

## O TEMPO ESTÁ SEMPRE CONTRA NÓS: EXPERIÊNCIAS DOCENTES COM TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

 <https://doi.org/10.56238/arev6n4-313>

**Data de submissão:** 19/11/2024

**Data de publicação:** 19/12/2024

### **Camilla Munay Dantas Frutuoso**

Mestre em Educação Profissional

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

E-mail: camillamunay@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5044-027X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7959178892094721>

### **Ilane Ferreira Cavalcante**

Pós-Doutora em Ciência da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

E-mail: ilane.cavalcanti@ifrn.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1783-9879>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7082961004575723>

### **Elizama das Chagas Lemos**

Pós-Doutora em Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

E-mail: elizama.lemos@ifrn.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8350-1411>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6267112166781954>

## **RESUMO**

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) presentes e utilizadas durante a pandemia COVID-19, seu impacto na educação e o desenvolvimento do Ensino Remoto Emergencial sob a perspectiva do trabalho docente. Por meio de relatos de professores que atuaram durante o período de isolamento social em uma instituição de ensino privada de Educação Profissional, situada no município de Parnamirim no estado do Rio Grande do Norte (RN), entre o período de março a outubro de 2020. O referencial teórico percorrido foi embasado nos seguintes autores no eixo das TDIC e formação docente: Castells (1999), Pierre Lévy (2010), Lemos, Cavalcante e Motta (2018), Cavalcante (2022) e Cavalcante, Lemos e Almeida (2023). A análise das entrevistas foi realizada por meio da metodologia Análise Textual Discursiva (ATD) e neste trabalho utiliza-se como metáfora o sistema da Matrix, que se baseia em uma quadrilogia composta pelos filmes: Matrix, Matrix Reloaded, Matrix Revolutions e Matrix Resurrections. Os resultados evidenciam que a experiência e a vivência educacional com alguns recursos tecnológicos durante a pandemia proporcionaram aspectos positivos e negativos: falta de acesso de estudantes, problemas na separação entre vida pessoal e vida profissional, necessidade de capacitação para o uso dessas ferramentas. Os docentes apontam para esses impactos e para as dificuldades de adaptação ao uso dessas tecnologias, visto que algumas TDIC utilizadas durante a pandemia não foram desenvolvidas para a educação, mas passaram a ser utilizadas na educação.

**Palavras-chave:** Educação Profissional, Ensino Remoto Emergencial, Formação docente, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

## 1 ENTRANDO NA MATRIX: SITUANDO A PESQUISA

No final do ano de 2019 fomos surpreendidos por um vírus, a princípio com o surgimento dos primeiros casos registrados na cidade de Wuhan na China. Em 30 de janeiro de 2020, foi declarada Emergência de Saúde Pública de importância Internacional pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em decorrência do novo Coronavírus (COVID-19, decorrente do *SARS-CoV-2*). Em março de 2020, foram adotadas as medidas mais restritivas à pandemia no estado do Rio Grande do Norte. Inicialmente as aulas presenciais foram suspensas por 15 dias daquele mesmo mês, tanto nas escolas privadas quanto nas públicas (municipais, estaduais e federais), de acordo com a publicação no site da InterTV no G1 (17/03/2020)<sup>1</sup>.

Ainda no mês de março, no dia 17, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Portaria Nº 343 (Brasil, 2020, edição 53, seção 1, p. 39), estabelece a autorização, em caráter excepcional, para a oferta de aulas não presenciais, empregando instrumentos e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), ou seja, o ensino mediado por tecnologias, de forma remota, ambientado em espaços digitais. Apenas em setembro do mesmo ano a rede privada de ensino ficou autorizada a retornar às atividades escolares na modalidade presencial no estado do RN, em 05 de outubro de 2020, por meio do Decreto Nº 29.989, de 18 de setembro de 2020 (Rio Grande do Norte, 2020).

A vida de milhares de pessoas teve que se adaptar a essa nova realidade, ou seja, habitar um espaço virtual que também é real. A virtualização é a passagem do real para o virtual, sendo definida como algo inverso à atualização. Para Lévy (1996), o virtual não é o oposto do real, e sim, uma continuação dele. Essa nova realidade, ocasionada e impulsionada pela pandemia, trouxe mudanças significativas, como por exemplo, o trabalho e a escola entraram em casa sem pedir licença e fomos inseridos nesses espaços, diante de uma situação inusitada e inimaginável, mediados pelas tecnologias digitais, alguns com experiências e vivências com essas tecnologias e outros não. Houve uma desterritorialização desses espaços.

Pierre Lévy (2010) ainda define o termo virtual como toda entidade “desterritorializada”, sendo capaz de produzir muitas manifestações em diversos momentos diferentes e espaços determinados, sem que esta esteja presa em um determinado espaço ou tempo específico. Seria então algo sem fronteiras, sem limites, presente em todo lugar. Nessa perspectiva, o autor reflete sobre a virtualização quando uma pessoa, uma coletividade, uma informação ou um ato em que esses não estejam presentes, se desterritorializam. Remetemos em nossa pesquisa, como metáfora, ao sistema Matrix<sup>2</sup>, que se

<sup>1</sup> Governo do RN suspende aulas nas escolas públicas e privadas por causa do coronavírus. Portal G1, Natal, 17 de março de 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2020/03/17/governo-do-rn-suspende-aulas-nas-escolas-publicas-e-privadas-do-estado.ghtml>. Acesso em: 02 Fev 2021.

<sup>2</sup> Direção: Lana Wachowski, Lilly Wachowski, ano: 1999, Roteiro: Lilly Wachowski, Lana Wachowski.

constitui de uma saga composta por uma quadrilogia de filmes: *Matrix*, *Matrix Reloaded*, *Matrix Revolutions* e *Matrix Resurrections*.

O enredo se constrói e se desenvolve a partir da definição da Matrix, que, de acordo com o primeiro filme, é um sistema inteligente e artificial criado por computadores, que utiliza a inteligência das pessoas para ludibriar um mundo real ao mesmo tempo em que utiliza os indivíduos para a produção de energia, isto é, as pessoas são como pilhas que alimentam e sustentam o funcionamento do sistema (Matrix, 1999). Ela está presente em toda parte, é um mundo que acredita e se coloca como real e único para que seus habitantes não percebam a verdade. Nós carregamos esse sistema Matrix no início da pandemia e o alimentamos continuamente em uma condição de privação social.

A Matrix se constitui em uma forma de economia informacional, desenvolvida por uma nova lógica organizacional, composta por diversas culturas e entidades presentes em vários continentes, trazendo consigo a multirreferencialidade cultural, que é composta por diversos indivíduos. É estabelecida por uma determinada cultura e entidades próprias e não é somente relacionada a crenças e valores de uma determinada sociedade (Castells, 1999). O que constitui uma sociedade em rede é um grupo de indivíduos estruturados em comunidades, em que o espaço determina o tempo.

A pesquisa aqui proposta buscará compreender os movimentos que resultaram no trabalho dos professores. Na verdade, muitos professores foram levados a escolher a realidade virtual independentemente de sua vontade, pois, nas palavras de Morpheus<sup>3</sup>, “existe uma diferença entre conhecer o caminho e trilhar o caminho” (Matrix, 1999). Coube aos professores, assim como a Neo, serem escolhidos para a missão de continuar o ensino durante o isolamento. No caso dos professores, optar em tomar a pílula azul significava permanecer na realidade física, continuar na mesma situação sabendo o risco de contrair o vírus e promover a sua contaminação e proliferação. Tomar a pílula vermelha, compreender a Matrix, era a única opção no momento da pandemia, mas esse caminho era também o mais complexo. Ocorre que a maioria das pessoas não está pronta para a mudança, pois muitas delas estão tão inertes, acomodadas, dependentes do sistema, que irão lutar para protegê-lo (Matrix, 1999).

Para os docentes e para as escolas houve uma série de impactos: a busca por uma infraestrutura necessária para viabilizar o ensino, a necessidade de formação para o uso e conhecimento das tecnologias digitais, o fato de terem sido surpreendidos pela pandemia de tal forma que não houve tempo hábil para a formação (treino e desenvolvimento), nem para a instalação de uma infraestrutura pronta e disponível que viabilizasse o Ensino Remoto Emergencial (ERE) que ocorreu durante o

<sup>3</sup> Personagem da quadrilogia da Matrix que representa um programa. E ao despertar da Matrix, tem como seu objetivo encontrar Neo para que também desperte.

espaço de tempo transcorrido entre março e outubro de 2020, mudando a percepção do tempo, cada vez mais acelerado, virtualizado e conectado. Afinal de contas, segundo Morpheus: “O tempo está sempre contra nós” (Matrix, 1999).

Este artigo tem como objetivo geral à luz dos relatos dos docentes entrevistados, compreender os aspectos que impactaram suas práticas pedagógicas com o foco no uso das TDIC nesse período. Para isso, o texto se constitui de três tópicos. O primeiro traz uma reflexão geral sobre as tecnologias e seu uso na educação, o segundo os relatos dos docentes que atuaram durante a pandemia e o terceiro reflexões finais.

## **2 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A REALIDADE PANDÉMICA**

A mudança constante do uso das tecnologias na educação, ocasionada pela necessidade de sempre atualização, exige capacitação docente, mudanças metodológicas e a necessidade de empenho para que o ambiente educacional não seja mais ligado às formas antigas e tradicionais de ensino, pois, conforme lembra Freire (2002), os alunos não são depósitos de armazenamento de conteúdos e o professor apenas transmissor de conteúdo para que os discentes aprendam e repitam. É preciso pensar e agir em prol de uma educação transformadora. Isso reverbera na formação do docente antes e durante uma pandemia global, que forçou esses professores a usarem as TDIC tendo ou não formação adequada para atuarem em espaços desterritorializados quando antes estavam habituados a atuarem em espaços territorializados, ou seja, em espaços físicos.

Muitos autores indicam metodologias para o uso de tecnologias na educação, para que auxiliem melhor e sirvam de estímulo para os docentes e discentes, seja para impulsionarem a inovação tecnológica, como modelo diferencial do próprio trabalho realizado dentro ou fora do ambiente escolar, ou como um instrumento auxiliar do exercício educacional nos procedimentos de elaboração, preparação das aulas e elaboração de procedimentos avaliativos, relatórios e *feedbacks* (Lemos, Cavalcante e Motta, 2018).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), no entanto, sempre trazem alguns desafios, entre os quais os principais foram elencados por Sancho (2006) na perspectiva da Educação a Distância (EaD), tais como: aulas organizadas em estruturas de 45-50 minutos, a desmotivação do corpo docente para incorporação de novos métodos, o conteúdo disciplinar dos currículos que complicam os projetos interdisciplinares e a aprendizagem fundamentada em problemas, limitação da administração; estrutura do espaço (acessibilidade aos computadores, quantidade de alunos por sala de aula etc.), os procedimentos para formação contínua dos professores,

que dificultam as mudanças educativas, as limitações na estruturação de espaço e de tempo e a falta de autonomia dos professores e alunos.

Além dessas dificuldades elucidadas por Sancho (2006), há também outras realidades que fundamentam possíveis obstáculos para a atividade dos professores. Lemos, Cavalcante e Motta (2018) afirmam que os docentes nem sempre têm tempo suficiente para planejamento e capacitação, visto que, na realidade em nosso país, os professores têm má remuneração, fazendo com que possuam mais de um vínculo empregatício, trabalhando em uma ou mais empresas/escolas resultando em pouco tempo para outras responsabilidades que o docente necessita, como planejar, se capacitar, corrigir, preparar avaliações e atividades, além das ocupações de sua vida pessoal.

No contexto da pandemia COVID-19, as tecnologias digitais mediaram as modalidades de ensino a partir de experiências com a forma de ensino híbrido (*blended learning*) e a metodologia de sala de aula invertida (*flipped classroom*) e, devido às inúmeras transformações tecnológicas, a interação entre indivíduos que se encontram em espaços desterritorializados, ou seja, que podem se encontrar em um meio ou plataforma digital de troca e interação, ocorrem em posições geográficas distintas de forma síncrona e/ou assíncrona. Compreender quais as tecnologias digitais que foram aplicadas no contexto educacional e os obstáculos encontrados pelos docentes nesse processo se tornam, assim, uma premissa essencial no contexto pelo que passamos. Portanto, um estudo nessa área, situado nesse panorama de educação profissional de ensino remoto é imprescindível e importante foco de investigação.

O despreparo para o trabalho com o uso das tecnologias educacionais, como também as tecnologias digitais que foram utilizadas para a educação se relacionam a vários fatores, como já indicamos a partir de Sancho (2006), mas a pandemia aprofundou essas questões, pois percebem-se lacunas para sua utilização que vão desde a falta de equipamentos e acesso à conexão de banda larga para interação em plataformas de comunicação, até a própria situação socioeconômica das famílias dos estudantes, que dificulta e inclusive impossibilita que “a escola entre na sua casa”. Contudo, mediante os decretos tanto do governo estadual quanto do MEC na direção da oferta do chamado Ensino Remoto Emergencial (ERE) é provável a constatação de impactos, efeitos importantes no processo de ensino-aprendizagem, bem como na formação profissional e tecnológica crítica dos professores (Silva, Silva, 2020).

Essa pesquisa se configura como estudo de caso, analisando o trabalho em *home office*, infraestrutura, formação docente para atuação pedagógica, entre outros aspectos em uma instituição de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) do setor privado situada no município de Parnamirim no estado do Rio Grande do Norte durante a pandemia do COVID-19 no período de março a outubro de

2020 em que foi utilizado especificamente o ERE. Esse estudo visa analisar o perfil profissional do corpo docente nessa instituição de ensino privada em termos de sua formação e como esses profissionais se prepararam e se atualizaram na formação técnica e pedagógica continuada, assim como sua organização para o ensino remoto emergencial (ERE) com o uso de tecnologias educacionais e os modos como desenvolveram sua atuação nesse período, levando em conta o uso das TDIC.

A princípio, havia cinco docentes que atuavam na escola, possíveis participantes da pesquisa. Porém não conseguimos contato com um deles, devido ao fato de não estar mais residindo no município. O outro teve que ser dispensado uma vez que, na entrevista, afirmou que, durante a pandemia, não trabalhava mais na instituição de ensino lócus desta pesquisa. Os participes da pesquisa, então, foram três docentes que atuaram durante o período em análise e trabalham numa instituição de ensino privada de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) tanto em disciplinas de caráter propedêutico quanto nas mais específicas.

Os professores foram entrevistados por meio de um roteiro, mas a perspectiva era colher narrativas de suas experiências para que pudéssemos, à luz das teorias utilizadas e a partir de seus relatos, compreender os aspectos de suas experiências de ensino durante a pandemia. A pesquisa se desenvolveu por meio da coleta de narrativas das experiências dos docentes, realizadas a partir de entrevistas, método de pesquisa qualitativo baseado na compreensão experiencial, interpretativa, situacional e personalística (Stake, 2011). Mariani, Mattos, Clandinin e Connelly (2012, p. 663) afirmam que “a pesquisa narrativa se estrutura na intencionalidade de compreender e interpretar as dimensões pessoais e humanas para além de esquemas fechados, recortados e quantificáveis”. Com isso, o objetivo da pesquisa é analisar a utilização das tecnologias digitais a partir dos relatos da vivência dos docentes de educação profissional em uma escola do setor privado e como isso impactou em sua atuação no ensino remoto emergencial durante a pandemia.

Para isso serão utilizados os métodos de entrevista e compreensão dos relatos a partir da experiência dos professores entrevistados. A análise dos relatos foi realizada buscando observar as ações e eventos, que no contexto pesquisado, poderiam influenciar as práticas dos professores. Já a entrevista pode ser compreendida como “um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados” (Lakatos; Marconi, 2003, p. 195), pois o intuito é colher relatos dos professores, não somente descrever sobre sua formação docente e experiências vividas durante a pandemia, mas registrar sua experiência, para ter a oportunidade de refletir, analisar, pensar sobre algo em que não se tenha pensado ou percebido anteriormente.

Portanto, para esta investigação foram realizadas entrevistas narrativas de natureza semiestruturada, uma vez que se buscou preservar a integridade e fluidez do diálogo para se manter a

exatidão exigida em uma pesquisa qualitativa, visto que o guia da entrevista traz questões que além das respostas reflexivas, possibilita relatos, além de permitir ao pesquisador realizar outras perguntas não previstas em virtude das respostas dos entrevistados (Oliveira, 2020).

Durante a realização das entrevistas semiestruturadas buscamos deixar os entrevistados à vontade e interromper o mínimo possível, não expressando nenhuma opinião sobre o que era dito. Três delas foram realizadas mediadas pela plataforma digital *Google Meet* e uma delas foi realizada presencialmente na Nave/escola Nabucodonosor<sup>4</sup> e gravada utilizando o gravador do celular, vale destacar que a gravação foi efetuada diante do consentimento dos entrevistados e enviados para seus e-mails o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo entrevistado e por mim. As entrevistas foram descritas utilizando a versão gratuita do software *Victor Voice*<sup>5</sup>, após a transcrição foi realizada a revisão de todas elas para garantir a integridade das informações ditas, comparando o texto com os vídeos e o áudio original. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e aprovada pelo parecer de número 5.572.844.

### **3 OS RELATOS DE NEO DURANTE A PANDEMIA COVID-19**

O personagem fictício da quadrilogia da Matrix, Neo, que em latim significa o novo e filosoficamente aquele que traz o despertar e a conscientização da realidade, nesta pesquisa representa os professores na pandemia. Quando a Matrix se apresenta a eles, os docentes se tornam parte da resistência humana revelando-os como os escolhidos. Tal como a Matrix, a pandemia inseriu parte deles em um ambiente virtual exploratório. A realidade não foi simulada, ela impôs colocar em prática as habilidades, competências, saberes e técnicas contidas ou não em Neo.

Para a compreensão e interpretação dos relatos de Neo utilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD) como ferramenta analítica, que é apresentada como um procedimento que inicialmente separa os textos em unidades de significado, ou seja, em que se desenvolve um processo de unitarização que fragmenta os relatos em unidades de sentido, as quais podem gerar outras provenientes da interlocução empírica, teórica e das interpretações realizadas pelo próprio pesquisador (Moraes; Galiazzi, 2006).

Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto. Depois da realização desta unitarização, que precisa ser feita com intensidade e profundidade, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise. A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e por isso, em processos

<sup>4</sup> Nave Nabucodonosor é a nave utilizada por Neo e pelo grupo de resistência na quadrilogia Matrix. Nesta pesquisa está representando a escola (lócus dessa pesquisa), sem a fantasia da Matrix.

<sup>5</sup> Software de transcrição disponível na web através do site: <https://victorvoice.co/auth/splash>

recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. (Moraes; Galiazzi, 2006, p. 118).

De acordo com Moraes e Galiazzi (2006), a ATD aborda a análise de dados que percorre dois tipos de análises de pesquisas qualitativas: a análise de conteúdos e a análise de discurso. Esse tipo de análise proporciona duas reconstruções ao mesmo tempo: a compreensão da ciência e de seus meios de produção e o objeto da pesquisa e de seu entendimento.

O instrumento de pesquisa utilizado se coaduna com a Análise Textual Discursiva (ATD), visto que a própria entrevista é semiestruturada em unidades que se referem ao mesmo assunto e temas indagados aos entrevistados e perguntas baseadas nos agentes, no objeto e nos objetivos desta pesquisa. A unitarização do corpus foi desenvolvida por meio de análise das respostas/relatos. A categorização foi definida pelas palavras chaves contidas nas perguntas de cada eixo do instrumento de pesquisa e da nuvem de palavras (Figura 1) e os metatextos produzidos foram baseados no referencial teórico mapeado sistematicamente e pelas análises realizadas a partir dos dados obtidos nas entrevistas.

Neo é o personagem principal da série de filmes Matrix e neste trabalho ele representa os professores que atuaram durante a pandemia. Ele conduz tentando salvar as pessoas na realidade virtual em que ele foi inserido, não representa um salvador, mas um mediador do saber dentro do mundo digital, ou seja, não cabe a ele o papel de salvar a todos, mas mediar o caminho para a luz do conhecimento da realidade que foi instaurada durante a pandemia. Um guerreiro na tentativa de conter as sentinelas<sup>6</sup> e os agentes Smith<sup>7</sup>, os obstáculos que surgiram durante esse processo de ensino aprendizagem.

Em 2020, a porta do ERE foi mostrada, Neo a atravessou sem opção de escolha. Opção concedida de maneira forçada para mitigar o contágio do coronavírus. A princípio, dentro da Matrix, ele procurou transpor a sala de aula da escola para a sala de aula virtual, o ensino mediado por plataformas digitais ou por redes sociais. Neo não havia tido previamente treinamento/formação para atuar no ERE. Ao entrar na Matrix, Neo questiona a Morpheus se quando estivesse pronto ele se esquivaria das balas que estão por vir. O personagem reflete que Neo é muito rápido e forte, pois sua velocidade e sua força são baseadas em um mundo feito de regras e de muito controle e que por consequência disso, jamais serão tão fortes ou rápidas quanto ele pode ser. Morpheus responde: “Quando estiver pronto, não vai precisar.” (Morpheus, 1999). Ou seja, quando Neo estiver pronto ele as enfrentará.

<sup>6</sup> Máquinas controladas para matar seres humanos na quadrilogia do filme Matrix.

<sup>7</sup> Personagem que representa uma espécie de vírus que causa distúrbio no sistema e que age no sentido de dificultar o movimento de resistência liderado por Neo na quadrilogia do filme Matrix.

No início da pandemia se exigia do professor a entrada na Matrix para a continuação do ensino, dentro do isolamento social essa continuidade se deu com a utilização de recursos de maneira indiscriminada, sem planejamento e formação adequada para os docentes. Faltaram aspectos como políticas públicas para acesso à internet de todos (nesse contexto de alunos e professores), capacitação adequada, condições para que os professores desenvolvessem suas práticas da melhor forma e de diferentes formas. (Santos; Oliveira; Quiroga, 2022). Apesar de todos esses aspectos, Neo foi forçado a entrar na realidade virtual sem treinamento.

Vale ressaltar que, em 2020, houve um aumento do número de registros de trabalhadores na modalidade remota no Brasil, estima-se ainda um crescimento de 30% após a pandemia. Esse indicador foi levantado pelos estudos realizados pelo professor Miceli (2020), coordenador do MBA em Marketing Digital da FGV, que afirma que essa tendência é irreversível e tende cada vez mais a crescer. Vale salientar que essas pesquisas não estão centradas no trabalho de professores, mas de profissionais em geral. De qualquer forma, fica evidente o impacto do trabalho remoto durante e após a pandemia.

No trabalho mediado por TDIC, na perspectiva de Antunes (2018), surge uma nova modalidade de trabalho: o escravo digital. Em que trabalhadores, quando houver demanda, devem estar presentes em um ambiente virtual para atender ao trabalho intermitente. O trabalho digital teve crescimento exponencial do novo proletariado digital, em que somos conectados por TDIC e originou diversas outras modalidades de trabalho. Ainda segundo o autor, o resultado processual é que, independentemente dos espaços de atuação, os capitais por meio do trabalhador digital geram o mais valor; não importando se as atividades exercidas são mais intelectuais ou não ou se são mais instrumentais ou não.

Para a classe trabalhadora, o período da pandemia foi muito mais intenso devido à falta de escolha, os que tomaram a pílula vermelha foram para o âmbito digital, pois a classe depende do seu próprio trabalho para sobreviver (Antunes, 2020). Sendo assim, foi imposto à classe trabalhadora continuar suas atividades mesmo com o isolamento social ocasionado pelo vírus. A essa classe, a pílula vermelha foi entregue para a continuação do trabalho de forma remota e emergencial. Para os profissionais da educação igualmente não houve a escolha de continuar o ensino da forma como era exercido antes da pandemia.

Antunes (2020) reforça que a jornada de trabalho e as condições para as atividades do trabalho realizadas dentro do ambiente corporativo sejam as mesmas no teletrabalho, modalidade que teve crescimento significativo durante e após a pandemia. Outro ponto a ser ressaltado é que nesta modalidade, se faz necessário a devida separação do tempo de vida e do tempo de trabalho para que

não haja intensificação do trabalho doméstico somatizado com o trabalho realizado na empresa dentro do ambiente domiciliar.

A pandemia trouxe, para alguns profissionais em educação, um novo ambiente de trabalho (um espaço virtual), novas estruturas e um outro espaço de atuação, uma nova maneira de se comunicar e uma alteração ocasionada pela necessidade da continuação do ensino provocada e oriunda da própria sociedade. No entanto, elencar esses pontos mostra que não é somente o docente que muda, este fato é apenas uma consequência, e sim todas essas estruturas que o permeiam, principalmente toda a estrutura escolar.

Para Cavalcante (2022), é também dentro do ambiente escolar que o professor realiza suas descobertas e aprimora sua formação. Na pandemia, o ambiente escolar mudou de lugar proporcionando um novo cotidiano, uma nova percepção, uma restruturação e flexibilização do tempo, ocasionando a intensificação do trabalho fazendo com que esse docente reaprendesse, aprendesse, desaprendesse e se reestruturasse em um novo contexto de trabalho proporcionando a cada docente um novo ciclo de desenvolvimento e aprendizagem profissional, para alguns em um novo espaço digital, amplo para treino, formação continuada e complexo devido a muitas variáveis. Entre esses saberes, estão aqueles direcionados ao uso dos recursos necessários à educação, um deles são as tecnologias.

Atrelada a essa mudança do lugar da escola para dentro do ambiente domiciliar, pesquisa realizada pelas autoras Lima, Sousa e Martins (2021) coaduna com a perspectiva de Cavalcante (2022) dentro desse contexto, a intensificação do trabalho docente durante a pandemia, ocasionou o incremento de mais atividades inseridas em seu cotidiano, como novas atribuições demandadas pelo trabalho remoto e domiciliar. Bem como outras demandas que incluem: cuidado com as crianças, acompanhamento escolar remoto, cuidado com idosos e com pessoa com deficiência.

Vale lembrar que as tecnologias utilizadas durante o ERE já existiam antes da COVID-19 e eram utilizadas o tempo todo em nosso dia a dia, mas seu uso e a apropriação dos recursos tecnológicos na educação exigem pensar a partir de uma perspectiva didática, em como utilizá-las; pensar no acesso dos estudantes aos recursos; pensar no tipo de recurso mais adequado aos objetivos de aprendizagem que se propõe a cada momento; nas metodologias de ensino, entre outros aspectos.

De acordo com Caldeira e Zaidan (2010), a prática pedagógica é uma prática social complexa e ocorre em espaço/tempo diferentes da escola, no dia a dia dos docentes e discentes e em um contexto de dentro de uma sala de aula, mediada pela relação professor-aluno-conhecimento. Na pandemia houve a alteração do espaço da sala de aula, do presencial para o virtual, porém a interação professor-aluno-conhecimento foi mediada com o uso da TDIC, ou seja, a interação ocorreu em outro espaço, o digital. Já Franco (2016) afirma que nem toda prática é pedagógica. A prática docente se constitui como

pedagógica quando se é introduzida na intencionalidade prevista para a sua ação. Ainda segundo a autora, o professor tem uma atuação diferenciada quando dialoga com a necessidade do aluno, acompanha de perto seus interesses, bem como se importa em produzir o aprendizado.

No período da pandemia o que ocorreu no Brasil foi a utilização do Ensino Remoto Emergencial que se constituiu em um arranjo emergencial mediado por TDIC nas instituições de ensino, com transmissão de aulas ao vivo e *online* com os estudantes em casa e, nos momentos já de relaxamento do isolamento social, com uma parte da turma em casa e outra parte em sala de aula. Esse formato foi mais utilizado pelas instituições de ensino da rede privada, sob o argumento de manter o fluxo de aulas e de não prejudicar a socialização do corpo discente, mas muito direcionada também ao atendimento de suas demandas financeiras, na contramão do isolamento, visto que a falta da socialização estava atrelada ao risco dos estudantes, professores e demais trabalhadores da escola de serem contaminados e se tornarem portadores do vírus (Cavalcante, Lemos e Almeida, 2023).

Para a transmissão das aulas ao vivo, as ferramentas digitais utilizadas para o ERE foram aquelas que operam de forma *online*. O processo se inicia na transcrição, desmontagem e análise dos textos dos relatos dos professores, estabelecendo relações entre os fragmentos em comum destas falas em busca de unitarização da metodologia de análise. A ferramenta digital *web WordClouds*<sup>8</sup>, utilizada nas entrevistas transcritas, reflete a realização da primeira etapa da desmontagem dos textos, a unitarização de significados, quando buscou-se observar a relevância da fala dos docentes, a incidência e a frequência de determinadas palavras ou termos ditos pelos entrevistados com o objetivo de averiguar relação entre as categorias semelhantes *a priori* e emergente.

Nesse contexto é importante refletir sobre as condições em que cada tripulante se encontrava, tanto na perspectiva do docente quanto a do discente, quando esses não tinham uma internet de boa qualidade e necessária para que a interação simultânea, durante a aula, ocorresse de maneira síncrona e não fosse interrompida por uma falha operacional (sistêmica ou infraestrutural), acarretando desestimular o corpo discente e prejudicar o seu aprendizado.

---

<sup>8</sup> Ferramenta digital *web* disponível em: <https://www.wordclouds.com/>

Figura 1 – Nuvem de palavras resultante da fala dos docentes.



Fonte: Elaborada pela própria autora a partir dos relatos dos docentes, 2023

Observa-se na figura 3 a relevância das palavras obtidas pelos relatos dos professores e que foram exploradas durante a entrevista pelo instrumento de pesquisa. Os termos e as palavras que são evidenciados pela figura 3 ditas pelos docentes, refletem e representam na nuvem o relato dos entrevistados mediante as perguntas realizadas dentro dos três eixos do instrumento de pesquisa, como também demonstram a repetição de maior e menor intensidade que geraram informações e dados para a construção das unidades de significados que se originou a partir dos relatos dos entrevistados. As palavras também refletem a mediação do diálogo durante a entrevista com os sujeitos da pesquisa.

As palavras e termos que refletem as TDIC estão associadas e presentes em quase toda a entrevista realizadas, pode se observar a presença das palavras: “tecnologias”, “computador”, “*online*”, “vídeo”, “gravadas”, “Youtube”, “Google”, “Whatsapp”, “programas”, “câmera”, como também palavras que remetem os sujeitos da pesquisa como “professor” e outras que nortearam a elaboração do instrumento de pesquisa como “formação” e “experiência”. A palavra central “Aluno”, bem como “sala” e “aula” marcaram o diálogo. Já as palavras “casa” e “quarto” refletem a invasão da Nave Nabucodonosor (trabalho) na casa dos professores. A palavra “pandemia” está presente nas discussões, ressaltando também o período de isolamento social imposto pelo vírus.

Os três entrevistados, pelos seus relatos, já haviam tido alguma experiência ou formação para a EaD com algumas ferramentas tecnológicas antes da pandemia. Ter essa formação e o seu notório saber, refletiu em um rápido aprendizado no uso de outras TDIC para outros fins como por exemplo a

gravação de aulas. Neo 01 relata que fez um curso quando era tutor de educação à distância do curso de física ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Segundo o professor, a UFRN sempre realizava cursos de formação para “ensino a distância, pra parte de tutoria”. Sua experiência como tutor a distância foi de quase dois anos antes do período pandêmico e o professor também relata que nessa experiência teve resultados positivos de desenvolvimento do corpo docente. Neo 01 pontua sobre o uso das mídias digitais durante essa experiência como tutor EaD na UFRN:

Ela ajudou, ajudou bastante... as mídias digitais, eles trabalharam a parte de mídia digital, também trabalhou conosco como lidar com esse alunado né... as dificuldades que eles iriam sentir no ensino a distância. Então a gente teve uma formação a como lidar com essa situação, como ajudar esses alunos... pra você ter ideia eu peguei alunos que não sabiam o que era um mouse e no final a gente viu esse aluno fazendo trabalhos, desenvolvimento bem... depois de todo um trabalho feito com a tutoria juntamente com a UFRN. Então... A gente viu que teve crescimento. (Neo 01, 2022)

Neo 01 afirma a relevância de ter tido uma pequena formação, durante a prática de trabalho na docência, para lidar com os estudantes e suas dificuldades com a modalidade EaD. Revela o quanto isso foi relevante em sua formação, porque de outra forma, ele teria dificuldades de trabalhar com estudantes que sequer sabiam como lidar com um *mouse*.

Em dados divulgados pelo IBGE e investigado pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), publicada pelo site da Agência IBGE Notícias (16/09/2022)<sup>9</sup>, houve uma redução na proporção de domicílios com microcomputadores entre os anos de 2019 e 2021, caindo de 41,4% para 40,7%. Em regiões urbanas, o percentual caiu de 45,6% para 44,9% e na área rural, houve diminuição de 13,8% para 12,8%. Todavia o dispositivo eletrônico de acesso à internet mais utilizado em 2021 era o celular com 99,5%. No mesmo ano, a TV passou a ser o dispositivo para acesso à internet em 44,4% dos domicílios, ultrapassando o microcomputador. O levantamento de dados apresentados pelo site se coaduna com o relato de Neo 01 sobre a dificuldade de alguns alunos em utilizar o *mouse* de um computador pessoal, visto também que, em um período de dois anos, o celular é o dispositivo digital de uso massivo na sociedade brasileira enquanto o microcomputador está aos poucos diminuindo.

Já Neo 02 relatou que fez uma capacitação no SENAI/RN:

O Senai, de certa forma, especializou a gente em vários treinamentos, tanto treinamento na parte digital como editar um vídeo para postar, como editar um texto... enfim... e a gente veio trabalhando com alguns cursos semipresenciais. Eu cheguei a trabalhar com vários cursos presenciais antes da pandemia... (Neo 02, 2022)

<sup>9</sup> Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021. Agência IBGE Notícias, Brasília, 16 de setembro de 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domiciliros-do-pais-em-2021#:~:text=De%202019%20a%202021%2C%20a,%25%20para%209%2C9%25>.

Ambos os professores, Neo 01 e Neo 02 demonstraram a importância, a partir do relato de suas experiências, de estar em uma formação que os preparasse para a docência, mesmo que por meio de treinamentos e cursos preparatórios. O entrevistado Neo 01 sugere em outro trecho da entrevista que as escolas preparem os docentes para o uso das TDIC. Ainda segundo o seu relato, Neo 01 (2022) sente ter um certo “bloqueio” em lecionar diante de um computador com uma câmera apontada para si sem visualizar os alunos ao se redor.

[...] alguns professores também sentem dificuldade em gravar uma videoaula, então ele não se sente confortável. Então acho que as escolas poderiam fazer de uma forma que o professor tá lá dando sua aula na sala presencial, e essa aula ser gravada e ela pudesse ser usada futuramente como uma videoaula. (Neo 01, 2022).

[...] uma aula gravada assim ela fica melhor do que aquela aula que o professor tá ali sentado de frente, com computador, com a câmera apontada para ele e falando "pra ninguém" entre aspas, né? A gente fala pra muitos, mas na verdade na gravação não está falando para ninguém. Então eu sinto um certo bloqueio com isso. Quando eu estou com a sala cheia de aluno, não sinto bloqueio nenhum, mas quando eu sento para falar com um computador, [risos], eu sinto um certo bloqueio. (Neo 01, 2022).

Nessa perspectiva, as tecnologias são usadas como a extensão do homem e por meio dela ser utilizada como ferramenta para o acesso em outro ambiente o virtual, um auxílio necessário para realizar uma atividade antes desenvolvida no ambiente presencial para o digital (Mcluhan, 1974). É o meio necessário para a atuação entre ambientes territorializados e desterritorializados.

Neo 02 posteriormente realizou um treinamento para os professores da Nave/escola Nabucodonosor para o uso das TDIC no ERE. Ainda segundo o entrevistado, nos dias de hoje ele “atua em muitos cursos profissionalizantes EaD, mas com aulas já gravadas. A gente chama *offline*/não ao vivo.” (Neo 02, 2022). Essa percepção de aulas assíncronas mediadas por tecnologias fez o professor refletir sobre a modalidade de ensino não ser “mais puramente presencial” e sim formar “um curso semipresencial” (Neo 02, 2022), essa reflexão se deu devido à experiência do uso dessas tecnologias digitais durante o advento a pandemia COVID-19.

Sobre essa experiência relatada por Neo 02, a entrevistada Neo 03 (2022) conta que aprendeu o uso da ferramenta digital *Open Broadcaster Software (OBS) Studio*<sup>10</sup> para gravação e edição de vídeo para ser utilizada de maneira *offline*. A docente mencionou na entrevista que já tinha um conhecimento prévio e que resultou na verdade em um aprimoramento de seu uso. “Onde você treina muito ou precisa utilizar muito a mesma ferramenta, você acaba aprimorando o conhecimento que você já tinha.” (Neo

<sup>10</sup> Software/programa livre utilizado para gravação de vídeo e transmissão em tempo real. Disponível em: <https://obsproject.com/pt-br/download>

03, 2023). Vale salientar que essa ferramenta digital não foi desenvolvida para a educação e sim utilizada durante a pandemia na educação.

O fato de saber manusear ferramentas digitais ou aprender novas tecnologias digitais, ou ter tido contato com a EaD antes da pandemia não foram fatores suficientes para atuar no ERE, ele exigia outras habilidades, não havia material didático, outros métodos de ensino, infraestrutura tecnológica da escola, dos estudantes e dos professores e não simplesmente reproduzir o que já existia na modalidade presencial para o virtual (Cavalcante, Lemos e Almeida, 2023). Como também ressalta Alves (2020), a predominância, durante esse período temporário, foi, a princípio, uma adaptação do que antes era realizado de forma presencial para o ambiente digital.

Durante sua formação em nível técnico em eletrotécnica no SENAI/RN, Neo 03 conta que utilizava *softwares*/programas durante o curso de formação:

Os softwares que a gente utilizava eram os-- tanto que os que estavam dentro da própria formação. Então, o técnico, por exemplo, em eletrotécnica, ele desenvolve-- Na verdade, ele desenvolve sua capacidade em vários softwares. Então tem o AutoCAD<sup>11</sup>, tem FluidSIM<sup>12</sup>, tem o MultiSIM<sup>13</sup>, tem o SolidWorks<sup>14</sup> dentro na universidade. Então, as tecnologias, principalmente dentro da universidade, elas são bastante integradas. Você vê muita coisa dentro de CNC<sup>15</sup>, dentro de CLP<sup>16</sup>, dentro da própria expressão gráfica mesmo, e disciplinas mais básicas até-- Eles utilizam bastante software. Bastante. (Neo 03, 2023)

Esses *softwares* utilizados por Neo 03 não são *softwares* para viabilizar o ensino e sim ferramentas digitais para geração de gráficos, desenho de planta baixa, entre outras funcionalidades relativas à sua formação inicial. Isto é, são ferramentas digitais para viabilizar as aulas práticas do ensino. Na Nave/escola Nabucodonosor, segundo relato de Neo 03, já se fazia uso de alguns desses *softwares* instalados nos computadores no laboratório de informática da Nave/escola, que eram utilizados no curso técnico de eletrotécnica antes da pandemia.

<sup>11</sup> Software/programa pago para criar e desenvolver projetos geométricos em modelos 2D e 3D com objetos sólidos, superfícies e objetos de malha. Disponível em: [https://www.autodesk.com.br/products/autocad/overview?panel=buy&AID=12904993&PID=8299320&SID=jkp\\_CjwKCAjwlJimBhAsEiwA1hrp5sCGGe6NsT76asgwRfpqiCUuU\\_aS46-ly6hlekMWFXt6Hh\\_RdjOS9xoCIUgQAvD\\_BwE&cjevent=d7ef12932efb11ee832705280a82b821&affname=8299320\\_12904993&term=1-YEAR&tab=subscription&plc=ACDIST](https://www.autodesk.com.br/products/autocad/overview?panel=buy&AID=12904993&PID=8299320&SID=jkp_CjwKCAjwlJimBhAsEiwA1hrp5sCGGe6NsT76asgwRfpqiCUuU_aS46-ly6hlekMWFXt6Hh_RdjOS9xoCIUgQAvD_BwE&cjevent=d7ef12932efb11ee832705280a82b821&affname=8299320_12904993&term=1-YEAR&tab=subscription&plc=ACDIST). Acesso em: 30 de jul. de 2023.

<sup>12</sup> Software/programa pago abrangente para criar, simular, ensinar e aprender circuitos eletropneumáticos, eletro-hidráulicos, digitais e eletrônicos. Disponível em: [https://www.festo.com.br/pt/e/educacao/aprendizagem-digital/simulacao-e-modelacao-virtual/fluidsim-id\\_1663056/?fwacid=c7d9224e7d7a2a87&fwakeyword=&gclid=CjwKCAjwlJimBhAsEiwA1hrp5jSnN\\_aZB9x\\_UOV5pAHoiI4goBsNPJAU1qjg2fUth9NcRej1vaf\\_WxoCjjQQAvD\\_BwE](https://www.festo.com.br/pt/e/educacao/aprendizagem-digital/simulacao-e-modelacao-virtual/fluidsim-id_1663056/?fwacid=c7d9224e7d7a2a87&fwakeyword=&gclid=CjwKCAjwlJimBhAsEiwA1hrp5jSnN_aZB9x_UOV5pAHoiI4goBsNPJAU1qjg2fUth9NcRej1vaf_WxoCjjQQAvD_BwE). Acesso em: 30 de jul. de 2023.

<sup>13</sup> Software/programa fazer captura de projetos, simulação de comportamentos e definição de layout da placa. Disponível em: <https://multisim.informer.com/Download-gr%C3%A1tis/>. Acesso em: 30 de jul. de 2023.

<sup>14</sup> Software/programa que auxilia na criação e inovação de projetos com o intuito de reduzir o ciclo de desenvolvimento do produto desde o *design* até a manufatura. Disponível em: <https://ska.com.br/produtos/solidworks/solidworks-cad-3d>. Acesso em: 30 de jul. de 2023.

<sup>15</sup> Sistema de Controle Numérico Computadorizado (CNC)

<sup>16</sup> Controlador Lógico Programável (CLP)

Utilizo o AutoCAD, que é uma das bases do curso em eletrotécnica aqui na escola, então o aluno ele tem que sair daqui da escola sabendo, pelo menos o básico do AutoCAD, que é você desenhar uma planta baixa, você fazer um projeto elétrico, tudo isso você faz no AutoCAD. O FluidSIM a gente utiliza bastante também para pneumática e o MultiSIM também para desenhos, para diagramas de comandos elétricos e afins. A gente utiliza bastante. Fora isso, tem como mencionar mais o pacote Office. Isso aí tudo a gente integra aqui no curso. (Neo 03, 2023)

Os professores Neo 02 e Neo 03 retratam aulas gravadas, com o uso de ferramentas digitais, de forma *offline*, pelo fato de que o professor não estar presente quando o aluno está assistindo ao vídeo. O termo *offline* referido pelo professor, nesse caso, remete ao fato de o professor ter uma infraestrutura (espaço digital para armazenar essa aula, câmeras, microfone, plataforma para gravação da tela e da aula em si) que possa gravar suas aulas e disponibilizá-la aos alunos. Todavia os estudantes, em algum período do tempo, precisam ter conexão de internet e dispositivos eletrônicos digitais para ter acesso a esse tipo de conteúdo que fica disponível em plataformas digitais ou são transferidas a eles por meio de outras tecnologias, como por exemplo, o uso de redes sociais (*WhatsApp, Facebook, Instagram...*) e de tecnologias digitais que muitas vezes não foram desenvolvidas para a educação em si, porém foram ressignificadas durante a pandemia.

De acordo com os relatos dos três docentes observa-se que todos já haviam tido formação ou experiência em algumas ferramentas digitais. Neo 01 e Neo 02 já haviam atuado na EaD, mas Neo 03 conta que nunca tinha tido contato com a EaD antes da pandemia, ou com o ERE: “A minha primeira experiência com o EaD foi com a pandemia.” (Neo 03, 2023), para ela foi tudo muito novo. Nenhum dos três professores, de acordo com os relatos, já havia lecionado de dentro de casa, foi a primeira experiência com trabalho remoto.

Neo 03, aliás, confunde as modalidades ERE e EaD. A modalidade EAD é respaldada por uma legislação própria, faz uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), possui metodologias e práticas de ensino bem definidas e estruturadas que permitem a viabilização do ensino à distância, que não se aplica ao Ensino Remoto Emergencial (ERE). Visto que, para ERE, as ferramentas digitais utilizadas foram o *Google Meet, YouTube, StreamYard* (que não são plataformas virtuais de aprendizagem), ferramentas digitais que possibilitaram ao docente e à turma a terem contatos síncronos e assíncronos. Uma interação variável, ocorria quando era possível, ou seja, quando se tinha meios tecnológicos para que ocorresse. Outro ponto a ser lembrado é que nenhum desses encontros foi presencial, todos eram remotos durante o isolamento social imposto pelo vírus.

O ERE também exigiu um esforço maior do aluno, além do professor, visto que na instituição de ensino privada a modalidade do curso antes de iniciar a pandemia era totalmente presencial e a mudança repentina exigiu mais do estudante e do empenho individual do docente ao adaptar o material

existente para o virtual, ao buscar uma infraestrutura tecnológica para se ter acesso ao conteúdo e as aulas (Cavalcante, Lemos e Almeida, 2023). Tentar entrar na Matrix e sobreviver nela era um desafio atrelado a muitas variáveis que não dependiam somente do esforço do estudante e do professor.

Neo 02 conta que os cursos da filial da nave/escola Nabucodonosor sempre foram presenciais e que o auge da nave/escola seria no ano da pandemia devido já ter se passados dois anos de sua inauguração e a filial estar atingindo maturidade e estabilidade. Porém, como reflete o personagem Seraph<sup>17</sup> (2023): “Uma coisa que aprendi em todos os meus anos é que nada sai como esperamos” (*Matrix Revolutions*, 2003). Neo 02 não imaginava o que estava por vir e relata: “o pico da escola seria no ano da pandemia e aí a gente teve muitas dificuldades, mas deu pra se superar com os auxílios que houve para a empresa e a gente conseguiu manter os professores sem demitir ninguém, graças a Deus.” (Neo 02, 2022).

Um dos auxílios que Neo 02 menciona foi decretado pela Lei de Nº 13.999, de 18 de maio de 2020, pelo Governo Federal, que estabeleceu uma linha de crédito através do Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (PRONAMPE) (Brasil, 2020). Esse foi um dos combustíveis necessários para a Nave/escola continuar em órbita durante a pandemia e para sua sobrevivência futura, que resultou na não demissão dos funcionários da escola. A Lei de Nº 13.999 foi o respiro que a Nave/escola necessitava para continuar em órbita. Observe-se que o relato de Neo 02 acerca desse momento está mais amparado em sua atividade de gestão que na docência.

Apesar da formação dos professores e de suas experiências anteriores, observa-se que o desafio não era somente entrar na linha de frente na Matrix, a nave/escola Nabucodonosor precisava continuar a orbitar para que os docentes, como também a equipe administrativa, não perdessem seus empregos e os alunos não ficassem sem aula, além disso, o preparo exigido para o funcionamento da escola. As variáveis que surgiram durante a pandemia não dependiam apenas da atuação e experiência anteriores dos docentes e sim de um conjunto de fatores para que fosse possível a continuação do ensino, essa foi mais uma variável.

Nesse contexto, as ferramentas digitais utilizadas por Neo e seus tripulantes, fizeram com que essa interação aluno professor fosse possível de maneira síncrona e assíncrona em ambiente virtual. A mediação feita pelas TDIC e seu uso não pode ser limitada, pode ser um grande instrumento de democratização do ensino e de acesso à informação, bem como o seu alcance, contribuindo diretamente no desenvolvimento da educação (Filatro; Loureiro, 2020; Gamboa, 2001). Todavia, as TDIC demandam acessibilidade, infraestrutura, dispositivos digitais tanto do aluno quanto do professor para que o ensino seja mediado, viabilizado e disponível para todos.

---

<sup>17</sup> Personagem secundário do filme *Matrix Revolutions* (2003).

Neo 01 (2022) também observou durante esse período do ERE que apesar do desafio, aprendeu muito e conseguiu perceber lacunas e compreender que necessitava “melhorar, até mesmo na forma de administrar essa aula virtual”. (Neo 01, 2022). Teve momentos em que o professor se sentia estressado ao gravar as videoaulas, “No começo eu errava muito, ia gravar um vídeo, aí eu errava e parava e apagava e fazia tudo de novo.” (Neo 01, 2022). Apesar disso o professor ressalta o desenvolvimento do ensino virtual, bem como a formação docente necessária para atuar neste âmbito.

Eu acredito que o ensino virtual ele vai desenvolver bastante ainda e é a tendência de mercado. Você tem, hoje, pessoas que trabalham, que não tem tanto tempo assim para estar dentro de uma sala de aula, vivenciando uma aula presencial e aí eles vão optar por essa modalidade. Então o professor tem que começar a se enquadrar nessa nova formação aí, de aulas e esperar que as coisas se encaixem: aluno e professor na modalidade.

As aulas eram gravadas pela plataforma *Google Meet* e disponibilizadas aos alunos, para aqueles que faltaram não perderem o conteúdo ministrado e para todos terem a oportunidade de assistir novamente. Neo 02 descreve que não somente utilizou a plataforma *Google Meet* como recurso tecnológico, utilizou também o software *OBS Studio* e a plataforma *Youtube*, assim como Neo 01 e Neo 03. Ou seja, as aulas eram ao vivo, mediadas pelo *Google Meet*, gravadas utilizando o *OBS Studio* (usado para a gravação da tela) e depois disponibilizadas na plataforma *YouTube*, pelos canais dos professores, para os alunos.

“Era ao vivo. Mas eu gravava. Então o aluno que faltava, ele tinha a disponibilidade de assistir posteriormente e aí disponibilizava no *YouTube*.” (Neo 02, 2022). Assim também relata a professora Neo 03 (2023) “A gente gravava aqui na escola, utilizava o programa do OBS, que ele fazia a gravação da tela com a minha voz e aí eu publicava no *YouTube*, num canal do *YouTube*.” e Neo 01 reitera (2022):

Eu fiz alguns vídeos no *YouTube*, abri um canal, aí fiz algumas aulas no *YouTube* postei para eles para que eles fosse acompanhando. Porque é uma forma de ficar gravado para eles né o material e eles dão uma reciclada depois então algumas aulas eu consegui deixar no *YouTube*...

Nesse contexto os professores, ao utilizarem as plataformas digitais para disponibilizar a aula para os alunos. Já a prática pedagógica adotada pela professora Neo 03 para suas disciplinas foi gravar as suas aulas, disponibilizá-las e os alunos replicavam o que era ministrado na prática com a utilização do software/programa AutoCad. A docente explica como foram ministradas suas disciplinas no ERE:

A gestão da manutenção é mais teórica, então aparentemente os alunos conseguiam compreender mais pouco e como a grande maioria era a texto. Era mais tranquilo, não existiam práticas, então você não tinha que desenvolver nenhuma habilidade além basicamente de compreender o conteúdo, né? No caso do AutoCAD, a gente não conseguiu concluir a disciplina. Porque chegou um ponto ali da disciplina, que o aluno não estava mais conseguindo

realmente desenvolver. Então, às vezes o programa, como eu disse, o AutoCAD, ele é um programa que ele é pago e a licença dele é mais de 2.000 reais. Então quem é que tem condições de pagar a licença?

Essas do AutoCAD eram gravadas e aí eu jogava o link pra eles no horário do presencial. Então eles treinavam ali, basicamente, no mesmo horário da aula e a gestão geralmente era no horário da aula mesmo, todos compareciam. Então se a aula era terça e quinta, terça e quinta as 7 da noite eles estavam ali. (Neo 03, 2023).

Os relatos dos professores refletem a preocupação em gravar suas aulas, gerar conteúdo, para que os alunos de alguma forma não fossem prejudicados mais do que já estavam, visto que na Nave/escola as aulas eram totalmente presenciais antes do isolamento social, quando eles tinham o acesso aos *softwares*/programas necessários para as práticas nos laboratórios da Nave/escola.

Os professores não estavam preparados para assumir de forma abrupta várias funções ao mesmo tempo e em outro ambiente, o virtual. O docente não foi responsável pela criação do ERE, mas em algumas situações foi entregue a ele a responsabilidade de atuação nesse espaço com os recursos disponíveis no mercado, para a continuidade do ensino não havendo uma formação específica, não houve tempo suficiente, mas apenas capacitação pontual de equipamentos e softwares para seu uso durante a pandemia, sem planejamento e sem metodologia definida para esse contexto. (Cavalcante, Lemos e Almeida, 2023).

#### **4 REFLEXÕES FINAIS**

A realidade e a vivência com recursos tecnológicos já adquiridos antes da pandemia para esses docentes facilitou o seu desenvolvimento e desempenho em ambientes virtuais, apesar de esses recursos terem sido adquiridos pelos próprios professores, eles já tinham antes da pandemia, não foi a Nave/escola que disponibilizou todos os recursos para eles poderem atuar na Nave/casa. Ainda que dispondo de aparato tecnológico e infraestrutura mínima, os docentes relataram que outros recursos foram necessários para viabilizar o ERE como a adaptação de metodologias e de materiais didáticos, pois os materiais já desenvolvidos eram adequados apenas para suas atividades laborais presenciais.

Além dos desafios na adaptação dos materiais e da metodologia adotada no ERE, o próprio estado pandêmico mundial e a desvalorização do trabalho docente trazem à tona outros aspectos. O ERE exigiu um esforço maior do professor diante de várias questões de materiais, infraestrutura, capacitações. Nesse contexto, ambos (professores e estudantes) passaram por um período de adaptação da realidade em que estavam inseridos. A mudança abrupta de ambiente físico para o virtual e do uso de ferramentas digitais refletem também o esforço do aluno nessa adaptação ao ERE que antes só assistia e participava das aulas na modalidade de ensino presencial.

Na Matrix, o professor teve que se adaptar à ressignificação das formas como se comunicava com os alunos (Filatro; Loureiro, 2020) ou o professor inovou a prática pedagógica. O lócus de atuação, durante a pandemia, teve que orbitar nos lares dos docentes, o *lockdown* provocado pela pandemia Covid-19 ocasionando a quarentena imposta pelo vírus, fez com que a Nave/escola passasse a orbitar em vários lugares. Ela de fato invadiu os lares dos professores e dos estudantes sem perspectiva de retorno, as aulas definitivamente passam a ser totalmente remotas.

Pode-se observar nessa pesquisa, de acordo com os relatos dos professores, o impacto das TDIC nas práticas pedagógicas, vários aspectos que alteraram o trabalho de docentes e a vivência de estudantes, entre eles, a necessidade de investimento em infraestrutura tecnológica necessária para que o ensino pudesse continuar, a dupla jornada de trabalho, a falta de um ambiente no lar adequado para o trabalho remoto e a falta de formação para o ERE com o uso das TDIC.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. P. B.; CAVALCANTE, I. F.; LEMOS, E. C. Formação continuada do docente da educação profissional: contribuição do Campus ZL/IFRN. *Ensino em Perspectivas*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 1–18, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4572>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. *Educação*, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 348–365, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- ANTUNES, Ricardo. Coronavírus: o trabalho sob fogo cruzado. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2020.
- BRASIL. Decreto Lei nº 13.999, de 18 de maio de 2020. Institui o Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (PRONAMPE), para o desenvolvimento e o fortalecimento dos pequenos negócios; e altera as Leis nºs 13.636, de 20 de março de 2018, 10.735, de 11 de setembro de 2003, e 9.790, de 23 de março de 1999.
- BRASIL. Portaria Ministério da Educação nº 343, de 17 de março de 2020. Brasília, DF: edição 53, seção 1, página 39, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 02 fev. 2022.
- CALDEIRA, A. M. S.; ZAIDAN, S. Prática Pedagógica. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. Dicionário: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: <https://gestrado.net.br/wpcontent/uploads/2020/08/328-1.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra LTDA, 1999.
- CAVALCANTE, Ilane Ferreira. Formação docente para educação profissional. Especialização em educação profissional (Conteúdo Didático Curricular). Natal: IFRN, 2022. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1727/Formacao%20Docente%20para%20EP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- CAVALCANTE, Ilane Ferreira; LEMOS, Elizama das Chagas; ALMEIDA, Rosemary Pessoa Borges. Educação em tempos de pandemia: reflexões sobre a docência no contexto do ensino remoto. Diários da travessia [recurso eletrônico]: experiências pedagógicas no Nordeste durante a pandemia. Recife: Ed. UFPE; Natal: Ed. IFRN, 2023. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2392/Di%c3%a1rios%20de%20travessia%20-%20experi%c3%aancias%20pedag%c3%b3gicas%20no%20Nordeste%20durante%20a%20pandemia.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- FILATRO, Andrea; LOUREIRO, Ana Claudia. Novos Produtos e Serviços na Educação 5.0. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional Ltda., 2020.
- FRANCO, M. A. DO R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 97, n. 247, p. 534–551, set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdR7RQjJVsPzTq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2023.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GAMBOA, Sílvio Sánchez. A globalização e os desafios da educação no limiar do novo século. In: LOMBARDI, José Claudinei. (org.). Globalização, Pós-modernidade e Educação: história, filosofia e temas transversais. Campinas: Associados, 2001.

GOVERNO DO RN. Suspende aulas nas escolas públicas e privadas por causa do coronavírus. Portal G1, Natal, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2020/03/17/governo-do-rn-suspendeaulas-nas-escolas-publicas-e-privadas-do-estado.ghtml>. Acesso em: 02 fev. 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEMOS, Elizama das Chagas; CAVALCANTE, Ilane Ferreira; MOTTA, Thalita Cunha. Technologies in the classroom: reflecting about teaching, research and extension on public schools of Rio Grande do Norte, Brazil. IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology, 23 jun. 2018. eISSN: 2319-1163 | pISSN: 2321-7308. Disponível em: <https://ijret.org/volumes/2018v07/i07/IJRET20180707006.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2021.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LÉVY, Pierre. O que é virtual? 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1996.

LIMA, Kátia Regina de Souza; SOUZA, Adrianyce A. Silva de; MARTINS, Lívia Prestes Lima. Ensino remoto emergencial e a intensificação do trabalho docente. Revista Libertas, v. 1, n. 2, p. 554-573, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34019/1980-8518.2021.v21.35244>. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/libertas/article/view/35244>. Acesso em: 20 out. 2023.

MARIANI, F.; MATTOS, M.; Clandinin, D. Jean; Connelly, F. Michael. Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011. 250 p. Revista de Educação Pública, [S.I.], v. 21, n. 47, p. 663-667, 2012. DOI: 10.29286/rep.v21i47.1766. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/1766>. Acesso em: 19 jun. 2021.

Matrix. Direção: Lana Wachowski, Lilly Wachowski. Estados Unidos da América: Warner Bros, 1999. (135 min).

Matrix Reloaded. Direção: Lana Wachowski, Lilly Wachowski. Estados Unidos da América: Warner Bros, 2003. (138 min).

Matrix Revolutions. Direção: Lana Wachowski, Lilly Wachowski. Estados Unidos da América: Warner Bros, 2003. (128 min).

Matrix Resurrections. Direção: Lana Wachowski. Estados Unidos da América: Warner Bros, 2021. (148 min).

MICELI, André L. Tendências de Marketing e Tecnologia 2020: Humanidade redefinida e os novos negócios. Rio de Janeiro: Infobase, 2020. Disponível em: [https://www.aberje.com.br/wp-content/uploads/2020/04/COVID-Infobase\\_trendstecnologia.pdf](https://www.aberje.com.br/wp-content/uploads/2020/04/COVID-Infobase_trendstecnologia.pdf). Acesso em: 18 jun. 2023.

MORAES, Luana Celina Lemos de. Ensino remoto em debate. In: Júnior, Francisco Pessoa de Paiva. Normas aplicáveis ao ensino remoto: uma análise das portarias nº 343 e 345 do Ministério da Educação à luz do direito brasileiro. 1. ed. Belém: RFB Editora, 2020. p. 45-56.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo constitutivo de múltiplas faces. Ciência & Educação, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v12n1/08.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2022.

OLIVEIRA, João Paulo de. A formação de estudantes do ensino médio integrado no Brasil: contributos para os estudos sobre programas de extensão em Instituto Federais. 2020. 466 f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Universidade de Évora, Portugal, 2020.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto-lei nº 29.989, de 18 de setembro de 2020. Prorroga o prazo de suspensão das aulas presenciais nas unidades da rede pública de ensino do Rio Grande do Norte e autoriza a retomada das atividades escolares presenciais nas unidades da rede privada de ensino, para fins de enfrentamento ao novo coronavírus (COVID-19). Natal, RN: Palácio dos Despachos de Lagoa Nova, 2020. Disponível em: [http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id\\_jor=00000001&data=20200919&id\\_doc=697461](http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id_jor=00000001&data=20200919&id_doc=697461). Acesso em: 11 jun. 2022.

SANCHO, J. M. et al. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, F. R. DA; SILVA, A. A. DA. Ensino remoto e educação em tempos de pandemia do novo coronavírus no Brasil. Revista Labor, v. 2, n. 24, p. 87-109, 19 dez. 2020.

STAKE, Robert E. Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011.