

Desafios dos professores da EPTT no desenvolvimento da educação remota em tempos de pandemia

Challenges for EPTT teachers in the development of remote education in pandemic times

Desafíos para los docentes de la EPTT en el desarrollo de la educación a distancia en tiempos de pandemia

Recebido: 21/02/2022 | Revisado: 01/03/2022 | Aceito: 07/03/2022 | Publicado: 15/03/2022

Georgiana Eurides de Carvalho Marques

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7801-3117>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: geurides@ifma.edu.br

Muranna Silva Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3821-0199>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: murannalopes@gmail.com

Edson Mauro Viana de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4128-8023>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: edsonmauro1978@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa buscou analisar os desafios enfrentados pelos professores de EPTT em desenvolver aulas na modalidade de ensino remoto diante do cenário de uma pandemia mundial provocada pelo Covid-19. A pesquisa caracterizou-se como quanti-qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, iniciada com uma revisão bibliográfica e posterior aplicação de questionários aos professores EPT das disciplinas do eixo básico pertencentes ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís Monte Castelo, através de ferramentas de coleta de dados *on-line*. Os resultados mostram que, um dos principais desafios dos professores da EPTT está relacionado à expansão do processo de formação em TIDs e suas metodologias educacionais. Os desafios para o oferecimento do ensino remoto para os professores EPTT são diversos e devem ser superados para a nova realidade do ensino pós-pandemia, a fim de contribuir na reflexão sobre a formação, ações e melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino, Educação profissional e tecnológica; Covid-19; Ensino remoto.

Abstract

This research sought to analyze the challenges faced by EPTT teachers in developing classes in the mode of remote teaching in the face of a scenario of a global pandemic caused by Covid-19. The research was characterized as quantitative-qualitative, exploratory and descriptive, started with a bibliographic review and subsequent application of questionnaires to EPT teachers of the disciplines of the basic axis belonging to the Federal Institute of Education, Science and Technology of Maranhão, Campus São Luís Monte Castelo, through online data collection tools. The results show that one of the main challenges for EPTT teachers is related to the expansion of the training process in TIDs and their educational methodologies. The challenges in offering remote education to EPTT teachers are diverse and must be overcome in the new reality of post-pandemic education, in order to contribute to the reflection on training, actions and improvement in the quality of teaching and learning.

Keywords: Teaching, Professional and technological education; Covid-19; Remote teaching.

Resumen

Esta investigación buscó analizar los desafíos que enfrentan los docentes de EPTT en el desarrollo de clases en la modalidad de enseñanza remota en el contexto de una pandemia mundial provocada por el Covid-19. La investigación se caracterizó como cuantitativa-cualitativa, exploratoria y descriptiva, iniciada con una revisión bibliográfica y posterior aplicación de cuestionarios a profesores de EPT de las asignaturas del eje básico pertenecientes al Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Maranhão, Campus São Luís Monte Castelo, a través de herramientas de recopilación de datos en línea. Los resultados muestran que uno de los principales desafíos para los docentes de EPTT está relacionado con la ampliación del proceso de formación en TID y sus metodologías educativas. Los desafíos para ofrecer enseñanza a distancia a los docentes de la EPTT son diversos y deben ser superados por la nueva realidad de la educación pospandemia, con el fin de contribuir a la reflexión sobre la formación, las acciones y la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Palabras clave: Enseñanza; Educación profesional y tecnológica; Covid-19; Enseñanza a distancia.

1. Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica Brasileira (EPTT) é uma modalidade de ensino descrita na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº9.394/96 que disponibiliza uma formação técnica de nível médio com oferecimento de curso técnicos a partir de um currículo integrado (Fonseca, 2017).

Na EPT, destacam-se os Institutos Federais (IFs) que, representam um espaço fundamental para a construção de novas propostas educacionais, em conformidade com as potencialidades de desenvolvimento local e regional, tendo uma base educacional humanístico-técnico-científica, encontrando na territorialidade e no modelo pedagógico elementos singulares para a definição de sua identidade (Macedo, 2017).

Para Kleiman e Marques (2018), a EPTT possui como desafio urgente, a formação da classe trabalhadora através de um planejamento de ofertas de modalidades de ensino, o atendimento das demandas dos indivíduos, do mercado de trabalho e da sociedade. Neste cenário, atualmente além de formar técnicos, os IFs conservam a função de preparar seus alunos de nível médio para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

No entanto, diversas mudanças ocorreram atualmente no percurso do oferecimento das atividades de ensino, ocasionadas pela paralisação de suas atividades presenciais devido à pandemia do Coronavírus, em todo o mundo. Onde, alunos e professores tiveram que buscar outras formas de mediação no processo de ensino e aprendizagem na educação, pois, os ambientes escolares mantiveram-se fechados para obedecer e manter as regras discriminadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e os Decretos Estaduais específicos orientados para o isolamento social e controle da contaminação pelo vírus.

De acordo com a Agência Nacional de Saúde (ANS) (2020), a Covid-19 é transmitida por um vírus da família dos Coronavírus, que causa infecções respiratórias, com o agente conhecido como SARS-CoV-2, que foi descoberto no final de 2019 após os primeiros casos registrados na China e, provocam um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves.

Para a OMS (2020), 80% dos pacientes com Covid-19 podem ser assintomáticos e cerca de 20% dos casos podem requerer atendimento hospitalar por apresentar dificuldade respiratória e desses casos, aproximadamente 5%, podem necessitar de tratamento devido a insuficiência respiratória. Em vista disso, a fim de conter a curva de contágio, as recomendações médicas são de isolamento social, com a paralisação de atividades presenciais, dentre as quais, as escolas se encontram inseridas.

Na tentativa de manter a mediação do ensino e aprendizagem com os alunos, principalmente os que estão cursando o terceiro ano do ensino médio, o Instituto Federal do Maranhão (IFMA) Campus São Luís-Monte Castelo, propôs executar atividades metodológicas sobrevividas da educação remota, com vistas à auxiliar os alunos neste processo de preparação para o ENEM, durante o período de quarentena.

Em meados de junho de 2020, houve a liberação das atividades de ensino remoto para Educação Básica, Superior e Pós-Graduação de acordo com a Portaria nº 544 de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020), mas, existem diferentes questionamentos sobre a capacidade de alunos, dos professores e da escola em oferecer um ensino de qualidade comparando-se ao ensino presencial, diante de problemas como: a pouca formação dos professores na área de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), a disponibilidade e habilidade dos alunos para um ensino remoto, a estrutura das escolas e oferecimento de condições para que o ensino remoto aconteça. A partir desta problemática, surgiu o tema dessa pesquisa, uma vez que, faz-se necessário analisar quais os desafios dos professores do Ensino Profissional Tecnológico (EPTT) diante da realidade do oferecimento obrigatório de aulas através do ensino remoto.

Neste sentido, esta pesquisa objetivou analisar os desafios para o professor de EPTT em desenvolver aulas na modalidade de ensino remoto, a fim de contribuir para reflexão sobre a sua formação, suas ações e a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem.

2. Metodologia

Abordagem utilizada na pesquisa caracterizou-se como quanti-qualitativa, baseada nos procedimentos da pesquisa de levantamento com estudos descritivos e exploratórios (Gerhardt e Silveira, 2009). As combinações das pesquisas quantitativas e qualitativas na pesquisa científica possibilitam um melhor tratamento e enriquecimento dos dados e discussões finais dos resultados (Schneider et al. 2017).

O percurso da pesquisa seguiu as fases de desenvolvimento de um estudo de caso descritivo (Lucke & André, 1986), sendo realizado em três fases: a fase exploratória, a fase de delimitação do estudo e coleta de dados, por fim a análise sistemática dos dados.

No período de março a junho de 2020 foram aplicados questionários semiestruturados com perguntas subjetivas e objetivas. De acordo com Marconi e Lakatos (1996), a aplicação de questionário possuem as vantagens de permitir alcançar um maior número de pessoas; é mais econômico; a padronização das questões possibilita uma interpretação mais uniforme dos respondentes, o que facilita a compilação e comparação das respostas escolhidas, além de assegurar o anonimato ao interrogado.

O questionário foi enviado aos sujeitos da pesquisa através da ferramenta *on line* do *Google Forms* através dos *e-mails* institucionais dos docentes do IFMA, Campus São Luís Monte Castelo pertencentes aos departamentos de Letras, Física, Química, Matemática e Biologia, que possuem a carreira EBTT (Ensino Básico Técnico e Tecnológico). Todos os participantes também receberam o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) anexado na parte introdutória do formulário *on line* seguindo as recomendações da liberação de execução da pesquisa pelo Comitê de Ética do Hospital São Domingos com parecer substanciado nº 4.144.728.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os professores que estão envolvidos diretamente ao oferecimento de aulas *on-line* para alunos das turmas do terceiro ano do Ensino Médio e/ou Professores que estavam se preparando para ministrar aulas remotas no cumprimento do calendário escolar de 2020. Os questionários foram enviados para os professores dos departamentos de Química, Biologia, Física, Matemática e Letras, no entanto os professores do departamento de Letras não responderam o questionário.

A análise e interpretação foram baseadas nas respostas dos professores ao questionário com compartilhamento dos dados com uso de gráficos em que, todos os itens contribuirão para discutir os desafios que os sujeitos da pesquisa estão atravessando para execução das aulas remotas.

3. Resultados e Discussão

Para a obtenção dos resultados desse estudo, foi totalizado o quantitativo de 22 professores distribuídos pelos seguintes departamentos: 63,6 % do departamento de Química, 18,2 % do departamento de Matemática, 13,6% do departamento de Biologia e 4,6% do departamento de Física. Não houve respostas dos professores pertencentes ao departamento de Letras.

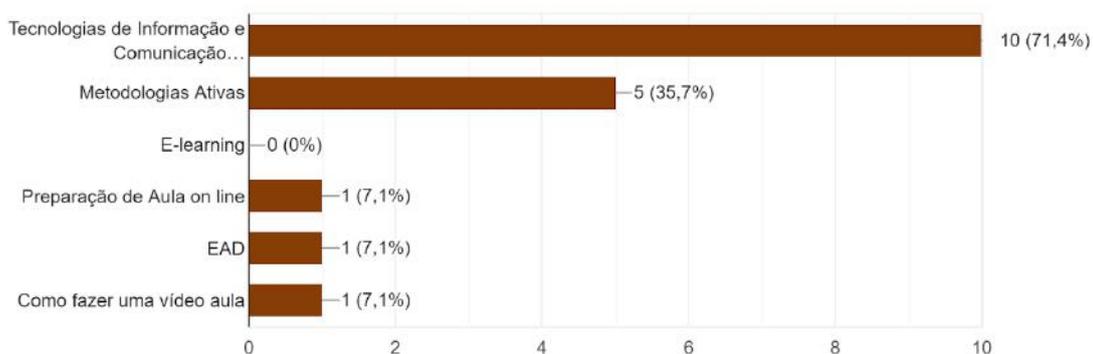
Ao iniciar, fez-se necessário averiguar a participação dos professores antes da pandemia em relação a formação para preparação de aulas com uso de metodologias para a educação remota, já que, esta é a modalidade de ensino discriminada e autorizada pelo Ministério de Educação (MEC), para que haja continuidade do oferecimento das aulas referentes ano letivo de 2020, através da Portaria nº 544 de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020).

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020).

Constatou-se que, 63,6% dos professores realizou algum tipo de formação sobre o uso de metodologias da educação remota antes da pandemia, na qual foram discriminadas suas principais formações. Cerca de 66,7% fizeram cursos sobre Tecnologias de Informação e Comunicação, 33,3% sobre Metodologias Ativas e, 11,1% em *E-learning*, EAD e *Google Classroom*.

Seguidamente, foi realizado o mesmo questionamento sobre suas formações em educação remota, só que, dando ênfase no período durante a pandemia. Neste item, verificou-se o mesmo percentual de 63,6% dos professores que continuam sinalizando seu processo de formação na temática, contando com a inserção de outros cursos e um aumento do percentual em alguns cursos, como se mostra na figura abaixo:

Figura 1 - Processo de formação docente em Educação Remota durante a pandemia de Coronavírus em 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Como mostra a figura, a maioria dos professores já estavam se qualificando, principalmente sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. Apesar disso, a nova realidade vinda com a pandemia promoveu um acréscimo na procura dessa qualificação. Fato esse, baseado na obrigatoriedade imposta pelo MEC, sobre o uso do ensino remoto emergencial na continuidade do ano letivo das escolas públicas e privadas do país, acompanhando a mesma iniciativa adotada por vários países no mundo.

De acordo com Magalhães (2020), no contexto da pandemia do coronavírus, muitos países têm recorrido à Educação a Distância (EAD) e, variadas formas de ensino remoto a fim de diminuir os impactos da pandemia no cotidiano escolar. As alternativas usadas vão desde o envolvimento da alta tecnologia, como a gravação de vídeo aulas em tempo real e sua disponibilização em plataformas *online*, até a produção de programas educativos para serem veiculados em emissoras de rádio e televisão.

Os dados também mostram novos cursos relacionados ao uso de vídeo aulas. Em conformidade com Behar (2020), dar-se pela diferença entre o Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. Para a autora estes termos não podem ser confundidos, visto que, o termo “remoto” significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico, o termo “ensino remoto” porque os professores e alunos estão impedidos de frequentarem instituições educacionais a fim de evitar a disseminação do vírus, e o termo “emergencial” devido a brusca mudança de o dia para noite do planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020.

Posto que, o Ensino Remoto emergencial é uma nova realidade do ensino brasileiro, foi questionado aos participantes da pesquisa, sobre a infraestrutura dos professores para conseguir atender essa demanda. Em relação a quais equipamentos estão disponíveis para preparação e uso em suas aulas, os dados mostraram que todos possuem *notebooks*, que 66,7% poderão

usar seus celulares e 4,8% possuem *tablet*, pincel, quadro, tripé que também poderão ajudar nesta realidade. Todos possuem acesso à *internet* em suas residências, sendo 90, 5% banda larga, 28,6% via celular, 4,8% via rádio e os demais não souberam informar ou sinalizaram que a *internet* é de péssima qualidade.

Outra prerrogativa para a formação do docente concerne se, a instituição promove/eu o incentivo na formação de seus docentes na temática do Ensino Remoto. Como resposta, 68,5% dos participantes, o IFMA Campus São Luís Monte Castelo promoveu alguma formação nesta temática durante este atual momento de pandemia. Onde, as principais estão vinculadas à preparação de aulas virtuais, uso do *Google Classroom*, uso do *Google Meet*, Mídias e Ferramentas digitais.

Segundo Garcia et al. (2020), o uso de tecnologias pode ser uma aliada do professor, a fim de promover uma educação integral e plena, todavia, existe a necessidade de formação do professor, de modo que, este possa construir com saber docente para o uso e mediação dessas tecnologias contemporâneas. Se fa necessário também para os discentes, que a escola em termos formativos traga a TIC como objeto de ensino, não apenas nas aulas de Informática como conhecimento específico, mas como ferramentas de aprendizagem (Castaman e Rodrigues, 2020).

Tem-se observado nessa pandemia que, é esta obrigatoriedade do uso das tecnologias digitais para os professores e sua qualificação na temática teve início para alguns, somente agora. Fazendo-nos refletir porque as TIDs na prática pedagógica não foram incentivadas com mais ênfase antes desse período, de modo que o professor já pudesse estar preparado, uma vez que, o tema já vem sendo discutido desde 1990, conforme Ortunes e Sousa (2018).

A falta de incentivo na formação de professores sobre o uso das TIDs, destaca-se quando questionados se, antes da pandemia o professor já havia gravado vídeo-aulas, e 59,1% afirmaram que nunca haviam feito uso de ferramentas digitais para gravação de vídeo-aulas. Os demais, já tinham feito gravações de vídeo-aulas utilizando principalmente o celular (55,6%), google meet (22,2%), Camtasia (44,4%) e OCAM (11,1%).

Com a nova realidade da pandemia, este quantitativo alterou-se e há um aumento para 63,6% dos participantes que passam usar as TIDs para gravação de vídeo-aulas, além disso novas ferramentas foram citadas para alcançar este objetivo, utilizando principalmente o celular (64,3%), google meet (64,3%), Camtasia (7,1%), OCAM (7,1%), Zoom (7,1%) e Power point (7,1%).

Destaca-se que, na pandemia os aparelhos de celulares aparecem junto ao *Google Meet* como instrumento digital da gravação de aulas, devido ser uma ferramenta do pacote *Google* que está vinculada ao *e-mail* institucional, com incentivo pelo IFMA de sua utilização como dispositivo digital para uso de seus professores.

A busca de novas tecnologias digitais pelos professores reforça o papel da escola e do docente em se contextualizarem e adaptarem-se com novas mídias pedagógicas tecnológicas. Consoante a Silva (2010), a escola, através dos professores deve organizar sua proposta pedagógica baseada na aquisição da linguagem tecnológica, que é uma realidade para os discentes, de maneira que possa estabelecer uma relação crítica-produtiva, entre o aprendizado escolar e o surgimento das novas tecnologias, mas para isso, os indivíduos devem saber manuseá-las com habilidade.

Ao avaliar quais os principais desafios dos professores para as gravações de vídeos-aulas, verificou-se que, o domínio do manuseio de *softwares* e aplicativos são indicados como os principais, além de aspectos pessoais como a timidez e a sensação de falar ao vazio.

Isto contrasta com a realidade dos alunos, pois a maioria já nasceu em uma era tecnológica, com livre domínio dessas ferramentas digitais. Barbosa et al. (2016) relata que, o professor necessita se tornar um conhecedor e manuseador dos diversos meios de comunicação tecnológica, a fim de poder lidar com uma juventude nascida na era tecnológica, dessa forma tornará suas aulas mais atraentes e conectadas no mundo atual, ao abordar de maneira dinâmica seu conhecimento acadêmico.

Além da dificuldade de gravação de vídeo-aulas, observou-se que os professores já possuíam uma dificuldade de comunicação tecnológica com os alunos, pois quando questionados sobre as ferramentas que já utilizavam para enviar material

ou atividades, 81,8% dos participantes afirmaram que as principais formas de comunicação com o aluno ocorriam via *e-mail* ou SUAP (Sistema Acadêmico), seguido por *WhatsApp* (63,6%), *Google Classroom* (27,3%) e *YouTube*, *Instagram* e *Facebook* (4,5%).

Silva e Serafim (2016), destacam que as redes sociais estão cada vez mais presentes no dia a dia de alunos e professores, mas, essas ferramentas ainda não são muito exploradas em sala de aula, justificado pelo receio que muitas escolas têm desse tipo de rede social. Visto que, o aluno pode se interessar por assuntos que não estejam diretamente ligados aos estudos de sala de aula.

Portanto, se faz necessário experienciar os recursos midiáticos como ferramentas pedagógicas, pois podem viabilizar ao discente a oportunidade de investigar e refletir aprendizados pertinentes às variadas temáticas que o cerca (Silva, 2016). Para Melicio e Costa Neto (2020) as tecnologias podem ser algo que podem se agregar ao trabalho em sala de aula, tornando-se uma ferramenta para o processamento de certas habilidades que pode ser exigida posteriormente para o indivíduo, alunos e professores.

Ao utilizar uma escala entre nenhum à excelente, argumentou-se sobre o domínio das principais Tecnologias Digitais de Comunicação entre os professores e discentes. Em relação ao uso do *E-mail* a maioria classificou de bom a excelente. A respeito do *Google Classroom*, a maioria foi de pouquíssimo a razoável. Ao *WhatsApp*, foi de razoável a bom. Ao *Instagram*, foi pouquíssimo a bom. À utilização do *Facebook*, a maioria foi razoável. Ao uso do *Google Drive*, também foi razoável para a maioria. Sobre o *Google Acadêmico*, foi de razoável a bom. Ao *Podcast*, para a maioria foi nenhum. Ao *Google Forms*, foi pouquíssimo para a maioria. Ao *Google Meet*, foi de pouquíssimo a razoável para a maioria e em relação ao uso do *YouTube*, foi de pouquíssimo a bom, com destaque a nenhum também.

Com base nas respostas, percebeu-se que ainda há pouco domínio das principais Tecnologias Digitais de Comunicação por parte dos professores. Fato que, pode se tornar preocupante diante da nova realidade de Ensino Remoto, que se reorganiza a partir dessas ferramentas como metodologias didáticas para o desenvolvimento das aulas, agora em um ambiente virtual. Estudos revalados por Soares et al. (2021) mostraram que o Brasil possui muitas iniciativas de garantir o ensino remoto ou híbrido durante este período de pandemia, que facilitou o processo de ensino-aprendizagem no entanto não foi inclusivo, visto que as desigualdades sociais foram vistas na dificuldade de acesso as TIDCs, e que o país não possui iniciativas no campo da educação para tornar as tecnologias digitais como saberes necessários para uma formação transversal dos estudantes.

Apesar de todas essas dificuldades no uso das tecnologias digitais na comunicação, ao serem questionados sobre quais ferramentas seriam mais eficientes para se comunicar com os alunos em tempos de pandemia, todas as mídias citadas com pouco domínio pelos professores aparecem. Na qual revela-se a necessidade da formação destes professores sobre o uso das TIDs, a fim de superar as principais dificuldades e possibilitar um dinamismo e aprendizagem dos discentes durante as aulas oferecidas pelo Ensino Remoto durante a pandemia, e para além deste momento. Vieira e Santos (2020) traz as metodologias ativas como estratégia pedagógica, seja em sala de aula ou de forma remota, pois desenvolve nos estudantes envolvidos um processo de ensino - aprendizagem, em que todos possam observar e ter um novo olhar sobre o assunto através da reflexão deste momento vivido e haja oportunidade de ampliar a utilização de metodologias e dispositivos remotos.

Oliveira et al. (2015), ressaltam que as tecnologias podem contribuir para a aprendizagem a partir da mediação pedagógica que inspira e orienta esta atividade, diante de metodologias e estratégias de ensino feitas para além de uma simples utilização de aparelhos tecnológicos, mas que potencializem ao máximo as possibilidades de aprendizagem autônoma. No entanto, tudo isso só pode ser concretizado com um professor mediador que domina de forma responsável tais tecnologias.

Ao final, argumentou-se aos professores sobre as principais dificuldades no oferecimento do Ensino Remoto, onde foram sinalizados vários problemas, com ênfase ao acesso *internet*, metodologias, atenção, engajamento e assiduidade dos alunos, disponibilidade de equipamentos e engajamento do professor.

No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2018) revelam que, 08 de 10 residências no Brasil possuem *internet*, porém, para 99,2% destas pessoas que utilizam *internet*, é através de aparelho celular, ou seja, usando dados móveis. O uso de dados móveis é o sistema de *internet* mais oneroso e pouco eficiente para uso em práticas pedagógicas, devido às metodologias didáticas que utilizam de mais tempo de conexão. Justificando assim, a preocupação dos entrevistados quanto ao Ensino Remoto na atualidade. Segundo Castaman e Rodrigues (2020) pesquisando a realidade dos alunos frente ao ensino à distância durante a pandemia, mostrou que a maioria dos alunos não possuem acesso à *internet*, trazendo esta problemática para a instituição de ensino que estudou diversas possibilidades de realizar esta inclusão digital.

Outras dificuldades que são enfatizadas estão relacionadas a independência e autonomia do aluno no processo de aprendizagem. Gottard (2015) traz na discussão sobre a Educação à Distância a oportunidade do aluno no processo de ensino e aprendizagem de desenvolver sua autonomia, pois quanto maior a distância transacional entre os agentes que conduzem o diálogo e sua estrutura, maior a oportunidade para o aluno realizar seus estudos de forma autônoma. Para tanto, este processo deve ser incentivado pelo professor através de dinâmicas e uso correto das TIDs.

Segundo Batista et al. (2021) retratam que a educação foi a mais afetada nesta pandemia, com reflexo desde a educação básica até a educação superior, uma vez que as escolas públicas ou privadas, não estavam preparadas para a modalidade de ensino 100% a distância, não possuíam sistemas e equipamentos necessários, pouca capacitação de profissionais para atuar neste cenário, enquanto também, a maioria das famílias dos alunos também não possuíam um contexto favorável para suporte ao estudante em suas residências quando se leva em conta todos os recursos tecnológicos, limitações econômicas, problemas sociais e realidades totalmente adversas

4. Considerações Finais

Os resultados mostraram que os professores EPTT já estavam em um processo de capacitação sobre o uso das metodologias educacionais proporcionadas pelas TIDs antes da pandemia, com intensificação do processo durante a pandemia. Isto pode está relacionado à sua atuação na educação tecnológica. Mesmo assim, muitas outras dificuldades foram apresentadas, com destaque, ao manuseio das ferramentas midiáticas, que mostra o a fragilidade dos professores diante das evoluções tecnológicas de comunicação, principalmente, quando relacionadas à comunicação aluno-professor. Outro fato a destacar, é a precariedade da *internet* brasileira e sua distribuição, pois além de uma parte dos alunos não terem acesso à *internet*, a qualidade desta quando presente, também não é de boa qualidade, o que compromete o uso de muitas metodologias midiáticas citadas na pesquisa, que podem comprometer o aprendizado.

Portanto, o ensino brasileiro pós-pandemia não será mais o mesmo e estes desafios apresentados devem ser superados, a fim de oferecer um ensino de qualidade que permita ao aluno aprendizado, ao professor a realização profissional e a escola o oferecimento de uma educação de qualidade. Deste modo, mais estudos devem ser realizados a fim de verificar o impacto da pandemia de Covid-19 na educação brasileira, nos estudantes, nos docentes e para a escola.

Referências

ANS. Agência Nacional de Saúde (2020). <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>.

Behar, P. A. (2020). **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. 2020. <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>

- Barboza, K. D. L., Barreto, A. L., Bonfim, R. S. & Polizelle, M. A. L. (2016). *Produção de vídeos e seu uso para o ensino de matemática: uma experiência vivenciada pelo PIBID*. https://fef.br/upload_arquivos/geral/arq_58822b158d755.pdf
- Batista, C. S. M., Gaspar, G. T. T., Junio, S. D. S., Oliveira, V. A. D., & Silva, A. M. D., (2021). Ensino remoto em um curso técnico presencial: Reflexos de um projeto interdisciplinar no contexto da pandemia. *Research, Society and Development* 10, e54110716695. 10.33448/rsd-v10i7.16695
- Brasil. (2020). Portaria nº 544 de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília.
- Castaman, A. S., & Rodrigues, R. A., (2020). Educação a Distância na crise Covid - 19: um relato de experiência. *Research, Society and Development* 9, e180963699. 10.33448/rsd-v9i6.3699
- Fonseca, C. M. F. D (2017). Formação e saberes docentes na educação profissional: um relato de experiência. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1, 12, 170-178.
- Garcia, F. O., Pereira, C. S., Frasson, A. C. & Salles, V. O. (2020). Tecnologias móveis na formação inicial do professor de matemática Mobile technologies in initial teacher training in mathematics. *Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, 22, 1, 214-230.
- Gerhardt, T. E. & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de Pesquisa*. UFRGS.
- Gottardi, M. de L. (2015). A autonomia na aprendizagem em educação a distância: competência a ser desenvolvida pelo aluno. *Revista Brasileira de Educação à Distância*, 14, 109-124.
- IBGE (2018). Censo Geográfico do Brasil.
- Magalhães, R. C. da S. (2020). Pandemia de Covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais. *Revista História, Ciência e Saúde Manginhos*.
- Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. (2010). *Fundamentos de metodologia científica*. ATLAS.
- Macedo, P. C. S. (2017). educação profissional e desenvolvimento territorial: a expansão dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 2, 13, 94-106.
- Melicio, R. K. I. S. D. C. & Costa Neto, P. L. D. O. (2020). Os pilares da tecnologia 4.0 no cenário do Covid19. *Research, Society and Development* 9, e66791110436. 10.33448/rsd-v9i11.10436
- Kleiman, A. B.; & Marques, I. B. D. A. S. (2018). Letramentos e tecnologias digitais na educação profissional e tecnológica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 3, 1-20.
- Lüdke, M. & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. EPU.
- Soares Neto, J., Pinho, F. V. A. D., Matos, H. L., Lopes, A. R. D. O., Cerqueira, G. S. & Souza, E. P. D. (2021). Tecnologias de ensino utilizadas na Educação na pandemia COVID-19: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development* 10, e51710111974. 10.33448/rsd-v10i1.11974
- Vieira, T. D. G. F. & Santos, M. L. S. C. D. (2020). Estratégias pedagógicas e uso de metodologias ativas na graduação em Enfermagem em tempos de pandemia do Coronavírus - COVID-19. *Research, Society and Development* 9, e2759119749. 10.33448/rsd-v9i11.9749