rápida, e as instituições educacionais precisam se adaptar a esse contexto. Nesse sentido, a escola desempenha um papel estratégico, pois é importante que a educação promova o uso crítico das tecnologias, preparando os alunos para lidar com o fluxo de informações na sociedade atual e, dessa forma, desenvolva a autonomia e a consciência no uso desses recursos.

Portanto, a inovação na educação e o uso das tecnologias digitais estão interligados. A inovação não se resume apenas ao uso de tecnologias, mas é um processo contínuo de reflexão e ação para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. As tecnologias digitais oferecem ferramentas valiosas para que os alunos desenvolvam habilidades críticas e construam o seu próprio conhecimento. No entanto, é importante ressaltar que a inovação na educação não depende exclusivamente das tecnologias, mas sim da forma como os professores as utilizam para criar projetos metodológicos que promovam a produção do conhecimento. A inovação na educação busca proporcionar um ensino mais efetivo e preparar os alunos para as demandas da sociedade contemporânea.

### **2.1 Inovação na educação**

Falar sobre inovação na educação é uma necessidade urgente no contexto atual. Inovação na educação requer muita reflexão e ação por parte dos educadores e profissionais da educação de novas práticas de ensino e aprendizagem baseada em “novas concepções de

conhecimento, de relacionamento professor/aluno, de cultura, de currículo escolar” (ROCHA; FISCARELLI; RODRIGUES, 2020, p. 283). Para isso, entende-se como essencial que todos os partícipes da educação estejam dispostos para tais mudanças.

Partindo dessa compreensão, é importante destacar o significado do termo inovar, pois tem origem no latim da palavra *in+novare*, o qual significa produzir algo novo, atualizar, alterar a organização das coisas, ter novas ideias, até mesmo a possibilidade de aplicar ideias já conhecidas em novos contextos (CAMARGO; DAROS, 2018). Assim sendo, vale ressaltar ainda que a inovação não é algo recente, ela nos acompanha desde os tempos antigos, No entanto, hoje, a capacidade de inovar torna-se cada vez mais necessária devido à velocidade de produção de novos conhecimentos científicos e tecnológicos (CAMARGO; DAROS, 2018).

Sales e Kenski (2021), ao se referirem ao termo inovação, apontam que, atualmente, é um termo bastante utilizado, porém, não significa que o termo faça referência apenas a algo novo, mas que pode ser destacado como algo positivo e diferenciado. A expressão também tem sido, desde tempos passados, associada a dois conceitos muito comuns na cultura contemporânea, a ciência e a tecnologia (SALES; KENSKI, 2021). Em vista disso, em tempos que vivenciamos a expansão científica e tecnológica, mudanças substanciais no ensino vigente são necessárias, e a inovação, por sua vez, é um fator crucial de transformações na educação contemporânea.

No momento atual, de acordo com Nogaro e Battestin (2016), a necessidade de inovar é uma resposta natural às constantes mudanças e à transformação do conhecimento. Nesse sentido, a escola deve estar sempre atualizada para lidar com essas mudanças. No âmbito da educação, Teixeira (2020) explica que a inovação corresponde a uma prática pedagógica criativa, como efeito, pode proporcionar um ensino que se adapta em diferentes contextos escolares, considerando as necessidades e os interesses dos alunos, estimulando que todos participem, tendo em vista uma aprendizagem mais significativa.

Por outro lado, Teixeira (2020) destaca que a inovação na educação não é um trabalho tão fácil de ser realizado, pois garantir um ensino de qualidade aos alunos apoiado na inovação é um trabalho que depende não só dos professores, mas de uma ação conjunta que envolve ainda os governantes e a própria gestão escolar. Desse modo, cabe a todos os envolvidos na educação repensar como agir para contribuir “[...] com a formação de cidadãos ativos, críticos, criativos e preparados para o terceiro milênio[...].” (ROCHA; FISCARELLI; RODRIGUES, 2020, p. 282).

Para Matos (2010), a inovação na educação deve ser considerada como uma forma de ruptura com modelos tradicionais de ensino. No entanto, adotar mudanças no ensino atual ainda

é um desafio a ser superado por alguns profissionais da educação. Nesse sentido, Behrens (2013) reitera que o desafio que se apresenta aos professores consiste em mudar o foco do ensino para escolher os caminhos que levem, de fato, ao aprendizado, pois é necessário que professores e alunos estejam continuamente aprendendo a aprender. Entender isso é importante pois é preciso romper com as práticas tradicionais que limitam o aprendizado e buscar mudanças efetivas de inovar o processo de ensino.

Posto isso, é necessário compreender que, conforme pontuam Camargo e Daros, (2018, p. 30), “[...] a inovação na educação vem para dar novo fôlego às instituições educacionais [...]”. Assim, a inovação permite que mudanças reais aconteçam na educação. A inovação, ainda segundo a autora, suscita novas práticas pedagógicas que tenha seus objetivos definidos, mas é preciso que essas mudanças comecem a questionar os propósitos “da própria experiência educacional como aspecto promotor da reflexão-ação docente, ou seja, a inovação como um processo, e não como um fim em si mesma” (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 30).

Além disso, Camargo e Daros (2018, p. 30) assinalam uma questão pertinente quando ressalta que “independentemente da implementação de um modelo ou uma nova estratégia inovadora, toda prática educativa deve ter caráter intencional e necessita de planejamento e sistematização”. Sendo assim, é importante que “seja explicitada a concepção de educação que se tem como elemento norteador, ou seja, precisa-se ter clareza de qual é a função social da escola [...], de para que se ensina e de quais resultados se espera por meio do ensino que se propõe” (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 30).

É evidente que inovar na educação é indispensável quando se pensa em oferecer um ensino mais efetivo para os alunos da nova geração. Com base na complexidade e na dinâmica do conhecimento atual, espera-se, portanto, que os professores sejam agentes dinâmicos e mediadores de aprendizagens inovadoras, dando espaço para que a educação prepare a pessoa para ser participante desse processo. Isso requer pensar caminhos e estratégias de aprendizagem compatíveis com o nosso contexto social e tecnológico (NOGARO; BATTESTIN, 2016).

É válido frisar, ainda, que a inovação na educação não deve ser confundida apenas com a utilização de tecnologias no processo de ensino aprendizagem, embora a tecnologia traga mudanças consideráveis nesse processo. Conforme apontam Nogaro e Battestin (2016, p. 370), a inovação:

[...] não pode ser reduzida ao desenvolvimento tecnológico, pois a tecnologia deverá transformar a criatividade e as ideias em realidade. A inovação faz parte de uma rede, de uma integração em que os compromissos determinados pelo todo sejam assumidos com intervenções concretas dentro de um plano sistemático de gestão.

Teixeira e Souza (2020) também são enfáticas nessa questão, ao afirmarem que é necessário compreender, de fato, o que significa a inovação dentro do contexto de ensino na prática. As autoras destacam que inovar não é necessariamente usar a tecnologia, e complementam:

Quem disse que não conseguimos inovar com dinâmicas que independem das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)? Quem disse que não conseguimos inovar utilizando giz? A inovação é algo realizado de forma concreta que deve ser novo ou significativamente melhorado e que, principalmente, gere valor. Esse valor é o que o professor precisa buscar, pois é ele que fará sentido para a aprendizagem do aluno (TEIXEIRA; SOUZA, 2020, p. 8).

Diante desse aspecto mencionado pelas autoras, é compreensível que, para inovar o processo de ensino aprendizagem, seja preciso adotar uma nova postura na ação docente, já que o professor tem a oportunidade de inovar até mesmo com materiais simples. Essa perspectiva também vai ao encontro do que Behrens (2013, p. 110-111) aponta, quando afirma que a inovação não está limitada ao uso de tecnologias, mas sim pela forma com que “o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a *reprodução* do conhecimento e levem à *produção* do conhecimento”. Para tanto, um bom planejamento que atenda às especificidades da turma é essencial.

Concordamos com Moran (2013) quando defende que a escola, gradualmente, passará por mudanças que a tornarão mais flexível, aberta e inovadora. Isso fará com que os alunos aprendam de forma mais dinâmica sem que todos tenham que aprender as mesmas coisas no mesmo ambiente. Essa mudança é apontada também pelo autor como uma possibilidade de a escola conciliar “atividades presenciais e virtuais, tecnologias simples e tecnologias digitais, onde se aprende também em casa, no bairro, nas comunidades de prática, nas redes sociais, com ativa participação dos pais” (MORAN, 2013, p. 62).

Ademais, é preciso considerar que não existe uma maneira única para se inovar no ensino, esse processo é construído no cotidiano da sala de aula. Para tanto, é necessário que os entes envolvidos queiram e busquem as mudanças propostas, uma vez que, para efetivamente fazer a diferença, é fundamental que a inovação seja uma prática contínua (TEIXEIRA, 2020).

Portanto, em meio aos desafios que a educação tem enfrentado, sobretudo com a situação de pandemia, é esperado que ocorram transformações nas instituições educativas para que, dessa maneira, o ensino possa impactar positivamente as novas gerações. Na seção a seguir, discute-se as tecnologias digitais na educação, trazendo uma perspectiva ao longo dos últimos anos e a visão atual.

## 2.2 Tecnologias digitais na educação

As tecnologias estão revolucionando o modo de vida na sociedade contemporânea. Elas já permeiam todos os espaços sociais. Nesse sentido, Kenski (2007, p. 21) coloca que “a evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos”. Portanto, a tecnologia colabora para uma mudança de comportamento e de paradigmas de toda uma geração, tendo acontecido no período da pandemia a necessidade dessa adequação.

Na contemporaneidade, a tecnologia é elemento comum, pois está em todos os espaços da sociedade, em diferentes classes sociais, provocando transformações na rotina das pessoas, assim como a ciência, conforme verifica-se em:

A ciência, hoje, na forma de tecnologias, altera o cotidiano das pessoas e coloca-se em todos os espaços. Dessa forma, transforma o ritmo da produção histórica da existência humana. No momento em que o ser humano se “apropria” de uma (parte da) “técnica”, ela já foi substituída por outra, mais avançada, e assim sucessivamente (KENSKI, 2007, p. 40).

Nesse sentido, ao passo que as tecnologias avançam, temos a necessidade de nos apropriarmos cada vez mais delas, diante da rápida velocidade em que elas se atualizam e se transformam, visto que, à medida que as tecnologias continuam a evoluir, a aprendizagem, então, se torna uma consequência natural do momento social e tecnológico que vivenciamos, pois “[...] a sensação é a de que quanto mais se aprende mais há para estudar, para se atualizar” (KENSKI, 2007, p. 41). Por isso, a instituição escolar exerce uma função estratégica na chamada “Sociedade da Informação”, que se conecta nos diferentes cenários “econômico, educacional, cultural, político, ecológico, científico e tecnológico” (SÁ, 2011, p. 447).

Neste caso, as instituições de educação, de forma geral, enfrentam mudanças bruscas, de maneira rápida e intensa e, neste cenário, a evolução da tecnologia possui grande influência posto que,

uma sociedade que se encontra imersa em um mundo tecnológico-digital, com uma geração que possui intimidade significativa com dispositivos digitais, facilidade no acesso de informações e, assim, com inúmeras possibilidades de comunicação e interação, necessita de uma educação que promova o uso de forma crítica das informações e recursos (CONTIN; PINTO, 2016, p. 124).

Nessa perspectiva, a geração atual já possui bastante familiaridade com as TDIC, e é relevante considerar essa questão para que as instituições escolares repensem a sua maneira de atuar e passem a impulsionar novas formas de aprendizagem, objetivando que os alunos

aprendam a lidar com o fluxo de informações que trazem esses dispositivos, pois é necessário que os alunos desenvolvam a autonomia e um uso mais consciente desses recursos.

Nos novos paradigmas defendidos na educação, o aluno ocupa uma posição central como dono de seu próprio saber, nesse caso, as novas tecnologias têm uma função importante no processo de aprendizagem, fornecendo ao aluno ferramentas valiosas “para que ele exerça um raciocínio crítico e uma construção elaborada do conhecimento” (CONTIN; PINTO, 2016, p. 40). Nesse sentido, ensinar e aprender são processos que precisam ser constantemente ressignificados.

Hoje, a tecnologia já faz parte do cotidiano da educação, pois a tecnologia é tudo aquilo que evolui com o tempo e traz inovação. Assim, Kenski (2007) ressalta que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças significativas e positivas para a educação, uma vez que os recursos tecnológicos podem servir para transformar uma aula tradicional em um espaço de aprendizagem mais interativo. Porém, ainda se faz necessário que essas tecnologias sejam, de fato, inseridas pedagogicamente, usadas como estratégia pedagógica, que respeitem as características próprias e as necessidades do ensino e dos recursos tecnológicos.

Logo, no que se refere à educação, essas tecnologias mais atuais promovem diferentes possibilidades de aprendizado, sendo, de fato, uma revolucionária transformação para esta área (KENSKI, 2007), mas, conforme adverte Schuhmacher (2014, p. 38), as tecnologias na educação estão sujeitas “aos objetivos educacionais, assim, a busca que se tem é o uso adequado dos recursos tecnológicos no apoio ao processo de ensino-aprendizagem”.

Para Behrens (2013, p. 84), “num mundo globalizado, que derruba barreiras de tempo e espaço, o acesso à tecnologia exige atitude crítica e inovadora, possibilitando o relacionamento com a sociedade”. Deste modo, é imprescindível que a escola busque inovações nas práticas pedagógicas que permitam que os alunos tenham novas experiências de aprendizagem com a linguagem tecnológica e que sejam capazes de se expressarem de maneira crítica, reflexiva e criativa na sociedade atual.

Nesta direção, não há dúvidas de que o mundo digital tem influenciado a maneira como aprendemos, pois “o mundo físico se reproduz em plataformas digitais [...] com suas múltiplas atividades de pesquisa, lazer, de relacionamento e outros serviços e possibilidades de integração entre ambos” (MORAN, 2013, p. 14). Ainda na perspectiva de Moran (2013), as interações entre o mundo físico e o mundo digital têm impacto significativo na educação e nos métodos de ensino e aprendizagem mais comuns. Dessa forma, há um mundo de possibilidades para transformar o cotidiano da sala de aula na produção de novos conhecimentos de forma inovadora.

Segundo Tezani (2011), hoje, as tecnologias digitais contribuem para que os alunos interajam com as informações e encontrem soluções para suas indagações. No entanto, para Contin e Pinto (2016, p. 96), “a mediação do professor, portanto, passa a ser mais fundamental que nunca”. Nessa perspectiva, os professores precisam estar atentos à maneira com que as tecnologias são utilizadas pelos alunos, a fim de orientar os alunos a fazerem um uso responsável dessas tecnologias.

Os autores Contin e Pinto (2016) enfatizam, ainda, que as gerações atuais já nascem imersas na cultura digital. Contudo, a escola precisa se adequar a essa nova cultura, visando aos benefícios do uso das TDIC no ensino, porém, é preciso estar atento quanto as suas limitações e a seus perigos. Ainda de acordo com os autores, a sociedade está constantemente inserida no mundo digital, assim sendo, é importante que a escola possa refletir sobre sua função social, pois é preciso que a aprendizagem com as tecnologias seja significativa para a vida do aluno, para que se torne um letrado digital nessa era tecnológica.

Por outro lado, o que pode se perceber ainda na atualidade, é que, conforme expõem Gonçalves e Kanaane (2021), as tecnologias digitais, embora presentes na cultura atual, inclusive na educação, não têm sido vivenciadas em sua plenitude. Os desafios que surgem diante das evoluções tecnológicas são essenciais também para promover renovação e atualização nos papéis da escola e do professor. Ainda se destaca que, muitas vezes, os alunos possuem mais conhecimento tecnológico e das mídias digitais que o corpo docente, no entanto, o professor tem o conhecimento teórico sobre os temas bem como possui as práticas e estratégias didáticas para construir conhecimentos e desenvolver habilidades. Por isso, a formação continuada e as atualizações são essenciais (ROCHA; FISCARELLI; RODRIGUES, 2020).

Na educação brasileira, o debate sobre as TDIC na educação é esclarecido ainda na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Quanto à utilização das TDIC como recursos pedagógicos, o documento, ao tratar das competências gerais da educação básica, em sua competência 5, explica:

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

No documento consta ainda que:

[...] é imprescindível que a escola compreenda e incorpore mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação (e também de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital. Ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes (BRASIL, 2018, p. 61).

Destaca-se que a BNCC é um referencial importante para a busca de uma educação mais igualitária e justa para todos. No entanto, sabe-se que esse progresso é lento e gradual e necessita de investimentos e políticas públicas eficientes para que seja, de fato, implementado. Isso inclui as três esferas do governo e todos os sujeitos envolvidos na educação (ROCHA; FISCARELLI; RODRIGUES, 2020).

Dialogando com essa questão, Moran (2018, p. 52-53) acrescenta que:

A tecnologia em rede e móvel e as competências digitais são componentes fundamentais de uma educação plena. Um aluno não conectado e sem domínio digital perde importantes chances de se informar, de acessar materiais muito ricos disponíveis, de se comunicar, de se tornar visível para os demais, de publicar suas ideias e de aumentar sua empregabilidade futura.

Dessa forma, frente à realidade de um mundo globalizado em constantes transformações, as desigualdades sociais permanecem evidentes, nesse caso, as escolas de hoje se encontram com o grande desafio de preparar sujeitos que sejam capazes de beneficiar-se plenamente dessas tecnologias, para tanto, é preciso pensar em currículos mais inovadores, que atendam às necessidades dos alunos, tendo como propósito o desenvolvimento integral dos alunos, portanto, as TDIC aliadas nesse processo poderão contribuir para que os alunos desenvolvam habilidades importantes na construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, cabe ponderar que “para que as novas tecnologias não sejam vistas como apenas mais um modismo, mas com a relevância e o poder educacional transformador que possuem, é preciso que se reflita sobre o processo de ensino de maneira global” (KENSKI, 2007, p. 125). Para tanto, é necessário que todos os entes envolvidos na educação “estejam conscientes e preparados para a definição de uma nova perspectiva filosófica, que contemple uma visão inovadora de escola” (KENSKI, 2007, p. 126). Portanto, diante das contribuições vantajosas que as TDIC têm na educação, é necessário refletir como seu uso poderá aperfeiçoar o ensino no contexto atual em que a escola está inserida.

A escola da contemporaneidade e todos os seus atores têm vivenciado as transformações ocasionadas pelos avanços das TDIC. Tais avanços demandam uma mudança real nos métodos de ensino. Uma vez que essas tecnologias, conforme expõe Kenski (2007, p. 45), incentivaram novas formas de mediação entre o docente, os conteúdos propostos e como o aluno os

compreende, é necessário ter competência para utilizá-las de forma adequada, posto que “quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado” (KENSKI, 2007, p. 45).

Por outro lado, tais recursos

Não provocam ainda alterações radicais na estrutura dos cursos, na articulação entre conteúdos e não mudam as maneiras como os professores trabalham didaticamente com seus alunos. Encaradas como recursos didáticos, elas ainda estão muito longe de serem usadas em todas as suas possibilidades para uma melhor educação (KENSKI, 2007, p. 45).

Essas tecnologias, na visão da autora, exigem não somente mudanças nas teorias educacionais, mas na própria prática pedagógica e na maneira pela qual as escolas e a sociedade como um todo veem seu papel hoje. Assim, para que essas tecnologias provoquem mudanças no processo educacional, é essencial que elas sejam compreendidas e envolvidas pedagogicamente, considerando as especificidades do processo de ensino bem como da própria tecnologia, pois não se trata de fazer simplesmente o uso de um aparato tecnológico no ensino, é necessário que seu uso tenha intencionalidade pedagógica (KENSKI, 2007).

Nesse caso, entende-se que o uso de TDIC no processo de ensino aprendizagem não é uma ação que acontece de imediato, é um processo gradual que avança aos poucos, até que seja possível alcançar uma ação inovadora por parte do professor na integração dessas tecnologias em sua prática (BACICH, 2018). Uma vez que os docentes aprendem de fato com a prática, é essencial que as formações continuadas “considerem efetivamente o que os próprios professores apresentam em termos de anseios, angústias, perspectivas etc” (JUNGES; KETZER; OLIVEIRA, 2021, p. 93).

Assim, o fazer docente se constrói de forma contínua, por meio de metodologias que incorporem reflexivamente as ações que deve desenvolver. Portanto,

Ao conduzir o desenvolvimento educacional, a reflexão crítica sobre a prática torna-se uma exigência para o professor, o que conduz a experiência para longe de ser uma ação mecânica e repetitiva, definidas por técnicas e fórmulas. Assim, o progresso educacional não está na adaptação das tecnologias digitais como um sistema fechado, o que torna uma aula melhor ao utilizar um recurso tecnológico (CUNHA, 2021, p. 2).

Para desenvolver uma prática didática interativa e participativa, que atenda às demandas tanto do docente quanto dos estudantes, o profissional da educação precisa refletir criticamente e escolher propostas que sejam condizentes com a realidade em que está inserido e com os seus alunos. Ademais, “há um repertório de experiências, de saberes e construções de pensamentos

ao longo da docência que orienta o educador, conduzindo-o a pensar, a agir e a relacionar-se consigo e com as pessoas, com o mundo e com sua profissão” (CUNHA, 2021, p. 7).

Neste sentido, destaca-se que “os professores não rejeitam os outros saberes totalmente, pelo contrário, eles os incorporam à sua prática, retraduzindo-os, porém, em categorias de seu próprio discurso” (TARDIF, 2012, p. 53). Logo, tal prática é “um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes” (TARDIF, 2012, p. 53). Assim,

Enquanto profissionais, os professores são considerados práticos refletidos ou “reflexivos” que produzem saberes específicos ao seu próprio trabalho e são capazes de deliberar sobre suas próprias práticas, de objetivá-las e partilhá-las, de aperfeiçoá-las e de introduzir inovações susceptíveis de aumentar sua eficácia (TARDIF, 2012, p. 286).

A reflexão sobre as necessidades de mudanças estruturais já é uma evolução, porém, precisa ser uma constante prática, pois, na profissão docente, é impensável acomodar-se e cometer os mesmos erros. O professor precisa repensar e colocar em prática novas maneiras de agir (JUNGES; KETZER; OLIVEIRA, 2021).

Ademais, no contexto da pandemia e do isolamento social, as tecnologias possibilitaram manter o ensino mesmo sem a presença física. Apesar das limitações, os recursos tecnológicos ajudam a manter a interação entre professores e aluno. Para Kenski (2007, p. 66),

O uso das tecnologias em educação da perspectiva orientada pelos propósitos da sociedade da Informação no Brasil, exige a adoção de novas abordagens pedagógicas, novos caminhos que acabem com o isolamento da escola e a coloquem em permanente situação de diálogo e cooperação com as demais instâncias existentes na sociedade, a começar pelos próprios alunos. A escola não vai perder sua posição de instituição social e educacional, vai, sim, ampliar sua missão.

Ressalta-se, ainda, que “as inovações tecnológicas podem contribuir de modo decisivo para transformar a escola em um lugar de exploração de culturas, de realização de projetos, de investigação e debate” (KENSKI, 2007, p. 67). Logo, essas inovações significam proporcionar atividades nas quais os meios tecnológicos colaborem para que os docentes e alunos possam aprender ao mesmo tempo com recursos digitais e analógicos (FERREIRA; BRITO; SCHERER, 2021, p. 105). É necessário pensar, portanto,

Um currículo em que não apenas se fotografa o papel, digitalizando-o para ser enviado ao professor ou ao aluno, mas cujo conteúdo e papel se transformam em outras formas e linguagens, ao circularem em espaços presenciais e virtuais, quando alunos

interagem entre si e com professores para produzirem conhecimento (FERREIRA; BRITO; SCHERER, 2021, p. 105).

Assim, cabe destacar ainda que pensar esse currículo é estar aberto a novas possibilidades de inovar o processo de ensino-aprendizagem, porém, essa nova maneira de inovar não deve estar reduzida

[...] à simples inserção de recursos ou métodos novos do fazer pedagógico nos ambientes de aprendizagem, para se fazer “mais do mesmo. É necessário ultrapassar o “paradigma educacional a reconfigurar espaços e tempos, didáticas e metodologias que destaque o estudante como participe, autor, responsável no processo de aprendizagem (RODRIGUES; LEMOS, 2019, p. 35).

Nesse contexto, muitas metodologias já têm sido discutidas e pensadas para a inovação nas práticas docentes. Para Moran (2018, p. 41), entende-se como metodologias “diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas”. As metodologias ativas, portanto, mostram-se como uma proposta inovadora de muito potencial para responder aos questionamentos e às necessidades do ensino na atualidade (CAMARGO; DAROS, 2018).

Ainda para Camargo e Daros (2018, p. 36), é preciso considerar que o processo de ensino aprendizagem “é algo extremamente complexo, possui caráter dinâmico e não acontece de forma linear”, logo, demanda “ações direcionadas, para que os alunos possam se aprofundar e ampliar os significados elaborados mediante sua participação”. Apesar das dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, é importante procurar novas estratégias que motivem os alunos a se interessarem cada vez mais pela aprendizagem.

Dessa forma, para Camargo (2018, p. 44), “as metodologias ativas de aprendizagem colocam o aluno como protagonista, ou seja, em atividades interativas com outros alunos, aprendendo e se desenvolvendo de modo colaborativo”. Ademais, elas estão pautadas na autonomia do aluno, desenvolvendo “competências e habilidades, com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade” (CAMARGO, 2018, p. 46).

Destaca-se, ainda, que o uso de uma metodologia ativa de aprendizagem possibilita algumas nuances, conforme explicita o quadro 1.

**Quadro 1 - Apontamentos sobre metodologia ativa segundo Camargo (2018, p. 46)**

Desenvolvimento efetivo de competências para a vida profissional e pessoal;
Visão transdisciplinar do conhecimento;
Visão empreendedora;
O protagonismo do aluno, colocando-o como sujeito da aprendizagem;

O desenvolvimento de nova postura do professor, agora como facilitador, mediador;
---

A geração de ideias e de conhecimento e a reflexão, em vez de memorização e reprodução de conhecimento
--

Fonte: elaboração da autora.

Sobre o primeiro ponto, que trata do **desenvolvimento efetivo de competências para a vida profissional e pessoal**; as metodologias ativas podem beneficiar os alunos no desenvolvimento de habilidades cruciais que os capacitarão a enfrentar os desafios da vida profissional futura, proporcionando uma abordagem prática e contextualizada, permitindo aos alunos o desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para suas vidas pessoais e profissionais. Isso envolve a aplicação do conhecimento em situações reais, o trabalho em equipe, a resolução de problemas e uma comunicação efetiva.

Quanto à **visão transdisciplinar do conhecimento**, as metodologias ativas incentivam a integração de diferentes disciplinas e áreas do conhecimento, promovendo uma compreensão mais ampla e interconectada do mundo. Os alunos são estimulados a explorar conexões entre os diversos conteúdos, adquirindo uma visão mais holística e transdisciplinar.

No que diz respeito à **visão empreendedora**, as metodologias ativas fomentam a mentalidade empreendedora nos alunos, encorajando-os a identificar oportunidades, buscar soluções criativas, assumir riscos e agir de forma proativa. Os estudantes são incentivados a desenvolver habilidades como autonomia, iniciativa, pensamento crítico e capacidade de tomar decisões, características fundamentais para o empreendedorismo.

Sobre o **protagonismo do aluno, colocando-o como sujeito da aprendizagem**, essas metodologias colocam o aluno como protagonista no processo de ensino-aprendizagem, consideram a autonomia do aluno, a sua visão de mundo e sua singularidade para aprender e construir conhecimentos. Assim, o aluno assume um papel central no processo de aprendizagem, deixando de ser um mero receptor de informações para se tornar um agente ativo na construção do conhecimento. Ele é incentivado a explorar, investigar, questionar, colaborar e construir seu próprio aprendizado, o que aumenta sua motivação, seu engajamento e sua responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento.

Sobre o **desenvolvimento de nova postura do professor, agora como facilitador, mediador**, as metodologias ativas permitem que os professores assumam um papel de mediador da aprendizagem. Enquanto os alunos têm mais autonomia, os professores estão ali para auxiliá-los, então, cabe aos professores desenvolverem situações de aprendizagem que estimulem a participação ativa e a criatividade dos alunos. Ainda, cabe a eles orientarem, estimularem e

apoiarem os alunos, oferecendo suporte, recursos e direcionamento, mas também incentivando sua autonomia, reflexão e participação ativa nas atividades educacionais.

No que se refere à **geração de ideias e de conhecimento e a reflexão, em vez de memorização e reprodução de conhecimento**, as metodologias ativas priorizam a geração de ideias, a construção de conhecimento e a reflexão sobre os conteúdos estudados, em vez de simplesmente memorizá-los e reproduzi-los. Os alunos são desafiados a pensar criticamente, analisar informações, relacionar conceitos, resolver problemas e aplicar o que aprenderam em situações reais. Isso promove um aprendizado mais significativo, duradouro e contextualizado.

Por outro lado, cabe ressaltar que a metodologia de ensino mais tradicional parece não atender às demandas atuais, posto que seus resultados não se apresentam satisfatórios. Dessa forma, as metodologias ativas são alternativas para atender a essas necessidades e “preencher essa lacuna ou campo demandado e pouco explorado” (CAMARGO, 2018, p. 48).

Assim, essas metodologias trazem a participação direta dos alunos para construir aprendizados e desenvolver habilidades. Ainda se destaca que “a junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje” (MORAN, 2018, p. 41).

Tradicionalmente, as metodologias ativas têm sido implementadas por meio de diversas estratégias, como a aprendizagem baseada em projetos (project-based learning – PBL); a aprendizagem por meio de jogos (game-based learning – GBL); o método do caso ou discussão e solução de casos (teaching case); e a aprendizagem em equipe (team-based learning – TBL) (VALENTE, 2018, p. 81).

Dessa maneira, o docente, em sala de aula, ao entender o conhecimento como construção, atua orientando e mediando o aprendizado, deixando de ter a função de único detentor do conhecimento, responsável por transmitir informações aos alunos. Assim, poderá desenvolver contextos de aprendizagem que promovam o ensino de forma efetiva para o aluno (RODRIGUES; LEMOS, 2019).

No contexto supracitado, uma capacitação eficaz é essencial para que o professor possa inovar suas práticas, pois, “por maior e melhor que seja a estrutura tecnológica, sozinha, ela não consegue realizar nenhum projeto educacional de qualidade” (KENSKI, 2007, p. 125). Logo, o docente é essencial para este processo. Neste sentido,

A formação dos professores, inicial ou continuada, facilita o amadurecimento dos docentes, tornando o processo de aprendizagem eficaz, além de professores sensíveis e humanos que possam valorizar mais a busca do que o resultado pronto, estimulando e apoiando a crítica, estabelecendo formas democráticas de pesquisa e de comunicação (GONÇALVES; KANAANE, 2021, p. 263).

Essas formas de tecnologias auxiliam e aproximam os docentes e os alunos, porém, devem auxiliar e colaborar para a construção do conhecimento. Logo,

a escola precisa, enfim, garantir aos alunos-cidadãos a formação e a aquisição de novas habilidades, atitudes e valores, para que possam viver e conviver em uma sociedade em permanente processo de transformação (KENSKI, 2007, p. 64).

Por outro lado, quando não há um correto planejamento e estudo prévio, os recursos tecnológicos podem distrair os alunos e atrapalhar o processo, não alcançando os resultados idealizados. Dessa forma, quando não há a atuação direta do docente, os elementos tecnológicos no contexto escolar passam a ser meramente para o entretenimento e não para a construção do conhecimento (MORAN, 2013).

Diante dessas percepções, evidencia-se a necessidade de uma abordagem equilibrada na integração da tecnologia na educação. A escola deve buscar utilizar os recursos tecnológicos de forma planejada e orientada, visando a formação dos alunos e a promoção do conhecimento, evitando que se tornem apenas distrações sem propósito educacional. Nesse sentido, essa percepção de um uso mais diretivo das tecnologias digitais na prática do professor se fez presente no contexto da pandemia, que será tratado a seguir.

### 3 PROBLEMATIZANDO O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Neste capítulo, será trazido o contexto de implantação do ERE e algumas implicações positivas e negativas do uso de tecnologias desse momento vivido na educação.

Com a situação de pandemia da covid-19, o segmento da educação se deparou com grandes desafios, em todos os seus níveis, da educação infantil ao ensino superior. De acordo com Gatti (2020), durante o período da pandemia, na condição de isolamento social provocado pela crise sanitária imposta pela covid-19, ações e orientações, provenientes tanto do Ministério da Educação (MEC) quanto do Conselho Nacional de Educação (CNE), foram anunciadas com relação ao funcionamento das instituições de ensino e, nesse cenário, tanto os Estados quanto os Municípios também tomaram decisões.

Inicialmente, com decisões do Ministério da Educação divulgadas por meio de portarias, ao se referir à educação básica, a Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020, estabeleceu as normas excepcionais acerca do ano letivo, ficou determinado em seu Art. 1º que:

O estabelecimento de ensino de educação básica fica dispensado, em caráter excepcional, da obrigatoriedade de observância ao mínimo de dias de efetivo trabalho escolar, nos termos do disposto no inciso I do caput e no § 1º do art. 24 e no inciso II do caput do art. 31 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, desde que cumprida a carga horária mínima anual estabelecida nos referidos dispositivos, observadas as normas a serem editadas pelos respectivos sistemas de ensino (BRASIL, 2020).

Considerando a necessidade de reorganização das atividades acadêmicas devido às medidas preventivas de disseminação da doença, e mediante a indisponibilidade de vacina, no dia 18 de março de 2020, o Conselho Nacional de Educação (CNE) comunicou publicamente aos sistemas de ensino, a contar daquele momento, “resoluções e/ou pareceres orientativos para as instituições de ensino pertencentes aos seus respectivos sistemas sobre a reorganização do calendário escolar e uso de atividades não presenciais” (ABRAFI, 2020).

Posto isto, as secretarias de educação de todo o país recorreram às plataformas digitais e às Tecnologias de Informação e Comunicação para que os alunos da educação básica pudessem realizar atividades complementares de ensino em suas casas (AVELINO; MENDES, 2020, p. 60). Na Rede Municipal de Ensino de Imperatriz-MA, por meio da Portaria nº 211 de 21 de julho de 2020, foi comunicado aos professores e alunos as orientações gerais e recomendações quanto à prestação regular de serviços e programas educativos, esclarecendo as normas quanto à utilização da plataforma Geduc a seus agentes integrantes.

O Ensino Remoto Emergencial (ERE) emerge nesse contexto da crise sanitária da pandemia da covid-19. O ERE tornou-se uma possibilidade urgente para garantir a continuidade do processo de ensino durante o isolamento social (BRUNO; HESSEL, 2021).

Então, torna-se necessário apresentar a definição do Ensino Remoto Emergencial, que segundo Hodges *et al.* (2020), configura-se como “[...] uma mudança temporária para um modo de ensino alternativo devido a circunstâncias de crise.” Além disso, os autores também afirmam que o ERE utiliza “soluções de ensino totalmente remotas para o ensino que, de outra forma, seriam ministradas presencialmente ou como cursos híbridos” como alternativa educacional até o fim da crise pandêmica (HODGES *et al.*, 2020, p. 6).

Quanto ao ensino remoto emergencial, é importante mencionar que ele é diferente da modalidade de Educação à Distância (EAD) visto que, conforme Arruda (2020), o atendimento aos alunos afetados pelo fechamento das escolas usando a tecnologia digital não é o mesmo que implementar o ensino à distância, embora técnica e conceitualmente consista na mediação do ensino e aprendizagem por meio da tecnologia. A EaD inclui planejamento prévio, observação do perfil de alunos e docentes, desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem de médio e longo prazo que considerem as dimensões síncronas e assíncronas da EaD.

Como o Ensino Remoto Emergencial (ERE) necessitava de adequações, o Conselho Nacional de Educação, por meio do parecer CNE/CP - nº 5/2020, aprovado em 28 de abril de 2020, reorganizou o Calendário Escolar, de modo a possibilitar a realização de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da covid-19. Quanto a isso, Rondini, Pedro e Duarte (2020) afirmam que:

As mudanças no sistema educacional tiveram que ser realizadas rapidamente, de sorte que, de um dia para o outro, os professores precisaram transpor conteúdos e adaptar suas aulas presenciais para plataformas on-line com o emprego das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sem preparação para isso, ou com preparação superficial (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020, p. 43).

Nessa perspectiva, vale ressaltar que readaptar todo o calendário e ações para a modalidade remota não foi uma tarefa simples, uma vez que há diferenças consideráveis entre os modos de ensino. A principal delas trata-se de que o ensino à distância contempla um planejamento anterior, utilizando, para tanto, teorias e técnicas já consolidadas. Já no ERE, as atividades foram desenvolvidas de forma despreparada, diante do contexto.

Também vale considerar que o ensino remoto exige uma série de habilidades, de professores e alunos no manuseio da tecnologia. Nesse cenário, entram como indispensáveis instrumentos educacionais computadores, celulares, tablets, entre outros equipamentos que, até

o momento, eram vistos pelas crianças como fonte de entretenimento ou, até mesmo, como um acessório distante de sua realidade, mas que se transformaram em aliados para a aprendizagem, além das inúmeras ferramentas oferecidas pelo acesso à internet. Nessa linha de pensamento, Neuenfeldt, Neuenfeldt e Negrão (2022) afirmam que:

O ensino remoto engloba o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), de modo síncrono ou assíncrono, tais como o *Moodle* ou *Google Classroom*; o uso das redes sociais, tais como o *Facebook*, *Instagram* ou aplicativos como o *WhatsApp*, como caminhos para que os temas de estudo cheguem aos estudantes. Já para os alunos sem acesso à internet, é possível a retirada das atividades impressas elaboradas pelos professores na escola, para realizá-las em casa, sozinhos, ou com o apoio de familiares (NEUENFELDT; NEUENFELDT; NEGRÃO, 2022, p. 2).

Nesse novo contexto educacional, Troitinho (2021) afirma que “professores e professoras, técnicos educacionais, alunos e alunas, pais e mães ou responsáveis” enfrentavam mudanças radicais frente ao uso das tecnologias digitais, isso porque muitos desses não dominavam os recursos tecnológicos. Soares (2020, p. 8) reforça ainda que os professores foram os mais pressionados com essas mudanças, uma vez que: “[...] se as causas para a implementação da EAD são claras, é necessário discutir também suas possíveis consequências” (SOARES, 2020, p. 8).

A autora supracitada destaca como consequências a dificuldade de acesso à internet e aos recursos tecnológicos por parte de alunos e também dos professores. Ademais, destaca a falta de conhecimento e habilidades de grande parte dos docentes em utilizar as novas tecnologias “para elaborar uma aula minimamente ‘interativa’” (SOARES, 2020, p. 8). Logo, as aulas on-line tornam-se mais uma repetição dos meios tradicionais, adaptados para o uso em computadores com aulas expositivas, atividades de fixação e correção destas. Dessa forma, a tecnologia não é aproveitada para o desenvolvimento de novas formas de aprendizagem.

Assim, cabe também a reflexão que mesmo com todos os esforços para manter a qualidade na educação, mesmo durante a pandemia, muitos alunos vivenciaram a falta de acesso a computadores, internet e, até mesmo, ao espaço adequado para estudar em casa. Já os que conseguiram êxito nessa dinâmica, relatam a necessidade de um mediador no processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, é inegável que essa experiência possui aspectos positivos, pois, segundo Morin (2007), é produtivo quando “os participantes experimentam, reinventam, avaliam, refletem e sistematizam o uso de ferramentas digitais, que favorecem a “reforma do pensamento” (MORIN, 2007, *apud* CUNHA, 2021, p. 4).

Portanto, diante de todas essas mudanças na educação, deve-se ter em mente que, como afirmam Hodges *et al.* (2020), o ensino remoto emergencial pode fazer parte do conjunto de

habilidades dos professores, como também ser inserido em programas de formação profissional para as pessoas tanto nas escolas quanto nas universidades.

Assim, o próximo tópico abordará as questões positivas e negativas relacionadas ao uso de TDICs na educação.

### **3.1 Aspectos Pertinentes ao Uso Das TDIC na Educação Durante a Pandemia**

Diante de todos os desdobramentos na educação, provocados pela pandemia da covid-19, é válido relatar as experiências positivas e negativas dos envolvidos nesse processo. Uma vez que essa foi uma via de mão dupla, temos, por um lado, as inúmeras dificuldades encontradas no ensino remoto que vão desde o planejamento a falta de recursos para realizar as aulas.

Por outro lado, evidencia-se um grande salto da educação com relação ao uso da tecnologia, uma vez que todos os professores e alunos tiveram de se familiarizar com essas ferramentas tecnológicas conhecidas como Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) e, uma vez aprendendo o manuseio delas, uma gama de possibilidades surge para incrementar as aulas.

Portanto, nesta seção, aborda-se essas vivências e algumas reflexões por meio da revisão bibliográfica de diversos autores, com a finalidade de fazer o paralelo dos pontos negativos e positivos resultantes da inserção do ERE no Brasil.

#### **3.1.1 Aspectos negativos**

Na educação formal, de acordo com Senhoras (2020), as experiências no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação possuem resultados muito diferenciados no contexto pandêmico da covid-19 dependendo, primeiramente, das assimetrias nas condições infraestruturais e individuais de acessibilidade, e, em segundo lugar, do nível de ensino (fundamental, básico e superior), idade dos discentes e graus de capacitação digital dos professores, considerando as condições pré-existentes.

Conforme relatos obtidos por Bruno e Hessel (2021, p. 73), “alguns professores afirmam que a pandemia da covid-19 não deu alternativas e impôs aos docentes e discentes a experiência com as tecnologias digitais e em rede para que as aulas ocorressem”. No entanto, não houve tempo hábil para treinamento e formação dos professores, pois os docentes foram surpreendidos diante da necessidade do momento.

Sabe-se que outro fator que não privilegiou a educação durante a pandemia foi a falta de recursos tecnológicos destinados à educação, o que inviabilizou ainda mais o acesso à educação nesse período. Se, antes, a dificuldade estava em chegar até às escolas, depois, o problema que muitos alunos tiveram de enfrentar foi o fato de não terem recursos tecnológicos suficientes para acompanhar as aulas on-line e executar as atividades solicitadas (AVELINO; MENDES, 2020).

Além disso, a pandemia agravou ainda mais a evasão escolar, apresentando altos índices, mostrando uma realidade crítica. Isto porque, dentre as já mencionadas questões, longe do convívio escolar, rotina e contato direto com os professores, os alunos sentiam-se desmotivados. Quanto a isso, Café e Seluchinesk (2020) afirmam que:

A falta de interesse foi o fator mais citado pelos alunos 39, 68% dos jovens que estão estudando sinalizaram estar nos estudos remotos desinteressados, com falta de motivação e perdido, outro dado preocupante é que 49,20% já manifestaram em algum momento o desejo de deixar de estudar, ou já pararam alguma vez, ou estão atrasados algum ano (fora da faixa de idade) e este ano está retomando os estudos, com pouco interesse” [...] Os fatores emocionais foram os que mais pesaram no abandono aos estudos, e entre eles vem junto a construção de uma nova família, a situação financeira sendo sediado por este aluno que sai em busca de trabalho ou que nesse período de distanciamento tem que encontrar forma de manter a família, e maior ainda a família não tendo conhecimento ou sendo conivente a desistência, por não ter condições de acompanhar o andamento escolar no momento, por falta de aparato tecnológico ou conhecimento sobre o assunto, tendo somente os meios jornalísticos e nacionais como forma de se informar perante o momento (CAFÉ; SELUCHINESK, 2020, p. 203 - 204).

Nessa perspectiva, fatores como renda, aparatos e aparelhos tecnológicos, desigualdade social são relevantes para que o acompanhamento das aulas acontecesse durante a pandemia, uma vez que a utilização da tecnologia, nesse contexto, se tornou estratégia indispensável para o prosseguimento do ensino, como recurso mediador de aprendizagens e meio de se manter ativo socialmente, de modo que, quem não possuísse acesso a tal, tornava-se excluído do processo de ensino-aprendizagem. A falta de políticas públicas de acesso a tais recursos essenciais para que as aulas remotas ocorressem foi, portanto, um agravante desse percurso pandêmico (CAFÉ; SELUCHINESK, 2020).

Dessa forma, é evidente que, durante a pandemia, a necessidade de recursos tecnológicos para o ensino remoto se tornou crucial, pois a tecnologia desempenhou um papel fundamental ao permitir a continuidade do ensino e a interação social. No entanto, a falta de políticas públicas para garantir o acesso a esses recursos agravou a exclusão digital, aprofundando as desigualdades educacionais. Isso escancara o quanto é necessário adotar

medidas e políticas públicas para promover a igualdade de oportunidades no acesso à tecnologia, visando a reduzir as disparidades educacionais e promover a inclusão digital.

### 3.1.2 Aspectos positivos

Dentre os aspectos positivos, vale mencionar que professores passaram a utilizar diversas ferramentas tecnológicas que apresentaram resultados eficazes em suas aulas. A esse respeito, Café e Seluchinesk (2020) afirmam que:

A tecnologia, nesse período de pandemia tem um papel fundamental no processo do conhecimento, além de outras funcionalidades, que estão ligadas diretamente ao sentido de promover ações que contribuam para a solução do distanciamento social, e como medida sanitária. Por isso, a educação de um modo geral, foi obrigada a utilizar dos meios tecnológicos como um elemento no processo pedagógico, passando a ser a escola dentro de cada residência (CAFÉ; SELUCHINESK, 2020, p. 204).

Nesse período, profissionais da educação tiveram de se reinventar, ainda que não tivessem uma preparação adequada, porém, sempre buscando oferecer o melhor aos seus estudantes. Essa busca gerou, para muitos professores, a aprendizagem de novas ferramentas tecnológicas e estratégias pedagógicas.

Ainda nesse viés, Cunha (2021) afirma que o uso da tecnologia na educação pode contribuir para o que se chama de “reinvenção da sala de aula” visando a responder às demandas dos sujeitos envolvidos na educação. A autora ainda aborda que “os recursos digitais se tornam instrumentos para uma didática mais interativa dos conteúdos e conhecimentos produzidos” (CUNHA, 2021, p. 2). Portanto, uma vez que essas ferramentas foram dominadas pelos professores na pandemia, podem ser também inseridas após ela, em sala de aula, de modo a proporcionar inovações no processo ensino-aprendizagem. Quanto a isso, Rondini, Pedro e Duarte (2020, p. 46-47) relatam, como resultado de suas pesquisas, que mais da metade dos respondentes

declarou pretender, de alguma maneira, manter o uso desses recursos tecnológicos após a pandemia, seguidos daqueles que disseram que talvez façam uso, 43 (25,3%). Verificou-se associação ( $p = 0.0081$ )<sup>5</sup> entre as variáveis – pretender ou não adotar esses recursos e fazer uso de algum recurso tecnológico, antes da pandemia – 109 (72,2%) e 38 (25,2%), respectivamente. Ou seja, aqueles que já utilizavam algum recurso, antes desse período, são os mais propensos à sua continuação no pós-pandemia.

Então, o cenário que, a princípio, parecia caótico, permitiu intensas transformações, tanto para docentes quanto para discentes. A mediação, por meio das tecnologias, promoveu

transformações nas práticas docentes, gerando criativas integrações entre docentes (BRUNO; HESSEL, 2021). Cabe ressaltar que “em uma sociedade cada vez mais envolvida com a tecnologia, é interessante notar o crescente número de professores que têm aliado ferramentas tecnológicas à sua prática pedagógica”, isso gera o contato com o contexto da cibercultura, por meio da didática utilizada pelo professor (LEVY, 1999 *apud* RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020, p. 48).

Portanto, esse cenário gerou criatividade, inovações, conhecimento, novas práticas e, de acordo com Cunha (2021), “somos criativos quando vamos além das fórmulas convencionais e inventamos maneiras surpreendentes de expressar a nós mesmos [...]; quando estabelecemos conexões novas [...]”. A autora destaca ainda que, para o educador, sempre há desafios a serem superados, isso está intrínseco na profissão de educador, portanto, é necessário que os professores estejam abertos para essas mudanças e evoluções.

Na seção a seguir, serão analisadas as entrevistas feitas com os professores selecionados, relacionando a opinião destes com a investigação teórica desenvolvida até este momento.

## **4 PRÁTICAS DOCENTES E INDÍCIOS DE INOVAÇÕES**

Este capítulo trata da análise dos dados obtidos na pesquisa realizada durante o mês de maio de 2023 com seis docentes de três escolas da rede municipal de ensino de Imperatriz-MA. Os informantes contribuíram por meio de uma entrevista semiestruturada de forma presencial. Esse processo ocorreu, primeiramente, com um contato inicial da pesquisadora em algumas escolas do município, a fim de verificar a disponibilidade dos docentes em participar da pesquisa. No entanto, foram encontradas algumas dificuldades, como conversar com os professores, pois estavam muito ocupados; a não aceitação de professores em conceder a entrevista; e, principalmente, pela questão de alguns perfis não se encaixarem na temática desse estudo, pois alguns professores mencionaram que estavam afastados ou não estavam trabalhando ainda na escola quando as aulas passaram a ser pelo ensino remoto emergencial.

Após conseguir as escolas e a aceitação dos docentes para gravar a entrevista, ficou decidido o dia e horário para a realização da entrevista, a qual foi gravada e o TCLE assinado nas respectivas escolas que atuam. Posteriormente, a gravação foi transcrita pela pesquisadora.

Assim, no primeiro momento, serão apontados alguns dados sobre o perfil dos docentes participantes da pesquisa, bem como uma breve caracterização das escolas quanto aos recursos tecnológicos disponíveis. Por questões éticas, os docentes serão identificados apenas pela inicial de seus nomes, a fim de preservar suas identidades sendo: M, L, R, E, D, C. Já as escolas serão representadas por E1 E2 E3. Além do perfil, serão explicitados o conteúdo das entrevistas e suas análises.

### **4.1 Perfil dos entrevistados**

No total, foram seis docentes entrevistados, uma pessoa do sexo masculino e cinco do sexo feminino, com idades entre 37 e 60 anos, atuando em turmas diferentes.

Na escola E1, foram entrevistados o professor M e a professora L. O professor M, em 2023, atua no cargo de coordenador de robótica, mas, até fevereiro de 2023, atuava na turma de 4º ano dos anos iniciais. Quanto ao tempo de carreira, o professor M atua há 8 anos. A professora L atua no 1º ano, com 30 anos de experiência em sala de aula. Os professores são graduados em Pedagogia e a professora L possui também pós-graduação em Psicologia da educação.

Na escola E2, foram entrevistadas duas professoras, a professora R e a professora E. Ambas atuam na educação infantil em turmas de I e II período, respectivamente. Quanto ao

tempo de carreira, a professora R atua há 20 anos na educação, e a professora E há 12 anos. Ambas são graduadas em Pedagogia.

Por último, na escola E3 foram entrevistadas a professora D e a professora C, que atuam em turmas de anos finais do ensino fundamental do 6º ao 9º ano. Quanto ao tempo de carreira, a professora D atua há 25 anos e a professora C há 21 anos. Quanto à formação das professoras, a professora D é graduada em Matemática e Física, já a professora C é graduada e pós-graduada em Geografia.

Quando questionado aos docentes sobre quais recursos tecnológicos possui a escola, os professores M, L, D, C responderam que as escolas 1 e 3 contam com os seguintes recursos: Computadores, Caixa de som, Datashow, Televisão, Tv multimídia, Microscópio eletrônico, Impressora 3D, Internet, Laboratório de robótica, Laboratório de ciências e matemática e Wi-Fi. As professoras R e E citam que todas as professoras na escola 2 têm um Notebook, além disso, a instituição também possui Computador, Datashow, Caixa de som e uma Televisão. De acordo com essas informações, é possível perceber que os recursos mais citados pelos docentes foram: Computador, Caixa de Som, Datashow e Televisão seguido dos Laboratórios de Robótica, pois, das três escolas citadas, duas contam com laboratório de robótica.

Ainda, foi indagado aos docentes se já tiveram formação para o uso de tecnologias. Quatro afirmaram que sim:

*Apenas alguns encontros que nós tivemos, é, antes de eu assumir o cargo de coordenador de robótica, onde foi, não posso dizer que foi um treinamento, mas foi algumas orientações, né? [...] foi promovido pelo núcleo de ciências e tecnologias da SEMED, né? Então, foi alguns encontros, não chegou a ser uma formação, né? (PROFESSOR M).*

*O professor de robótica que é o que vai para as formações, ele que vai para as formações. Ele passou pra gente, dando esse suporte pra gente, nós preparamos nossas aulas que nós vamos trabalhar aí ele está dando esse suporte nessa questão, do uso da televisão, o uso da gente tá colocando filmes, conteúdos voltados para nossa atividade em sala, então nós temos esse professor que dá esse suporte, mas tem as formações pra eles (PROFESSORA L).*

*Na verdade, não todos! Está acontecendo por etapa. A princípio um grupo tá fazendo, e depois esse grupo que está fazendo esse trabalho, vai trabalhar com os demais (PROFESSORA D).*

*Os que vieram, os cursos que vieram da Semed diretamente para as escolas com aviso pra gente fazer todos, a gente faz! Todos! E tem as formações continuadas pra cada disciplina, que aí no dia certo cada professor vai ter a sua formação[...], mas sempre as pessoas que estão oferecendo falam sobre isso! Né? (PROFESSORA C).*

As respostas citadas sinalizam que, em algum momento, eles participam de uma formação para o uso das tecnologias no sentido de receber algumas orientações de como utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula.

Outras duas respostas se situam de outra forma.

*Não. Nós temos nossa formação como a gente tem até hoje, através da tecnologia mais para ajudar no desenvolvimento da criança de aprendizagem, não para você aprender alguma coisa (PROFESSORA R).*

*No momento não estou lembrando (PROFESSORA E).*

Percebe-se que a formação não foi suficiente para que os professores pudessem integrar, de fato, esses recursos em suas práticas de forma mais efetiva, assim como demonstrou a professora R. Para esclarecer melhor essa questão, os professores foram indagados ainda sobre quem promoveu as formações, pois não tinha ficado claro em algumas falas, então, a maioria afirmou que essas formações foram promovidas pela Secretaria Municipal de Educação (Semed).

Quanto à formação para o uso de tecnologias, é essencial que os professores tenham uma formação adequada para utilizá-las em suas aulas, uma vez que não basta apenas adquirir recursos tecnológicos, é preciso aprender como melhor aproveitá-los. Isso requer a busca por informações e realização de cursos para aprender a lidar com as tecnologias e, assim, começar a desenvolver novas formas de uso (KENSKI, 2007).

No entanto, é evidente que os professores possuem o conhecimento teórico sobre os temas e as estratégias didáticas para a construção de conhecimentos. Nesse caso, a formação continuada e as atualizações são essenciais, mas também precisam ser reforçadas com a prática, tornando o manuseio dos recursos tecnológicos mais frequentes na escola.

## **4.2 Problematizando o uso de TDIC**

Nesta seção, será respondido o primeiro objetivo específico que consiste em “problematizar as práticas docentes na contemporaneidade com o uso das TDIC”. Para tanto, foi questionado se antes da pandemia os docentes já trabalhavam com tecnologias. A resposta da maioria foi que sim:

*Não. Assim, antes da pandemia o uso de recursos tecnológicos era muito limitado. É, exemplo: Para passar uma apresentação, para fazer uma apresentação, passava-se um vídeo na TV, né? Ou se passava uma música os alunos utilizando uma caixa de som (PROFESSOR M).*

*Mais o uso da TV e Datashow (PROFESSORA L).*

*Sim, sim, trabalhávamos sim! (PROFESSORA R).*

*Sim... Sim! (PROFESSORA E).*

*Já tem um tempo que a gente se dedica... Claro que antes com algumas limitações, porque a gente não dispunha de todo esse material que no momento nós temos, mas na verdade já tem um certo tempo que a escola é privilegiada em relação a isso, por exemplo: nós tivemos um laboratório de informática com muitos computadores, inclusive eu trabalhei bastante na época com os alunos, na verdade uma boa parte das minhas aulas a gente trabalhava no laboratório de informática (PROFESSORA D).*

*Trabalhava. Não tanto quanto agora, a gente era restrita mais naquela questão mesmo de slides, Datashow, né? A gente era mais assim limitado nessa tecnologia mais básica. (PROFESSORA C).*

Como pode ser observado nas falas dos docentes, eles afirmaram que já faziam uso de algum tipo de tecnologia antes mesmo da pandemia, no entanto, os equipamentos citados foram televisão, *datashow*, computador e caixa de som. Esses recursos podem contribuir para tornar a aula mais prática e dinâmica pois, conforme assegura Kenski (2007), existem tecnologias que podem ser utilizadas para auxiliar no processo educativo e trazer mudanças significativas na organização do ensino. Porém, é preciso considerar que o uso da tecnologia deve ser feito de forma correta com intencionalidade pedagógica.

Foi questionado, ainda, como os docentes faziam o uso de tecnologias durante as suas aulas. Os professores M, L e R afirmam que usavam os recursos apenas em momentos específicos, apesar de as escolas contarem com recursos tecnológicos, estes não eram em quantidade suficiente para atender a todos, conforme verifica-se nas seguintes respostas:

*Só em alguns momentos específicos, tipo, numa aula de geografia se você quisesse dá uma implementada, então... você... passava-se um vídeo, usava a televisão ou um Datashow que a escola disponha e nós passávamos vídeo, queria fazer um ensaio ou então queria fazer uma aula de português, usar uma letra da música se utilizava a caixa de som, mas era aquela coisa In loco, né? Ali, não era em todas as aulas porque a gente também não disponha, é, livremente desses equipamentos (PROFESSOR M).*

*Só nessa questão... mais assim de quando era ensaios a gente colocava vídeos para as crianças ou um filme voltado para aquele conteúdo, era mais nessa questão (PROFESSORA L).*

*A nossa escola é uma escola pequena, então nós só temos uma televisão... então é feito a escala por dia. Então a gente tem aquele dia de usar a televisão, a gente prepara já dentro do nosso plano de aula, a gente já coloca o nosso cineminha que é uma aula voltada... a temática é voltada pra idade deles, né? (PROFESSORA R).*

Acerca disso, Silva (2021) ressalta que o uso das tecnologias no dia a dia escolar envolve a quantidade e a qualidade dos equipamentos, além da disponibilidade dessas ferramentas para alunos, professores e gestores. Nesse sentido, Schuhmacher (2014) argumenta que, quanto à utilização das tecnologias em sala de aula, a sua implementação é bastante complexa, havendo controvérsias, pois, por um lado, se as tecnologias possibilitam trazer para a sala de aula vários recursos que apoiem a construção do conhecimento, por outro lado, observam-se os limites do seu uso na prática escolar. Essa questão pode ser observada na fala dos docentes quando afirmam que utilizavam os recursos para chamarem mais a atenção dos alunos de acordo com os conteúdos a serem trabalhados em aula, assim como as limitações que se tem do uso desses recursos.

Por outro lado, os professores E, D e C afirmam que já utilizavam com frequência esses recursos:

*Eu utilizava sempre o computador... na questão de histórias para as crianças, nos vídeos de acordo com o tema que estava sendo trabalhado né? ... num projeto... (PROFESSORA E).*

*Eu levava os meninos pra sala de informática e a gente trabalhava diretamente nos computadores, trabalhava nesse aspecto, como citei anteriormente, sempre com limitações, na época a gente não tinha computador para todos os meninos, como a gente tem umas turmas relativamente grandes, precisava dividir turmas, mas, sempre trabalhei sim! (PROFESSORA D).*

*Eu usava! Eu vou te ser muito franca, eu usava mesmo mais a questão tradicional! Eu usava pouco, porque tem que deslocar o aluno pro laboratório ou pra outra sala que a televisão já tá montada, né? Então eu usava mais a televisão com algum documentário, porque como é geografia é mais interessante pra criança tá olhando, tá vendo o que tá acontecendo, chama mais atenção deles... (PROFESSORA C).*

A professora C, embora tenha demonstrado como utiliza tecnologias em suas aulas, ainda afirma que usava de forma tradicional, o que leva ao entendimento de que integrar as tecnologias à prática com intuito pedagógico continua sendo um desafio. Assim, as aulas podem permanecer num padrão repetitivo, reproduzindo modelos tradicionais e sem aproveitar adequadamente a tecnologia para criar novas formas de aprendizado.

Como já foi discutido, atualmente, as TDIC, embora presentes na cultura atual, inclusive na educação, não têm sido vivenciadas em sua plenitude (GONÇALVES; KANAANE, 2021). Essa questão tem relação com o quanto a educação retardou a incorporação das TDIC às práticas pedagógicas, o que, conseqüentemente, impede a integração dessas tecnologias no cotidiano escolar (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020). Nesse caso, entende-se que a utilização de TDIC no processo de ensino-aprendizagem não é uma ação que acontece de imediato, é um processo

gradual que avança aos poucos até que seja possível alcançar uma ação inovadora por parte do professor na integração dessas tecnologias em sua prática (BACICH, 2018).

### 4.3 Utilização das Tecnologias na pandemia

Para responder ao segundo objetivo específico “investigar de que forma as TDIC foram utilizadas durante a pandemia”, foi perguntado aos professores se durante a pandemia a escola teve que adotar alguma estratégia diferente para manutenção das aulas e se envolvia tecnologia. Todos os docentes relataram o uso de algum tipo de tecnologia:

*Para os alunos que tinham acesso a internet, a escola atendia de forma, as aulas pela plataforma Geduc que a SEMED implantou no município, né? Nós usamos o Geduc, e também os professores era comumente fazer aula pelo google meet, nós marcávamos reuniões online, pontuais, essas aulas tinham em torno de 40 minutos a 50 minutos até 1 hora e geralmente era um tema específico, uma aula específica, e essa aula sempre era uma aula expositiva que é assim, algo para a gente está expondo, né? Fazer as atividades com o google meet... Mas o que nós mais utilizávamos para esses alunos com acesso a internet era a plataforma Geduc (PROFESSOR M).*

*Durante a pandemia, [...] os professores estavam trabalhando de casa, utilizando celular que era pra tá falando com os pais, fazendo video, tá entrando em contato com os pais e com as próprias crianças, porque a gente fazia vídeos pra tá apresentando nossa aula pra eles, que a aula era lançada na plataforma Geduc. Nós utilizávamos muito o celular pra está fazendo vídeos e está passando as nossas aulas. E o uso do computador também, né? Porque era onde a gente lançava as nossas aulas na plataforma (PROFESSORA L).*

*Sim. Nós tínhamos o cantinho de fazer as gravações das aulas e a gente gravava nossas aulas através do celular (PROFESSORA R).*

*A gente tinha que gravar as aulas todos os dias, para estar enviando via whatsapp para as famílias, então era essa comunicação que a gente tinha, que era por meio das aulas online, a gente gravava, as vezes a gente vinha gravar na escola, gravava em casa, assim que era desenvolvida as aulas (PROFESSORA E).*

*Plataformas. Nós trabalhávamos através da plataforma, que foi ofertada pela Secretaria de Educação a Semed, plataforma denominada Geduc (PROFESSORA D).*

*Então a gente teve que fazer diversas formas pra chamar atenção deles, com atividade, com trabalho, com vídeos, a gente pedia pra eles fazerem videozinhos, eles próprios falando pra gente ter uma ideia, pra ver eles! (PROFESSORA C).*

Verifica-se que houve, por parte da Secretaria de Educação, uma movimentação para disponibilizar as aulas por uma plataforma específica, o Geduc. Então, percebe-se que todos os professores estiveram de acordo ao mencionar a plataforma Geduc como estratégia para manter as aulas durante a pandemia, além da gravação, do compartilhamento de vídeos e da comunicação com alunos e pais pelo aplicativo *Whatsapp*.

Por meio dessas informações, é notável que o uso das TDIC se tornou indispensável nesse momento para prosseguir com o ensino, confirmando o pensamento de Avelino e Mendes (2020) quando pontuam que, durante a pandemia, as secretarias de educação tiveram de recorrer a plataformas digitais e ao uso de TDIC para que os alunos da educação básica continuassem as suas atividades.

Ainda, é importante ressaltar que, conforme o professor M, num dado momento da sua fala, afirma, na plataforma Geduc, “[...] era uma aula expositiva que é assim, algo para a gente está expondo, né? Fazer as atividades com o Google Meet”. Esse relato vai ao encontro do que Soares (2020) ressalta sobre a falta de conhecimentos e habilidades de grande parte dos docentes em utilizar as TDIC nas aulas para tornar a aula mais interativa. Nesse caso, sem essa preparação e planejamento, as aulas passam a ser uma repetição dos meios tradicionais, adaptadas para o uso em computadores com aulas expositivas, atividades de fixação e correção destas. Kenski (2007) ainda ressalta que, muitas vezes, os profissionais da educação se preocupam apenas em “entregar conteúdo” por meio da tecnologia disponível, sem considerar que haja, de fato, a aprendizagem do aluno.

Outro aspecto importante contemplado na fala dos docentes é o fato de que a maioria declarou utilizar vídeos como estratégia tanto para gravar as aulas quanto para os alunos produzirem atividades. Percebeu-se que os professores atuaram na mediação dessas atividades. Como já discutido, na situação de isolamento social, as tecnologias possibilitaram manter o ensino mesmo sem a presença física, pois, apesar das limitações, as tecnologias ajudam a manter a interação entre professores e alunos, mas o uso de TDIC, neste caso, requer a introdução de novas abordagens pedagógicas (KENSKI, 2007).

Ainda, foi indagado aos docentes como foram desenvolvidas as suas aulas durante a pandemia, quais recursos tecnológicos mais usados, como eram usados e com quais objetivos. De forma quase unânime, eles responderam:

*Era mais o Computador e celular (PROFESSOR M).*

*Era só o celular (PROFESSORA R).*

*O computador e o celular mesmo. Por exemplo, o computador e o celular para pesquisar né de acordo com o tema, aquela aula que a gente queria montar, né? e com o objetivo de facilitar, né? o entendimento da família em casa, a gente sempre procurava colocar um vídeo de alguma história ou a gente mesmo gravava alguma explicação, né? (PROFESSORA E).*

*Nas aulas remotas, os meninos utilizavam muito computadores e celulares, alguns trabalhavam via celular e pra facilitar, já que uma boa parte da pandemia nós não tivemos contato direto com os alunos, pra facilitar nós sugeríamos videoaulas, pra tornar mais acessível esse conhecimento. (PROFESSORA D).*

*Assim, o que era mais usado era o computador mesmo, né? Foi liberado a plataforma, a plataforma do Geduc que oferece pra gente é, a parte lá, tanto de colagem de gravuras, colagens de vídeos, é, a gente dava pra eles o site, né? do vídeo, de vídeos, de documentários, de filmes dentro do assunto, a gente colocava ali só o endereço eletrônico e eles iam acessavam, assistiam a aula direto no Youtube, né? (PROFESSORA C).*

Verifica-se, então, que os recursos mais utilizados para desenvolver as aulas foram o computador e o celular, com acesso à internet. No entanto, conforme visto em Kenski (2007), o uso dos recursos não significa de fato inovação, é necessário trazer esse uso de forma criativa e efetiva, não apenas transferindo o formato, mas também adequando a atividade proposta para esse novo formato.

Apenas os professores L e M citaram um recurso não-tecnológico que eram bloquinhos de atividades impressas.

*[...]Eram aulas objetivas na plataforma, mais a questão de ter interesse em estar respondendo mesmo, porque eles tinha que ter essa frequência, eles tinham que entrar, e aquelas crianças que não tinham celular ou o pai não disponibilizava de recursos pra ter um computador, então a gente fazia bloquinhos... Bloquinhos e os pais iam buscar na escola pra criança tá respondendo. Então os recursos mais usados eram os celulares e computadores, né? (PROFESSORA L).*

*[...] Para os alunos que não tinha acesso à internet a gente fazia as atividades de bloco, o professor ele fazia umas atividades xerocopiadas em bloco, né? [...]E em algum momento eles viriam deixar na escola, aí o professor fazia a correção dessas atividades [...] (PROFESSOR M).*

Essa atitude dos professores evidencia que, durante a pandemia, muitos alunos enfrentaram o desafio da exclusão digital. Isso ocorreu devido à falta de acesso a dispositivos tecnológicos, como computadores ou smartphones, e, também, à falta de conexão estável à internet. A exclusão digital afetou principalmente os estudantes de famílias de baixa renda, que não tinham recursos para adquirir os equipamentos necessários ou pagar por serviços de internet. Assim, para contemplar esse público, alguns professores recorreram às atividades impressas.

Foi perguntado também aos docentes se suas aulas eram diferentes em relação ao período anterior à pandemia e em que sentido. Os professores explicaram então da seguinte forma:

*Com certeza, com certeza! Mas, a principal mesmo, a principal que eu senti foi a questão da, da empatia, da troca de conhecimentos de você não está ali com seus alunos pra está tirando a dúvida daquela atividade, a orientação sobre a atividade, então isso ficava muito aquém, né? O Geduc era uma ferramenta muito boa, mas ele deixava lá a aula pronta e acabada, as vezes passava um vídeo mas não era a mesma coisa que você está presencialmente (PROFESSOR M).*

*Mais em materiais mesmo concretos, assim de jogos, jogos mesmo manuseados, nem tanto na tecnologia. Tecnologia aqui era mais voltado mesmo pro uso do Datashow e da televisão (PROFESSORA L).*

*Em termos das tecnologias não. Uma vez por semana a gente tem o uso da televisão que é o recurso que a gente tem, aí a gente acaba utilizando o notebook para adaptar na televisão para poder a criança tá visualizando melhor (PROFESSORA R).*

*De acordo com os materiais que a gente utilizava, a diferença era esse contato, né? que não, que não tinha né? de tá ali né? cara a cara, mas a questão do uso das estratégias, dos materiais a gente sempre estava mostrando, trabalhando com livros, utilizando algum material pra tá explicando a aula, a gente sempre utilizava, era mais era isso (PROFESSORA E).*

*A pandemia, ela veio pra mudar muita coisa na vida da gente, pra nos fazer refletir sobre muita coisa! A gente adotou alguns hábitos no período da pandemia que parecia ser no período da pandemia, mas que na verdade eram hábitos que são necessários o tempo todo, né? Inclusive essa utilização que não foi tão novo já que nós já trabalhávamos, mas pandemia e pós pandemia se tornou algo mais efetivo (PROFESSORA D).*

*Nós costumamos classificar nossas aulas como antes e depois da pandemia. Porque a pandemia foi um choque muito grande pra gente, né? Porque, pasma, mas tem professores que não sabiam usar o computador antes da pandemia, né? Não sabiam! Então, quando a gente se deparou com isso, dando aula por computador, a gente teve que correr atrás e viu o quanto que nossas aulas estavam, né? Tradicionais demais! Não que isso seja ruim, mas que precisava de um toque de atualidade, principalmente pra essa nova geração, que tudo é computadorizado, tudo é internet, tudo é globalização (PROFESSORA C).*

Como visto em Rocha, Fiscarelli e Rodrigues (2020), os avanços na educação já eram anteriores à pandemia, no entanto, grande parte das instituições não trabalhava dessa forma mais efetiva com as tecnologias e, portanto, os professores não tinham o conhecimento adequado para tal forma de ensino. Conforme os professores entrevistados destacam, a necessidade que foi posta durante a pandemia acabou por ser benéfica para esse processo.

De modo geral, conforme as falas dos entrevistados, entende-se que, durante a pandemia, o uso das TDIC tornou-se indispensável para garantir a continuidade do ensino. As secretarias de educação precisaram recorrer a plataformas digitais, entre outras ferramentas tecnológicas, para que os alunos pudessem continuar suas atividades escolares. Houve a necessidade de adaptação por parte dos professores, que utilizaram estratégias diferentes dependendo do acesso dos alunos à internet.

#### **4.4 Contribuições das TDIC durante o ensino remoto**

A fim de alcançar o terceiro objetivo específico desta pesquisa “caracterizar as contribuições do uso das TDIC na educação durante o ERE, com vistas a detectar inovações”, foi questionado aos docentes se as tecnologias ajudaram durante esse período, em que sentido

e por qual razão acreditam que tenham ajudado no desenvolvimento das aulas, como é possível observar nos seguintes relatos:

*Ela ajudou muito, né? Porque, como você não podia ter o contato físico, a gente utilizava bastante desses recursos, né? Principalmente o vídeo. [...] Os alunos também faziam leitura, gravavam a leitura no whatsapp mandavam pra mim, então a gente usou bastante os aplicativos de whatsapp, do google meet e Geduc, então ajudaram, né? Foram assim, determinantes para não haver um rompimento geral entre professor e aluno, para não ficar só aquela coisa impressa, né? (PROFESSOR M).*

*Ajudou, ajudou bastante! A gente percebeu que até os próprios pais eles estavam muito empenhados, a maioria, a maioria, posso falar pela minha turma, né? (PROFESSORA L).*

*Sim, sim, bastante. Até quem não sabia mexer teve que se virar né para poder aprender, porque... senão, não saia nada (PROFESSORA R).*

*Ajudou sim, porque com a pandemia a gente veio perceber assim a questão dessa importância que também pode acontecer o aprendizado, né? [...] A gente conseguiu passar o conteúdo, a gente conseguia trabalhar o objetivo que a gente queria alcançar e essa importância até mesmo de, dos pais estarem buscando informações, que as vezes, pega o celular pra ver qualquer coisa né? [...] e a gente com essas aulas, pôde ajudar os pais a pesquisarem a conhecerem os sites, algum programa diferente (PROFESSORA E).*

*Tecnologia é um caminho sem volta! Graças a Deus! Né? Não adianta a gente querer colocar barreiras, porque esse é o caminho. Então a melhor forma possível, é a gente procurar se adequar, procurar se aperfeiçoar, procurar utilizar da melhor forma possível. (PROFESSORA D).*

*Ajuda. Ajuda muito! A tecnologia chegou ela tá evoluindo e ela não para mais! Não tem mais como a gente dá aula sem ter o auxílio da internet, não tem mais como! O aluno já vai diretamente lá, já pesquisa, já vem tudo resumido, então nós temos que nos adaptar a isso, né?! (PROFESSORA C).*

Apesar de algumas resistências, nota-se que os professores entendem a necessidade e têm interesse em aprender mais sobre como usar as tecnologias. Conforme abordado por Schuhmacher (2014), as tecnologias na educação precisam ter intencionalidade. Nesse caso, Kenski (2007) explica que essas tecnologias trouxeram mudanças significativas para a educação e, quando utilizadas com intencionalidade pedagógica, podem contribuir para melhor compreensão do conteúdo que está sendo ensinado, uma vez que as informações se tornam mais realistas diante de todas as funcionalidades que os recursos apresentam como a imagem, som e o movimento.

Por fim, outro questionamento feito aos docentes foi quanto à aprendizagem dos alunos, se eles notaram alguma contribuição com o uso de tecnologias durante a pandemia. Os professores, no geral, responderam que houve contribuição, visto o contexto e a necessidade,

mas que não foi o suficiente para suprir o processo de aprendizado do ensino presencial, conforme verifica-se a seguir:

*A tecnologia propiciou que a gente tivesse ainda o contato com o aluno, né? Houve uma melhora, principalmente na leitura, porque os alunos passavam a ler os textos, né? E ali mesmo eu mandava outro vídeo dizendo pra ele como estava a leitura, sempre fazendo aquela questão do reforço, então, eu conseguia ver como que estava a leitura deles né? (PROFESSOR M).*

*De 100% pra te falar a verdade, 30%! Quando nós retornamos no mês de agosto, setembro, foi assim algo gritante, a gente ver em sala que as crianças, crianças de 1º ano que não tinham passado pela creche, não sabiam nada, então do aprendizado de 100% 30% que foi alcançado! (PROFESSORA L).*

*Bem complicado, porque a gente não tinha contato com as crianças né, então assim, a gente enviava as aulas mas a gente não sabe como elas eram feitas, a gente tinha um retorno, as devolutivas das atividades mas a gente não sabia se era o pai que fazia se era outra pessoa, a gente tinha aquela devolutiva, então assim, fica difícil falar assim sobre essa questão do aprendizado, do desenvolvimento da criança. (PROFESSORA R).*

*Algumas crianças conseguiram, né? A questão da oralidade, de se expressar, porque eles tinham que mandar o retorno das aulas, então a gente percebia a questão da desenvoltura da criança pra falar, pra tá ali na frente, porque estava gravando, né? Aí a gente observava a oralidade a expressão da criança (PROFESSORA E).*

Por outro lado, outros professores ressaltaram as contribuições das TDICs, destacando que, muitas vezes, a simples utilização da tecnologia já torna o ensino mais interessante e muda o comportamento das crianças e dos adolescentes em sala de aula, despertando a curiosidade e a participação deles.

*Eu utilizei mais celulares, eu não usava tanto celular quanto eu passei a usar no período da pandemia. Então pra mim, isso se tornou muito mais efetivo do que antes, como eu falei anteriormente, eu utilizava muito os computadores, né? Mas depois disso, nós usamos bastante os celulares, porque é um aparelho que a maioria dos nossos alunos tem. Então a gente utiliza muito, para ver videoaulas, como sugestão também de aplicativos, de jogos, enfim. (PROFESSORA D).*

*A tecnologia, assim, a gente sabe que a gente necessita... e de agora pra frente vai ser assim uma ferramenta indispensável. (PROFESSORA L).*

*Quando eu entro com o livro e só digo pra eles, eles não conseguem compreender, não tem aquela dimensão do que eu tô falando, se eu pego uma televisão e coloco um vídeo que eu peguei na internet pra eles verem imagens é totalmente diferente! Eles param, eles olham, aguça a curiosidade deles, eles perguntam, chama totalmente a atenção deles! Né? Então ajuda muito! Os recursos tecnológicos ajudam de uma forma muito grande (PROFESSORA C).*

Mesmo com a disponibilidade de computadores e outros recursos, a professora D ressalta que utilizou muito mais o aparelho celular para ministrar as aulas de Matemática. É perceptível que essa intensificação no uso de celulares se dá pela mobilidade que esses

aparelhos trazem, além do custo mais baixo, o que o torna mais acessível para grande parte dos alunos. Conforme visto em:

As tecnologias móveis atualmente promovem mobilidade no tempo/espaço/ contexto, acesso às informações e flexibilidade. Esses dispositivos agregam funcionalidades que antes somente eram possíveis a computadores desktop. A constante inserção dessas tecnologias móveis no processo de ensino e aprendizagem tem favorecido o surgimento de pesquisas voltadas para a investigação de como os smartphones, tablets, entre outros dispositivos, podem contribuir nesse processo (CONTIN; PINTO, 2016, p. 155).

Assim, os questionamentos feitos aos professores dialogam com o que foi estudado ao longo desta pesquisa, reforçando a importância do uso de TDIC na educação. Em seus relatos, é possível perceber que, diante do contexto vivenciado, houve inovação em suas práticas. Dessa maneira, o acesso à internet tornou-se essencial durante a pandemia, permitindo que alunos e professores se conectassem remotamente. Por meio da internet, foi possível acessar materiais didáticos, participar de aulas online, trocar informações e manter uma comunicação eficiente entre todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, vale ressaltar a importância da Plataforma Geduc, que foi fundamental para a organização e gestão das atividades escolares, pois permitiu a criação de turmas virtuais, o compartilhamento de conteúdo, a entrega de tarefas dos alunos, bem como as aulas expositivas online que foram uma alternativa viável para substituir as aulas presenciais. O *Google Meet*, plataforma de videoconferência, permitiu que os professores transmitissem conteúdos em tempo real, interagissem com os alunos e tirassem dúvidas. Essas aulas possibilitaram uma aproximação virtual entre professores e estudantes, tornando possível manter o processo de ensino-aprendizagem em andamento.

Para mediar esse processo, o uso de aparelhos como computador, notebook e celular foi essencial, pois possibilitava inúmeras ações por meio de suas funções, aplicativos e programas. O aplicativo WhatsApp, por exemplo, tornou-se uma ferramenta de comunicação essencial entre escola, pais e alunos. Essa forma de comunicação permitiu que os professores compartilhassem informações importantes. Além disso, os pais e alunos também puderam entrar em contato com os professores para tirar dúvidas e receber orientações. Outro exemplo é a gravação de aulas em vídeo, que possibilitou que os estudantes tivessem acesso aos conteúdos, aos quais permitiram que os alunos assistissem às aulas no seu próprio ritmo.

Além disso, destaca-se que os professores começaram a solicitar atividades para os alunos em formato de vídeos, o que não acontecia antes. Diante da situação, também houve todo um empenho tanto dos alunos quanto dos pais para tentar usar a criatividade para que a

aprendizagem ocorresse de forma efetiva apesar dos recursos limitados. A partir desse momento, essa forma de utilizar esses recursos foi a estratégia que mais se adequou nas aulas. Portanto, fica demonstrado que o uso das TDIC não são mais o futuro do processo de ensino-aprendizagem, mas sim o presente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo analisar as estratégias docentes inovadoras no contexto do Ensino Remoto Emergencial imposto pela pandemia de covid-19. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, bem como uma pesquisa de campo em forma de entrevista semiestruturada.

Dessa forma, entende-se que os objetivos foram alcançados, pois foi possível problematizar as práticas docentes na contemporaneidade com o uso das TDIC, além de conseguir investigar, por meio de entrevistas semiestruturadas, de que forma as instituições de ensino lidaram com a necessidade de adaptação das suas práticas docentes à nova realidade de ensino remoto, e como as TDIC foram utilizadas pelos professores durante a pandemia para que, por fim, fosse possível realizar a caracterização das contribuições do uso das TDIC na educação durante o ERE.

Portanto, foi visto que os professores aprendem de fato com a sua prática, mas que precisam de treinamento para se atualizarem diante das novas tecnologias e das demandas trazidas pela sociedade. Assim sendo, é essencial que as formações continuadas aconteçam com frequência e que os docentes aprendam na teoria e na prática.

Em suma, o uso das TDIC durante a pandemia trouxe a necessidade de inovação pedagógica, adaptando as atividades para esse novo formato. Ao longo da entrevista, fica claro que, antes da pandemia, as aulas eram mais tradicionais, e a pandemia provocou uma mudança na forma de ensinar, levando os professores a se atualizarem e a adotarem práticas mais efetivas no uso das TDIC.

O estudo ressalta a forma com que as TDIC foram utilizadas durante a pandemia no município de Imperatriz-MA, de modo que exigiu da Secretaria Municipal de Educação uma mobilização para tornar possível a veiculação das aulas por uma plataforma digital e como isso impactou nas práticas docentes.

Os relatos dos professores mostram que, apesar das dificuldades de adequarem-se às TDIC, essas tecnologias promoveram grande contribuições para a educação, efetivando a compreensão do conteúdo trabalhado, pois recursos como a imagem, o som e o movimento aprimoram as aulas. Assim, o uso de TDIC na educação e o acesso à internet se mostraram essenciais, pois somente assim foi possível uma conexão remota, o acesso a materiais didáticos, a participação em aulas online e a troca de informações.

Além disso, a plataforma, como o Geduc, foi fundamental para a organização das atividades escolares e o compartilhamento de conteúdo. As aulas expositivas online, realizadas por meio da plataforma *Google Meet*, possibilitaram a interação em tempo real entre professores e alunos. O uso de recursos tecnológicos, como computadores, celulares e o aplicativo WhatsApp, facilitou a comunicação entre a escola, os pais e os alunos. A gravação de aulas em vídeo também permitiu o acesso aos conteúdos de forma flexível.

Ainda, vale ressaltar que, durante a pandemia, houve um empenho dos professores, alunos e pais para adaptar-se às limitações e usar a criatividade na busca por uma aprendizagem efetiva. O uso de recursos como vídeos se destacou como uma estratégia eficaz para envolver os alunos e garantir a continuidade do ensino. Essas experiências demonstram que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) não são mais o futuro, mas sim o presente do processo de ensino-aprendizagem. A utilização dessas tecnologias se mostrou crucial para superar os desafios impostos pela pandemia e continua sendo uma ferramenta importante no contexto educacional atual.

No entanto, também é relevante mencionar a necessidade de investimento em políticas públicas adequadas capazes de evitar a exclusão de alguns alunos do processo de ensino-aprendizagem por falta de acesso à tecnologia. Além disso, é pertinente ressaltar que os professores reconhecem a necessidade de aprender mais sobre como usar as tecnologias, reforçando a relevância das formações continuadas sobre o tema.

Portanto, este estudo mostra-se de grande importância para pedagogos e educadores, visto que as TDIC apenas começaram a ser implantadas na educação no Brasil e será um processo até que professores e alunos estejam adaptados, bem como que esses recursos sejam usados com efetividade para o ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- APPENZELLE, S.; MENEZES, F. H.; SANTOS, G. G.; PADILHA, R. F.; GRAÇA, H. S.; BRAGANÇA, J. F. Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Brasília, DF, v. 44, suppl. 1, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022020000500201](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000500201). Acesso em: 3 fev. 2023.
- ARRUDA, E. P. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 257-275, 15 maio 2020. Disponível em: <https://www.aunired.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A Realidade da Educação Brasileira a Partir da Covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 56–62, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/137>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARROS, D. M. V.; NEVES, C.; MOREIRA, J. A.; SEABRA, F., HENRIQUES, S. **Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas**. Lisboa, Ed. dos Autores, 2011.
- BATTESTIN, C.; NOGARO, A. Sentidos E Contornos Da Inovação Na Educação. **HOLOS**, Rio Grande do Norte, v. 2, p. 357–372, 2016. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3097>. Acesso em: 1 mar. 2023.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em tese**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 3 fev. 2023.
- BRASIL. **Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020**. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/mpv/mpv934.htm#:~:text=MPV%20934&text=Estabelece%20normas%20excepcionais%20sobre%20o,6%20de%20fevereiro%20de%202020](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/mpv/mpv934.htm#:~:text=MPV%20934&text=Estabelece%20normas%20excepcionais%20sobre%20o,6%20de%20fevereiro%20de%202020). Acesso em: 06 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 356, de 11 de março de 2020**. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020,

que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20356-20-MS.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20356-20-MS.htm). Acesso em 3 fev. 2023.

BRITO, S. B. P. *et al.* Pandemia da Covid-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 54-63, abr./jun. 2020. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/5705/570567430007/570567430007.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2023.

BRUNO, A. R.; HESSEL, A. M. Di G. Presenças Remotas: Narrativas Sobre As Aulas Inovadoras Em Tempos De Distanciamento Físico. **Revista FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 30, n. 64, p. 60-75, out. 2021. Disponível em:

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/download/11765/8971/>. Acesso em: 3 fev. 2023.

CAFÉ, L. J.; SELUCHINESK, R. D. R. Motivação dos alunos de 3º ano do ensino médio para prosseguirem seus estudo frente as dificuldades da pandemia Covid-19. **Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 7, n. 16, p. 198-212, 2020. Disponível em:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/3746/1870>. Acesso em: 3 fev. 2023.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A Sala de Aula Inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

CATAPAN, A. H. Educação virtual, ensino online, aprendizagem ubíqua: (convite à discussão). **Via Revista**, Florianópolis, v. 5, n. 9, p. 83-87, dez. 2020. Disponível em:

<https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2020/12/revistaVIA-9ed.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2023.

CNE aprova Parecer com diretrizes para Reorganização dos Calendários Escolares e Realização de Atividades não presenciais pós retorno. **ABRAFI**, Brasília, 28 abr. 2020.

Disponível em: <https://www.abrafi.org.br/index.php/site/noticias/novo/ver/3214>. Acesso em: 3 fev. 2023.

COMO SE PROTEGER? Confira medidas não farmacológicas de prevenção e controle da pandemia do novo coronavírus. **Gov.br**, [s. l.], 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em: 03 jan. 2023.

CONTIN, A. A.; PINTO, R. de O. **Educação e tecnologias**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

CUNHA, R. C. A. Educação mediada por tecnologias digitais: novas perspectivas e desafios. **Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora, v. 11, n. 2, p. 1–11, 2021. Disponível em:

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/32922>. Acesso em: 3 jan. 2023.

DE ARRUDA, R. L.; NASCIMENTO, R. N. A. Apontamentos sobre o uso das TIC nas aulas remotas: um estudo com professores da educação básica. **Dialogia**, São Paulo, n. 37, p. 1-17,

jan./abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18144>. Acesso em: 4 jul. 2023.

FERREIRA, J. de L.; BRITO, G. da S.; SCHERER, S. Currículos Em Ação Em Tempos De Pandemia: Desafios Da Inovação. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 30, n. 64, p. 92-106, out./dez. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/download/11774/8993/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

GATTI, B. A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 100, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/7M6bwtNMyv7BqzDfKHFqx fh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 3 fev. 2023.

GONÇALVES, A. De M.; KANAANE, R. A prática docente e as tecnologias digitais. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, Santos, v. 13, n. 29, p. 256–265, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1030>. Acesso em: 9 mar. 2023.

HODGES, C. *et al.* Diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da escola, professor, educação e tecnologia**, [s. l.], v. 2, 2020. Disponível em: <https://escribo.com/revista/index.php/escola/article/view/17/16>. Acesso em 3 fev. 2023.

INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO. Publicado pelo Canal TV UFSC, 2020. 1 vídeo (21 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2Rebv-fc04M>. Acesso em: 01 fev. 2023.

JUNGES, F. C.; KETZER, C. M.; DE OLIVEIRA, V. M. A. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Educação & Formação**, v. 3, n. 9, p. 88-101, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7146564>. Acesso em: 13 abr. 2023.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MATOS, I. P. A. **Inovação educacional e formação de professores: em busca da ruptura paradigmática**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, 2010. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/2004>. Acesso em: 31 mar. 2023.

MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ. **Portaria N° 211 de 2020**. Aprova orientações e recomendações gerais aos professores e alunos das escolas que compõem a Rede Pública Municipal de Ensino de Imperatriz - MA, no contexto de aulas on-line, em decorrência do novo Coronavírus, COVID-19. Disponível em: <https://imperatriz.ma.gov.br/pmi/comunicados/semad/portaria-n-211-2020/>. Acesso em: 06 abr. 2023.

NEUENFELDT, A. E.; NEUENFELDT, D. J.; NEGRÃO, M. M. S. Tecnologias digitais na educação infantil e anos iniciais: estratégias de ensino. **Dialogia**, São Paulo, n. 40, p. 1-18, e20639, jan./abr. 2022. DOI: 10.5585. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/20639>. Acesso em: 03 fev. 2023.

OLIVEIRA, S. da S.; SILVA, O. S. F.; SILVA, M. J. de O. Educar na incerteza e na urgência: Implicações do Ensino Remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula.

**EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 25–40, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p25-40. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9239>. Acesso em: 28 fev. 2023.

PEREIRA, J. G.N.; SANTIAGO, S.B. Perspectivas e Desafios Do Ensino Brasileiro: Uma Revisão Da Educação Remota Na Pandemia Do Covid-19. **Conexões - Ciência e Tecnologia**, [S. l.], v. 16, p. e022004, mar. 2022. ISSN 2176-0144. DOI: 10.21439. Disponível em:

<http://conexoes.ifce.edu.br/>

[index.php/conexoes/article/view/2140](http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/2140). Acesso em: 10 jan. 2023.

PINHEIRO, T. Z. **O uso da tecnologia no processo de ensino aprendizagem durante a pandemia do covid-19**. 2021. 12f. Artigo Acadêmico (Pós-Graduação em Informática na Educação) - Instituto Federal do Amapá, Macapá, 2021. Disponível em:

<http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/400>. Acesso em: 04 jul. 2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnica da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROCHA, R. de A.; FISCARELLI, S. H.; RODRIGUES, R. A. Caminhos para a inovação no contexto educativo e escolar: o papel da mídia-educação. **Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. 1, p. 270-284, jan./abr., 2020. e-ISSN:1519-9029.

DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i1.13422>. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13422> . Acesso em: 9 mar. 2023.

RODRIGUES, K. G.; LEMOS, G. A. de. Metodologias Ativas Em Educação Digital:

Possibilidades Didáticas Inovadoras Na Modalidade EAD. **Ensaio Pedagógico**, [S. l.], v. 3, n. 3, p. p.29–36, 2019. Disponível

em: <https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/156>. Acesso em: 01 mar. 2023.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. dos S. Pandemia Do Covid-19 E O Ensino Remoto Emergencial: Mudanças Na Práxis Docente. **EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 41–57, 2020. DOI: 10.17564. Disponível em:

<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085/4128>. Acesso em: 03 fev. 2023.

SALES, M. V.; KENSKI, V. M. Sentidos Da Inovação Em Suas Relações Com A Educação E As Tecnologias. **REVISTA FAEBA**, Salvador, v. 30, n. 64, p. 19-35, out./dez. 2021.

DOI:10.21879. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/>

<index.php/faeaba/article/download/12852/8969/>. Acesso em 03 fev. 2023.

SANTOS, Domingas Cantanhede dos. **Tecnologias da Informação e Comunicação na prática pedagógica docente**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, jan. 2016. Disponível

em: <http://hdl.handle.net/10737/1047>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SANTOS, F.C.F.; COUTINHO, I. S.A.; DELGADO, O. C. **Impactos Da Pandemia De Covid-19 Na Educação Básica, Como Continuar Garantindo o Direito De Todos De**

**Forma Gratuita e De Qualidade.** FACULDADE SÃO GERALDO. [2022?]. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2022/05/impactos-da-pandemia-de-covid-19-na-educacao-basica.pdf>. Acesso em 03 fev. 2023.

SCHUHMACHER, V. R. N. **Limitações da prática docente no uso das tecnologias da informação e comunicação.** 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2014. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC\\_d4e4e0f61bb744254b674d7904391f7c](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_d4e4e0f61bb744254b674d7904391f7c). Acesso em: 02 abr. 2023.

SENHORAS, E. M. Coronavírus e Educação: Análise Dos Impactos Assimétricos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128–136, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3828085. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/135> . Acesso em: 03 fev. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, S. B. V. *et al.* **Coronavírus, educação e luta de classes no Brasil.** Editora Terra Sem Amos: Brasil, 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TEIXEIRA, C. S. Inovação na educação universitária é necessária e urgente. **Via Revista**, Santa Catarina, v. 5, n. 9, p. 52-62, dez. 2020.

TEIXEIRA, C. S.; SOUZA, R. K. de. Conceito da inovação na educação. **Via Revista**, Santa Catarina, v. 5, n. 9, p. 5-10, dez. 2020.

TROITINHO, M. C. R. et al. Ansiedade, afeto negativo e estresse de docentes em atividade remota durante a pandemia da COVID-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 19, 2021, e00331162. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00331. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/W93PH7nPTTMtYpDDC3bZXTR/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 03 fev. 2023.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA OS DOCENTES DAS ESCOLAS PESQUISADAS

Roteiro de entrevista semiestruturada destinada aos docentes

1. Perfil dos professores/as: anos, série que atua, tempo de carreira, formação, cursos de aperfeiçoamento voltado para tecnologias.
2. A escola possui recursos tecnológicos? Quais?
3. Os docentes tiveram formação para uso de tecnologias?
4. Antes da pandemia a escola já trabalhava com tecnologias?
5. Você fazia uso de tecnologias durante suas aulas? Como? Pode citar um exemplo?
6. Durante a pandemia a escola teve que adotar alguma estratégia diferente para manutenção das aulas? Qual? Envolvia tecnologia?
7. Como foram desenvolvidas as suas aulas durante a pandemia? Quais os recursos tecnológicos mais usados? Como eram utilizados? Com quais objetivos?
8. As suas aulas eram diferentes no período anterior a pandemia? Como? Em que sentido?
9. As tecnologias ajudaram durante esse período? Em que sentido? Por que você acredita que tenham ajudado no desenvolvimento das aulas?
10. Quanto as aprendizagens dos alunos, você notou alguma contribuição com uso de tecnologias durante a pandemia? Pode citar um exemplo?

## ANEXOS

## ANEXO A – OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO DE DISCENTE PARA PESQUISA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
 Av. dos Portugueses, 1966, - Bairro Vila Bacanga, São Luis/MA, CEP 65080-805  
 Telefone: (98) 3272-8000 - <https://www.ufma.br>

Ofício nº 11/2023/COPED/CCIM

Ao Senhor

**JOSÉ ANTONIO SILVA PEREIRA**

Secretário

Secretaria Municipal de Educação/SEMED de Imperatriz/MA

Rua Urbano Santos, nº 1657, entre as ruas Paraíba e Pernambuco, Bairro Juçara.

CEP: 65900-410 – Imperatriz/MA

**Assunto: Apresentação de discente para pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 23115.004775/2023-67.

Senhor Secretário,

Venho por meio deste, apresentar a acadêmica **Ana Paula da Silva Moraes, Matrícula UFMA 2017060198**, regularmente matriculada no Curso de Pedagogia do CCIM/UFMA – Campus I - Imperatriz – MA, para realizar pesquisa, em escolas municipais, referente à Monografia de título: **“ESTRATÉGIAS DOCENTES INOVADORAS COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM TEMPOS DE PANDEMIA NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ”**, sob a orientação da Professora Dra. Kessia Mileny de Paulo Moura.

A pesquisa terá como **OBJETIVO GERAL:** Analisar as estratégias docentes inovadoras no contexto do ERE imposto pela pandemia da Covid-19 e como **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Problematizar as práticas docentes na contemporaneidade com o uso das TDIC; Investigar de que forma as TDIC foram utilizadas durante a pandemia; Caracterizar as contribuições do uso das TDIC na educação durante o ERE, com vistas a detectar inovações. Para realização do trabalho solicitamos uma "carta de anuência" liberando a pesquisa para que a aluna possa apresentar nas escolas selecionadas e realizar sua investigação.

Certa de contar com vossa valiosa atenção, agradecemos.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCA MELO AGAPITO, Coordenador(a)**, em 02/03/2023, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufma.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufma.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0490917** e o código CRC **119659BC**.

---

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 23115.004775/2023-67

SEI nº 0490917

## ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS DOCENTES

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ - CCIM**  
**CURSO DE PEDAGOGIA**



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PROFESSOR (A)

Prezado(a) Professor (a),

Estou realizando uma pesquisa de monografia da graduação com o tema **ESTRATÉGIAS DOCENTES INOVADORAS COM O USO DE TDIC DURANTE A PANDEMIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE IMPERATRIZ-MA**. Esta pesquisa é parte do trabalho realizado no Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão, para tanto, pretendo realizar entrevista com professoras (es), por entender que ajudam a elucidar a questão da pesquisa.

A partir dessas informações, gostaria de contar com a sua colaboração dispondo de um momento para a realização de uma entrevista sobre o tema, pois suas opiniões são importantes. Caso concorde em participar, por gentileza, assine este documento que possui duas vias: uma ficará com você e a outra com a pesquisadora.

É necessário esclarecer que: 1º) A sua autorização deverá ser de livre espontânea vontade; 2º) Que você e os participantes da pesquisa não ficarão expostos a nenhum risco; 3º) A identificação da escola e dos participantes será mantida em sigilo; 4º) Qualquer participante da pesquisa poderá desistir de participar a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para ele; 5º) Será permitido o acesso às informações sobre procedimentos relacionados à pesquisa em pauta; 6º) As despesas decorrentes da realização da pesquisa serão de responsabilidade exclusiva do pesquisador; 7º) Estamos disponíveis para quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa e 8º) O (a) senhor (a) assinará este documento se assim estiver ciente do que lhe explicamos.

Em caso de dúvida, poderá estabelecer contato com a pesquisadora **Ana Paula da Silva Moraes** pelo telefone **(99) 99163-0188** e e-mail: [moraesanapaula818@gmail.com](mailto:moraesanapaula818@gmail.com) e com a orientadora da pesquisa, **Késsia Mileny de**

**Paulo Moura** do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão em Imperatriz pelo telefone: (83) 9693-1028 e e-mail: [pedagogia.ccsst@ufma.br](mailto:pedagogia.ccsst@ufma.br)

Imperatriz, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Pesquisador)