

ESTUDO DE CASO SOBRE O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NO PÓS PANDEMIA PARA O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO

Vivian Giestal Alves Maciel Mello¹; Letícia de Melo Lima²; William da Silva de Araújo³

RESUMO

O reconhecimento da Covid-19 como pandemia no ano de 2020, impôs um novo ritmo ao cotidiano de toda humanidade. O isolamento social, uma das medidas profiláticas, impactou diversos setores, inclusive o educacional. Então surge uma indagação: como os docentes percebem o uso das tecnologias no ensino remoto? Os objetivos desta pesquisa permeiam-se em avaliar o uso das tecnologias para as aulas não presenciais e os desafios encontrados pelos docentes. A metodologia utilizada quanto a natureza foi a pesquisa básica, de caráter exploratório e abordagem qualitativa cujo embasamento foi a revisão bibliográfica. Quanto aos meios, a investigação foi feita através de visita a campo em uma escola municipal na zona oeste do município do Rio de Janeiro, aplicando-se questionário *Forms* como instrumento de coleta de dados. A amostra abrange os professores da referida unidade escolar que responderam ao questionário. A análise do mesmo terá o embasamento científico pela pesquisa bibliográfica como fonte de referências para comparações e conclusões. Os resultados apontam para um esforço dos docentes em estarem inseridos dentro do ciberespaço para tornar possível o ensino remoto, todavia uma aprendizagem tendendo ao ensino híbrido e afastando-se do ensino exclusivamente remoto conforme estabelecido no início da pandemia.

Palavras-chave: Pandemia; Ciberespaço; Escola; Tecnologias

RESUMEN

El reconocimiento del Covid-19 como pandemia en el año 2020, impuso un nuevo ritmo en la vida cotidiana de toda la humanidad. El aislamiento social, una de las medidas profiláticas, ha impactado a varios sectores, incluido el educativo. Entonces surge una pregunta: ¿cómo perciben los docentes el uso de las tecnologías en la enseñanza a distancia? Los objetivos de esta investigación se permean en evaluar el uso de las tecnologías para las clases no presenciales y los desafíos que enfrentan los docentes. La metodología utilizada en

¹Graduando em Administração Pública pela UFF, e-mail: vivianmello05@gmail.com;

²Graduando em Administração Pública pela UFF, e-mail: ticiamelo.le@gmail.com.

³ Professor orientador pela Universidade Federal Fluminense – UFF.

términos de naturaleza fue la investigación básica, con carácter exploratorio y enfoque cualitativo, a partir de una revisión bibliográfica. En cuanto a los medios, la investigación se llevó a cabo a través de una visita de campo a una escuela municipal en el oeste de la ciudad de Río de Janeiro, aplicando el cuestionario Formularios como instrumento de recolección de datos. La muestra incluye a los docentes de la mencionada unidad escolar que respondieron el cuestionario. El análisis de los mismos tendrá la base científica para la investigación bibliográfica como fuente de referencias para comparaciones y conclusiones. Los resultados apuntan a un esfuerzo de los docentes por insertarse dentro del ciberespacio para hacer posible la enseñanza a distancia, sin embargo, un aprendizaje tendiendo hacia la enseñanza híbrida y alejándose de la enseñanza exclusivamente a distancia como se estableció al inicio de la pandemia.

Palabras clave: Pandemia; Ciberespacio; Escuela; Tecnologías

1. INTRODUÇÃO

O período da pandemia foi reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no dia 11 de março de 2020 e as primeiras medidas preventivas foram lavagem das mãos, uso de álcool gel, máscara e isolamento social, uma vez que a vacina ainda não existia. Essas medidas geraram grandes mudanças no mundo, assim como nas relações de trabalho. No Brasil, muitos órgãos tradicionalmente de serviços presenciais necessitaram inovar para que o serviço oferecido a sociedade pudesse ter continuidade mesmo à distância. A Administração Pública nesse contexto precisaria de novas estratégias para gerir a sociedade. Segundo Pereira (2011), a estratégia organizacional é um processo contínuo que será efetiva, a longo prazo, com o comprometimento dos envolvidos. Dessa forma, na atual conjuntura, as novas demandas da sociedade precisam ser supridas através do planejamento e tomada de decisão daqueles que estão à frente da Gestão Pública.

A alternativa para atingir a demanda da sociedade veio através da tecnologia. Portela Cysne (2005) explica que os termos tecnologia e inovação embora estejam estritamente ligados, possuem conceitos distintos entre si. Agostinho & Garcia (2018) explicam inovação sob a ótica do economista Joseph Schumpeter, onde a invenção seria apenas a ideia e a inovação a comercialização da mesma, gerando riqueza. Entretanto, as organizações públicas não visam ao lucro, mas estão voltadas para alcançar os objetivos relacionados ao bem comum.

As escolas públicas também se enquadram nesse cenário, visto que a Administração Pública viu a necessidade de continuar atendendo a uma grande demanda de alunos a distância seja por rede social, aplicativos ou pela televisão. O papel da tecnologia nas organizações educacionais pode ser visto através da multimídia. Klein *et al* (2013) a define como um conjunto variado de meios de comunicação, tais como textos, gráficos, imagens, áudio, animação, vídeos, entre outros. Portela Cysne (2005) define estes meios de tecnologia como bens intangíveis, aqueles que não possuem uma forma física mas que agregam valor para manutenção de uma organização e complementa ainda que os bens tangíveis são aqueles que se consegue tanger, tocar.

Os autores denotam que os bens tangíveis quanto intangíveis eram tradicionalmente recursos lúdicos e facultativos, sendo utilizados como ferramenta eventual por serem também escassos. Com a pandemia, o ensino remoto aliado à tecnologia desafiou muitos professores a repensarem o ensino, utilizando novas estratégias metodológicas que pudessem possibilitar a construção do conhecimento. O apoio da direção escolar e coordenação pedagógica seria viabilizar a produção de material de multimídia para divulgação virtual, advindo de um planejamento estratégico frente a nova demanda. No ensino remoto, tanto a família como a escola estão passando por profundas transformações e uma ação conjunta desses atores é essencial para o sucesso desse novo ecossistema escolar. As adaptações da família nesse contexto contribuem para o processo facilitador da aprendizagem, tornando-se o elo entre o professor e a mensagem recebida pelo aluno. Émile Durkheim(1973) retrata que a família é o espaço de gênese da socialização que irá ser aperfeiçoada na escola, ou seja, fatores fundamentais para transformação da criança em um ser social não devem ser desprezados.

Com o fechamento das escolas públicas municipais em março de 2020, foi necessária uma estratégia para que o conteúdo pedagógico pudesse continuar sendo passado aos alunos. Mais do que isso, gerir informações para: alunos, professores, equipe administrativa e responsáveis no ciberespaço, assegurando a educação como direito de todos, conforme descrito pelo texto constitucional.

Dessa forma, surge a correlação com o planejamento estratégico que busca a ordenação de ideias, objetivando ações sem desperdício de esforços e caminhando na direção pretendida (Almeida, 2001). Sendo esta condução orientada por leis que visam o bem comum, como a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), dentro desse contexto pedagógico. Buscando-se a atuação governamental regida pela legalidade e ao mesmo tempo a ampliação da sua capacidade de

gestão, preparando o educando para o exercício da cidadania e qualificação profissional.(CF 88, Art. 205).

Ratificando o estreitamento entre planejamento estratégico na gestão escolar municipal e uso de tecnologia, Portela Cysne (2005) explica que para obter resultados positivos por meio da tecnologia, é fundamental um esforço de grupo, cada qual trabalhando em seus componentes-tarefa, requerendo infraestrutura organizacional.

Como consequência, o gestor público e a equipe administrativa se encaixam no papel de mediadores na articulação dos recursos institucionais, seja para acolhimento de responsáveis e alunos, seja para dar bom andamento ao trabalho, tornando-se portanto um desafio e desconstruindo todo um modelo de trabalho há anos executado.

Schumpeter (1950) explica que dentro do capitalismo, fenômenos de destruição de estruturas fazem parte de um processo dinâmico para criação de outras. Sendo assim, as unidades escolares também sofreram o impacto do período pandêmico. Não apenas as aulas online mas também o trabalho *home office* traduziram a condução da gestão escolar nessa conjuntura e conseqüentemente a transformação das relações de trabalho e convívio social. A teoria sociológica clássica de Émile Durkheim, Max Weber e Marx já percebia as relações de trabalho e convívio social com suas vulnerabilidades como objeto de análise e contínua inspiração para indagação do presente.

Dessa maneira, a presente pesquisa tem como problema analisar se a pandemia impactou a configuração da gestão escolar quanto ao uso de bens tangíveis e intangíveis, com entrevista a campo buscando responder a seguinte pergunta: qual o impacto das tecnologias no âmbito escolar nesse período de pandemia sob a ótica dos docentes?

Tendo como objetivo geral descrever resultados sobre o uso dos bens tangíveis e intangíveis na referida unidade escolar.

Como objetivos específicos: analisar como era a rotina sobre o uso de recursos intangíveis durante as aulas ministradas; comparar métodos antes do período pandêmico com o ensino remoto atual; dimensionar o quanto o uso das tecnologias no ensino remoto alterou a configuração escolar; verificar se o uso destes recursos trouxe melhoria nos resultados pedagógicos almejados; avaliar a satisfação dos docentes quanto a nova maneira de ministrar as aulas; descrever se houve boa aceitação dos novos recursos implementados pela escola junto aos responsáveis segundo apontamento dos professores.

O isolamento social como consequência da pandemia também refletiu em mudanças estruturais e funcionais nas unidades escolares. O atendimento ao aluno era essencialmente

presencial e os recursos de multimídias eram facultativos. Atualmente estes recursos estão ganhando cada vez mais espaço no processo educacional híbrido ou remoto, suscitando dúvidas quanto a sua eficácia. A justificativa é fazer um diagnóstico da comunicação pedagógica, se a mensagem emitida pelo professor chega ao seu receptor que é o aluno. Caso os resultados observados apontem para um alcance insuficiente, a presente pesquisa buscará sugerir melhorias nesse contexto de ensino remoto.

Esse artigo está estruturado em seis capítulos. O primeiro capítulo constitui-se da introdução na qual traz a contextualização do problema proposto além dos objetivos a serem alcançados ao final da pesquisa. O segundo capítulo traz o referencial teórico na compreensão das tecnologias intangíveis, a definição de ensino EAD, remoto e híbrido além de definir os principais atores pedagógicos dentro do ciberespaço. Demonstrando inclusive, o que a literatura revela sobre a inclusão digital no papel motivacional nas inferências pós pandêmicas. O terceiro capítulo descreve a metodologia, o quarto traz a discussão de resultados, o quinto as considerações finais e no sexto as referências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A compreensão de Tecnologias Tangíveis e Intangíveis

Linguisticamente tangível e intangível são termos que referem-se a elementos que podem ou não ser tocados. Tomando por base o ambiente escolar, as tecnologias tangíveis são aquelas as quais o usuário pode tê-las fisicamente como um *notebook*, um computador ou um celular, por exemplo. As tecnologias intangíveis por não serem corpóreas, possuem um valor subjetivo. Para exemplificação pode-se citar o aplicativo utilizado pela prefeitura do Rio de Janeiro como ferramenta das aulas remotas (Rioeduca em Casa), vídeo-aulas produzidas pelos professores, perfis nas redes sociais, *softwares*, entre outros. As tecnologias intangíveis acabam por abranger conhecimentos mais técnicos e legais quanto a veiculação de dados, direitos autorais, marcas e patentes.

O papel do docente no contexto da pandemia foi produzir conteúdo evitando o plágio, referenciando os devidos autores, buscando fontes confiáveis, utilizando mídias, seja de redes sociais, seja de aplicativos, como recurso de *marketing* para ganhar a atenção do aluno no contexto remoto, buscando garantir a continuidade do planejamento pedagógico.

As tecnologias intangíveis estão diretamente relacionadas aos direitos de propriedade intelectual (DPI) cujo órgão regulador é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

na concessão do direito, seja exclusivo ou temporário, na transferência, acesso, direito ao uso e comercialização.

2.1. Ensino a Distância, Remoto Emergencial e Híbrido

Segundo a Associação Brasileira de Ensino a Distância (ABED), os primeiros registros da história da educação a distância no Brasil iniciaram-se em 1904, com uma matéria publicada no Jornal do Brasil, onde foi encontrado um anúncio nos classificados oferecendo curso de datilografia por correspondência (ABED, 2011). De lá para cá, muito se evoluiu no Ensino à Distância(EAD). Para Litto(2010), o Ensino EAD apoia-se em um trabalho sistematizado baseado em metodologias e processos de desenvolvimento de soluções para aprendizagem, ou seja, um termo mais amplo e genérico, historicamente utilizado para designar estudos por correspondência, com envio pelos correios de material impresso ou kit de *cd's* ou *dvd's*.

Para o Prof. José Manuel Moran (2012), EAD é o processo de ensino intercedido por computadores, no qual docentes e estudantes estão fisicamente separados, mas interligados por tecnologias (digitais) de comunicação e informação (TDIC).No Brasil a modalidade EAD encontra suas bases legais na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), regulamentada pelo Decreto nº 9.057/2017, no qual a EAD é oficialmente definida como modalidade educacional onde a mediação nos processos didático-pedagógicos ocorra através da utilização de tecnologia, com pessoal qualificado, além de políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, tanto para estudantes quanto a profissionais da educação em lugares e tempos diversos.

Litto(2010) descreve o Ensino Remoto Emergencial como uma estratégia pedagógica frente a pandemia e como consequência do isolamento social. Complementa que há também a modalidade de ensino *Blended Learning* ou híbrida cuja aprendizagem mescla métodos presenciais e a distância. É importante salientar que o ensino remoto não se configura como educação híbrida, uma vez que não houve encontros presenciais. Para que se tenha ensino híbrido faz-se necessário momentos online e presenciais na personificação do ensino. O ensino remoto na educação pública, outrora rotineiramente presencial, foi uma estratégia pedagógica frente ao contexto emergencial de pandemia.

2.3. Os atores pedagógicos no ciberespaço como desdobramento da pandemia

Como nova circunstância mundial, a pandemia também impactou a sociedade. Ferreira & Rosa (2007) analisam que a mesma não é estática, apresentando frequentes movimentos. O isolamento social deslocou a instituição física escola para o ciberespaço. Ele refere-se ao “universo das redes digitais como lugar de encontros e de aventuras, terreno de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural”(LÉVY, 1998, p.104). Complementa que conecta-se com diversas formas de tecnologia que têm habilidade de criar, gravar, comunicar e simular.

E importante salientar que em 2015, segundo a pesquisa do IBGE, metade dos domicílios já tinha conexão à internet, em especial a redes sociais. A consequência seria chegar também no ambiente escolar, ultrapassando os muros da escola. Todavia, num primeiro momento o ciberespaço não foi incorporado nas metodologias educativas, inclusive vistos com instrumentos de indisciplina, passível de sanções, sendo portanto proibidos no regimento escolar, LEI Nº 14.146/2008.

Mas Santana (2020) esclarece que este ciberespaço acabou acolhendo as aglomerações humanas, diante de um distanciamento físico impositivo. Loiola (2021) argumenta que a pandemia traz, ironicamente, a reversão dessa decisão, onde um celular passa de vilão para aliado. Estendendo-se para as redes sociais, aplicativos, correios eletrônicos, *Whatsapp*, entre outros. Pereira *et al* (2017), não enxergam tantas dificuldades destas tecnologias no ambiente escolar, onde num mundo globalizado e conectado, essas ferramentas possibilitam uma série de recursos que nem sempre estão disponíveis na escola e que o meio moldará o aluno. Um conceito de “inteligência coletiva” demonstrado antes mesmo da pandemia.

O Brasil é um país com alta vulnerabilidade social, como carências econômicas, habitacionais e sanitárias. Na educação não é diferente, inclusive onde a evasão escolar já era uma realidade mesmo antes do Covid-19. Entretanto o gestor escolar e os professores perceberam também uma carência de capacitação para lidar com os recursos audiovisuais de forma mais elaborada, além da própria falta de disponibilidade destes recursos. Sendo assim, fazer acontecer uma aula remota ou um vídeo foi um grande desafio. (PERES, 2020).

Nesse contexto, o papel do diretor escolar entra como peça fundamental para uma gestão democrática e participativa para conseguir vencer possíveis entraves. Dando suporte a equipe e aos docentes para viabilizar o processo de aprendizagem. (PAIVA, 2016)

O gestor, além da constante preocupação com as melhorias dos índices educacionais, passou a preocupar-se com a transposição das aulas presenciais para aulas em ambientes virtuais, administrando com isso, o seu próprio despreparo, e também, o despreparo dos docentes para o uso de ferramentas tecnológicas para aulas virtuais, e em muitos casos, curvando-se para a ausência de recursos tecnológicos dos alunos e de suas famílias (PERES, 2020, p. 24).

Para os docentes, um dos maiores desafios foi a repentina mudança do presencial para o virtual. Sua prática precisou de ressignificação e um novo sentido na busca de novas competências para atenderem às novas demandas profissionais. Além da formação, o contexto da pandemia revelou a necessidade do docente em ter os recursos para realizar seu trabalho. (SILVA *et al*, 2021).

Em um cenário desigual, o custo das aulas remotas acabou recaindo sobre os profissionais da educação, tendo que providenciar mobiliário adequado, computador, *smartfone*, energia elétrica, internet, sem falar da excessiva jornada de trabalho com o planejamento, a gravação de vídeos e o acompanhamento aos estudantes. De modo geral, o custo para a realização das atividades pedagógicas sinaliza a precarização e o desconforto profissional em relação a essas questões. (SILVA *et al*, 2021, p. 05).

Um outro ator que teve sua atuação ressignificada foi a família. Neste cenário pedagógico, os responsáveis assumiram o papel de facilitador ao lado dos professores, uma vez que o aluno em casa necessitaria de um intermediador presencial para continuidade da aprendizagem.

O papel do governo foi regulamentar as ações virtuais como parte do regulamento educacional. A flexibilização do ensino advindo reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020 foi sancionada a Lei 14040/2020 durante o período de calamidade pública.

Em suma, como a interação dos atores sociais na educação refletiriam no aluno? Ele é o receptor de todas essas informações, exigindo-lhe uma maior autonomia. Agora o aluno interage com o professor e os colegas numa plataforma virtual. (Harasim *et al*, 2005) descreve que o sentido de “todos aprendem juntos num local comum” passa a ser visto como “um espaço compartilhado, conectado, onde sala de aula fica em qualquer lugar”. Segundo este autor, quando o aluno se conecta à rede, a tela do computador ou celular se transforma numa janela para o mundo do saber. (HARASIM *et al.*, 2005)

2.4. Inclusão Digital como Aspecto Motivacional na Conjectura Pós Pandêmica

A atuação motivacional para o planejamento estratégico é fundamental para que todos os atores se sintam participes do processo educacional (PERES,2020). A inclusão digital surge como um problema social para a revolução tecnológica. (MARTENDAL; LAGO, 2015). Para Patrício (2019) a inclusão digital é uma das etapas essenciais para proporcionar a chamada inclusão social. Segundo Cruz (2004, p 9-10):

A inclusão digital deve favorecer a apropriação da tecnologia de forma consciente, que torne o indivíduo capaz de decidir quando, como e para que utilizá-la. Do ponto de vista de uma comunidade, a inclusão digital significa aplicar as tecnologias a processos que contribuam para o fortalecimento de suas atividades econômicas, de sua capacidade de organização, do nível educacional e da autoestima dos seus integrantes, de sua comunicação com outros grupos, de suas entidades e serviços locais e de sua qualidade de vida.

Segundo o Coletivo de Estudos em Marxismo e Educação (COLEMARX), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a pandemia trouxe à tona uma complexa realidade que sempre existiu, intensificando a precarização e descortinando as múltiplas formas de desigualdades. (SILVA *et al*,2021). Aqueles que não se enquadram nessa realidade podem passar por conflitos existenciais e por isso o acolhimento desenvolvendo o senso de pertencimento repercute na inclusão social.

A pandemia desenvolveu uma dependência social para a tecnologia, todavia em países subdesenvolvido como o Brasil, no entanto, a sociedade não evolui com a mesma rapidez a ponto de caminhar em paralelo com a tecnologia. O ciberespaço tornou-se uma realidade nos lares, empresas, instituições públicas e privadas. Em contrapartida esse desalinhamento trouxe uma estagnação social, importante a ser vencida para não ter como consequência a exclusão do indivíduo, que não consegue acompanhar estas transformações por motivos diversos. (MARTENDAL; LAGO, 2015).

Machado (2020) ressalta que diante do despreparo da família ocorre uma demanda de suporte individualizado para esclarecimentos de dúvidas, tanto da parte dos pais, quanto do aluno. A frustração diante da não compreensão dessa “capacitação expressa” influi na motivação para continuar o processo. Em contrapartida, o professor também necessita desse auxílio, aliado a responsabilidade do itinerário de formação pedagógica.

Desse modo, “a garantia de continuidade pedagógica, mediada por tecnologia digital ou não, nos moldes como vem sendo feito, em um país tão desigual como o Brasil, no

mínimo, reforça a exclusão” (SANTANA, 2020, p.57).

Cada ator no contexto pedagógico, busca um sentido de sua atuação. Conforme Bzuneck (2000, p. 9) “a motivação, ou o motivo, é aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar de curso”. Dessa forma, a motivação é considerada por muitos autores como um tipo de energia que impulsiona alguém em determinada direção, um aspecto interno da pessoa que faz com que a mesma busque realizar algo, sendo de caráter pessoal e subjetivo.(OLIVEIRA; ALVES, 2005).

Camargo *et al* (2019) descreve a motivação como ação intrínseca fundamentada por três características: determinação, competência e satisfação em fazer algo próprio e familiar. O autor associa também a motivação extrínseca onde o estímulo vem de algo externo, que também impulsiona o indivíduo em determinada direção, fazendo-o agir.

Carvalho (2002) aponta como referência a concepção behaviorista ou comportamental da motivação, correspondendo ao conjunto de estímulos eficazes a modificação do comportamento. Ressalvando que não necessariamente recorrendo às condições fisiológicas das necessidades essenciais de sobrevivência. O mesmo autor retrata a teoria da Escola Hierárquica das Necessidades Humanas Básicas de Maslow como uma das mais conhecidas referente a motivação. Em convergência com este pensamento, Moraes & Varela (2007) explicam a educação como necessidade básica. Bohrer (2005) apresenta a ordem de hierarquia dessa teoria: necessidade de autorrealização; autoestima; necessidades sociais; de segurança e fisiológicas. À medida que um nível de necessidade é atendido, o próximo torna-se dominante.

Com base na Pirâmide de Maslow, Robbins (2002) caracteriza a necessidade fisiológica do aluno na escola, no aspecto de se alimentar e ter merenda para necessidades básicas. Para Bohrer (2005) o nível de segurança pode ser atingido na sensação de acolhimento e proteção que uma unidade escolar e seus docentes podem proporcionar aos alunos. Atingindo o nível social nas relações de amizade, aceitação e pertencimento de grupo. Evoluindo para as necessidades de autoestima, respeito próprio, realização e autonomia. Podendo chegar ao nível mais difícil a ser alcançado que é a plenitude.

Quanto a motivação junto a gestão interna escolar, Boher(2005) e Carvalho (2002) chegam a conclusão que um professor motivado é capaz de produzir um material de qualidade, um aluno motivado não precisa ser cobrado para buscar a escola. A direção escolar se sente mais segura na tomada de decisões com maiores subsídios do governo e os responsáveis sentem-se mais realizados quando veem os filhos evoluindo a um nível

independente.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Classificação da Pesquisa

Em seus aspectos metodológicos, quanto a natureza foi escolhida a pesquisa básica, uma vez que busca-se observações de resultados e proposições de possíveis melhorias. De acordo com Gil (2002), a pesquisa básica objetiva gerar conhecimentos novos para avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Quanto aos objetivos, foi seguida a linha da pesquisa exploratória, visto que a tecnologia utilizada como ferramenta oficial em escolas municipais é algo recente e portanto se faz necessária uma maior familiaridade deste estudo com a nova realidade escolar. Dessa forma, não comporta hipóteses por se tratar de uma sondagem inicial. Segundo Vergara (2016) a análise exploratória pode ser definida como uma finalidade ou fim da pesquisa. Já a abordagem do problema foi desenvolvida de maneira qualitativa, sem tratamento estatístico envolvido, mas organizando os dados de modo que revelem como os atores do contexto educacional municipal percebem e se relacionam com a tecnologia no contexto da pandemia.

3.2. Procedimentos para coleta, tabulação e análise de dados

O procedimento para coleta de dados foi a aplicação de questionário do *Google Forms* na pesquisa de campo e observação não participante, utilizando-se como embasamento as referências bibliográficas. Quanto à escolha do objeto de estudo foi aderido o estudo de caso, uma vez que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real. Assim, o universo da pesquisa abrangeu uma escola municipal da zona oeste do Rio de Janeiro pela facilidade do acesso, compondo portanto uma amostragem por conveniência e não probabilística.

A análise dos resultados de questionário do *Google Forms* compõem a parte qualitativa da pesquisa, conforme mencionado na seção 3.1., utilizando-se o método de análise de conteúdo. Primeiramente foi feita uma leitura flutuante e, em seguida, a exploração do material das entrevistas remotas. Estas aplicadas a 21 docentes, todavia somente 15 responderam ao questionário de 19 perguntas. Logo a taxa de retorno foi correspondente a 71,4%. O período refere-se ao mês de outubro de 2021. A tabulação foi gerada automaticamente pelo questionário do *Google Forms*.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Os resultados obtidos apresentam-se na tabela abaixo:

Tabela 1-Resultados sob a ótica dos docentes

Total de questionários enviados: 21 (100%)	Total de questionários respondidos: 15 (71,4%)
1-Com que frequência você utilizava tecnologias para uso pessoal?	Frequentemente: 60% ; sempre: 26,7%; quase nunca: 6,7; nunca: 6,6%
2-Caso sim, marque quais para sua VIDA PESSOAL. Pode escolher mais de uma opção.	WhatsApp e Youtube: 92,9% ; Twitter: 7,1% (Intangível) Celular/Notebook: 71,4%; Computador:28,6% (Tangível)
3-Você utilizava essas tecnologias antes da pandemia para suas aulas?	Eventualmente:46,7% ; Não usava:26,7% (conteúdo basicamente presencial); Diariamente:13%; Como recreação: 13,6%
4-Você recebeu alguma orientação/treinamento de maneira para realizar as aulas remotas? Pode escolher mais de uma opção.	Capacitação remota pela SME: 80,2% ; Com outro professor:6,6%; com a família:6,6%; com coordenador pedagógico: 6,6%
5-Como você avalia seu manuseio das tecnologias (no caso de ligar e desligar equipamento, sanar pequenos problemas de áudio, de recepção de sinal, entre outros)	Regular:33,3% (preciso de eventual auxílio) ; bom:26,7%; ótimo:20% (sou independente); ruim: 13,3% (necessito muitas vezes de ajuda); péssimo: 6,7% (não tenho conhecimento)
6-Em sua opinião, quais seriam os principais problemas para o ensino remoto? Pode escolher mais de uma opção.	Residencia sem equipamentos/materiais (33,4%) ; Sobrecarga de trabalho/aumento de demanda(33,3%) ; Falta de domínio com tecnologias(13,3%); Remuneração não adequada (10%); Ensino remoto insuficiente(10%)
7-Você concorda que antes da pandemia os recursos digitais eram de utilização lúdica?	Sim, eventualmente: 60% ; Sim, frequentemente:26,7%; Não: 13,3%
8-Você acredita que a pandemia trouxe a imposição da utilização desses recursos?	Sim, totalmente:86,7% Sim, parcialmente:13,3%; Não: 0%
9-Você está tendo alguma dificuldade em utilizar esses recursos tecnológicos?	Sim: 60% ; Não:40%
10-Se você marcou sim na opção anterior, qual dificuldade?	Falta de conhecimentos técnicos de professores e pouco domínio dos alunos, equipamentos inadequados, carência de tempo hábil.
11-Para o seu trabalho NA ESCOLA, quais recursos utiliza? Pode escolher mais de um.	Notebook: 86,7% ; Celular: 66,7%; Computador: 40% (Tangível) WhatsApp/Youtube: 80%(Intangível)
12-O uso das tecnologias digitais traz alguma vantagem, para você e os seus alunos durante as aulas remotas?	Sim, totalmente:46,7% Sim, parcialmente: 46,7% ; Não: 6,6%
13-Se você respondeu sim a parte anterior, quais vantagens? (Resposta livre)	Alcance dos conteúdos, aperfeiçoamento do ciberespaço cotidiano (redes sociais)
14-Para você foi difícil utilizar recursos próprios na montagem das aulas?	Sim, totalmente: 53,4% ; Sim, parcialmente; 33,3%; Não:13,3%

15-Você precisou adquirir (comprar) algum recurso que não possuía ou que considerava necessitar de maior modernidade para o trabalho remoto na escola? Sim: 80% Não: 20%

16-Se você respondeu sim na pergunta anterior, o que precisou comprar? Notebook, chip, celular, impressora, banda larga, pedestal, kit iluminação.

17-No seu ponto de vista, qual a importância das tecnologias digitais no presente cenário que a educação se encontra? (Resposta livre) Fundamental; de grande importância; essencial; indiscutível

Numa escala de 0(nota mínima/muito insatisfeito) a 10 (nota máxima/muito satisfeito)

18-O quanto você acredita que teria maior facilidade com mais capacitação promovida pela SME? Cálculo da nota média: 7,9

19-O quanto você descreve o grau de satisfação de responsáveis e alunos? 10 significa muito satisfeito e 0 muito insatisfeito Cálculo da nota média: 6,0

Fonte: Elaboração própria

Os resultados encontrados após a análise do questionário *Forms* demonstrou que 60% dos docentes já utilizavam as tecnologias para uso pessoal. Tendo como tecnologias intangíveis mais votadas, o *WhatsApp* e o *Youtube* (ambos 92,9%) e o *Smartphone* e o *Notebook* (71,4%) na tecnologia tangível enquanto o computador teve apenas 28,6% das opções utilizadas pelos professores. Resultados estes que refletem de maneira semelhante no âmbito escolar (*Notebook* 86,7% e *WhatsApp* e *Youtube* 80%).

Quanto ao uso das tecnologias em sala de aula 46,7% descreveu que as utilizava antes da pandemia apenas para complementar as aulas, como um recurso facultativo. Ao serem questionados se receberam alguma orientação ou treinamento, 80% relatou terem sido auxiliados com capacitações remotas da Secretaria Municipal de Ensino (SME).

Sobre o manuseio das tecnologias, 20% das opiniões se descreveu como independente quanto ao uso, 33,3% como regular que às vezes necessita de auxílio e 13,3% descreveu seu uso de tecnologias como ruim, quase não sabe utilizá-las. Percebe-se que quase 80% dos docentes não se sente totalmente seguro quanto ao uso de tecnologias.

Os principais entraves descritos pelos docentes para o ensino remoto foram falta de estrutura física e de materiais na residência (33,4%), sobrecarga de trabalho e aumento da demanda de trabalho (33,3%). Assim a maioria dos docentes (86,7%) acredita que a pandemia trouxe a imposição das tecnologias, no qual precisaram comprar algum recurso do qual não dispunham (80%) como chips/notebooks/celular e descrevem apresentar dificuldade (53,4%) principalmente quanto à edição de vídeos, ou seja, muitos docentes tiveram que disponibilizar recursos próprios, promover e até mesmo, improvisar, um ambiente propício a

videoaulas. Considera-se que o fator motivacional pode estar prejudicado, onde o educador viu-se sozinho nas etapas, gerando inseguranças, algum tipo de frustração e autocobrança ao se esforçarem para produzir conteúdo digital.

Em relação aos alunos continuarem aprendendo em suas casas, darem *feedback* dos trabalhos enviados por *WhatsApp* e grau de satisfação dos responsáveis, houve variação de notas de 1 ao 10, tendo como média a nota 6,0. Assim deduz-se que seria mais eficaz a presença de um mediador cultural na tradução da ferramenta junto ao usuário da tecnologia, além do caminho a seguir de acordo com situações específicas. Para Miranda *et al* (2020) fatores como falta de cobrança pelos responsáveis e pouco comprometimento com as tarefas passadas pelos professores parecem ter relação direta com um aprendizado ineficiente. Lunard *et al* (2021) encontrou em seus resultados quanto a satisfação dos responsáveis, sentimentos como impaciência e incompreensão mencionados por esses pais, principalmente os que trabalham fora, quanto às dificuldades enfrentadas no novo contexto de ensino a distância dos filhos.

Nóbrega & Oliveira (2021) entendem que os desafios encontrados por professores, responsáveis e alunos podem também ser considerados como uma proposta desafiadora e estimulante, e não como dificuldade, pois, pensando na capacidade de superá-las, tornam-se habilidades, podendo ser classificadas como competências, que são extremamente necessárias para os dias atuais, com as quais a sociedade precisa desenvolver para se adaptar a uma realidade em que as tecnologias, o mundo digital e as novas formas de relações humanas estão cada vez evidentes e naturais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expectativa norteia-se que a tecnologia na educação escolar municipal não abrange alunos e professores na sua totalidade, influenciando na aceitação do novo método e nos resultados almejados comparando-se ao ensino presencial. Acredita-se num confronto entre a rapidez de imposição do ciberespaço de maneira oficial no ambiente escolar, se contrapondo aos passos lentos de adaptação de professores e alunos.

A presente pesquisa teve como limitação um universo de pesquisa abrangendo docentes de uma escola pública municipal localizada na região da zona oeste do Rio de Janeiro, cabendo maiores estudos e comparações quanto a visão dos professores de escolas particulares, públicas, de outras regiões, entre outros.

Contudo a melhoria do ensino remoto acontecerá conforme a evolução da inclusão digital, situação ainda embrionária na escola pública na visão dos docentes e portanto com um longo caminho a percorrer no futuro para transição de um modelo educacional oficialmente híbrido.

REFERÊNCIAS

- AGUSTINHO, E. O.;GARCIA, E. N. **Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação.:Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223-239, jan./jul. 2018.
- ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. **Manual de planejamento estratégico**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BOHER, Ricardo Schlatter. Motivação: abordagem crítica da teoria de Maslow pela propaganda. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.21, n.4, p.43-47, out./dez. 1981.
- BZUNECK, J. A. As crenças de auto-eficácia dos professores. In: F.F. Sisto, G. de Oliveira, & L. D. T. Fini (Orgs.). **Leituras de psicologia para formação de professores**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- CARVALHO, Diana Carvalho de. A psicologia frente a educação e o trabalho docente. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.7, n.1, p.51-60, jan./jun. 2002.
- COLEMARX. **Em defesa da educação pública comprometida com a igualdade social: porque os trabalhadores não devem aceitar aulas remotas**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 22 de abril de 2020. Disponível em:<<http://www.colemarx.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Colemarx-texto-cr%C3%ADtico-EaD-2.pdf>>, acesso em 15 de maio de 2021.
- CRUZ, R. **O que as empresas podem fazer pela inclusão digital**. São Paulo: Instituto Ethos, 2004.
- DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. In: Coleção Os Pensadores, São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- FERREIRA, P;ROSA, S. (2007). Espaço Multimídia na Educação Infantil: Refletindo sobre um Novo Espaço Educativo
Multimedia Space in the Children Education: Reflecting about a New Educational Space. **Revista Linhas**, 3(1). Recuperado de <https://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1280>
- GIL, A. C.; **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HARASIM, Linda et al.**Redes de aprendizagem: Um guia para ensino e aprendizagem online**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.
- KLEIN, L.; OLIVEIRA, A. J. de; ALMEIDA, L. B. de; SCHERER, L. M. - Recursos Multimídia no Processo de Ensino-Aprendizagem: Mocinho ou Vilão? In: IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, Brasília / DF, 2013. **Anais do**

Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, 2013.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva por uma antropologia do ciberespaço** (L. P. Rouanet, Trad.). São Paulo: Loyola. (Trabalho original publicado em 1997).

LITTO, F. M. Aprendizagem a distância. São Paulo: Imprensa Oficial dos Estado de São Paulo, 2010. Disponível em: http://www.abed.org.br/arquivos/APRENDIZAGEM_A_DISTANCIA.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

LOIOLA, Elvira Sousa Gomes. E de repente, a aula foi para o ciberespaço. **Notícias, Revista Docência e Cibercultura**, janeiro de 2021, online. ISSN: 2594-9004.

MACHADO, Patricia Lopes Pimenta. Educação em tempos de pandemia: O ensinar através de tecnologias e mídias digitais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 06, Vol. 08, pp. 58-68. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tempos-de-pandemia>

MARTENDAL, F.; LAGO, S. M. S. **Uma reflexão sobre a inclusão digital como forma de transformação e capacitação de indivíduos**. I CINGEN, Cascavel, UNIOESTE, Nov., 2015.

MORAES, Carolina Roberta; VARELA, Simone. **Motivação do Aluno Durante o Processo de Ensino-Aprendizagem**. **Revista Eletrônica de Educação**. Ano I, No.01, ago. / dez. 2007.

MORAN, José Manuel. Novos caminhos de ensino a distância. Centro de Educação a Distancia, SENAI: Rio de Janeiro, 2012.

PAIVA, Francisco J. de. **Gestão participativa: impactos sobre a produtividade organizacional**. Curitiba: Appris, 2016.

PEREIRA, Lizabete Lázara Campos et al. **A Gestão da escola pública na era da tecnologia: reconfiguração de espaços educacionais (2017)**. Disponível em: <https://silو.tips/download/a-gestao-da-escola-publica-na-era-da-tecnologia-reconfiguracao-de-espaos-educacio>> Acesso em: 01 junho 2021.

PEREIRA, Maurício Fernandes. **Administração estratégica**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2011. 168p.: il.

PERES, Maria Regina. Novos desafios da gestão escolar e de sala de aula em tempos de pandemia. **Revista Administração Educacional**, Recife, v.11, n. 1, p. 20-31, jan./jun2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ADED/article/view/246089/36575>>, acesso em 15 de maio de 2021.

PORTELA CYSNE, Fátima. Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria.

Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação [en línea]. 2005,(20), 54-74. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=AA14702005>> Acesso em 26/03/2021.

ROBBINS, S. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SCHUMPETER, Joseph. Capitalism, Socialism, and Democracy. New York: **Harper and Brothers**, third edition, 1950.