

Os desafios dos professores do Ensino Médio no Ensino Remoto em tempos de pandemia

1

Mércia Ferreira de Souzaⁱ 

Secretaria de Educação do Estado do Amapá, Macapá, AP, Brasil

Nazaré da Silva Dias Ferrãoⁱⁱ 

Secretaria de Educação do Estado do Amapá, Macapá, AP, Brasil

Nelceia Margareth da Silva Figueiredo Chermontⁱⁱⁱ 

Secretaria de Educação do Estado do Amapá, Macapá, AP, Brasil

Resumo

Após a pandemia causada pela COVID-19, alunos e professores se viram em meio a um turbilhão de mudanças das aulas presenciais para as salas de aulas virtuais. Este artigo analisa as produções científicas que discutem os desafios dos professores do ensino médio no ensino remoto em tempos de pandemia. Para tanto, o estudo quanto aos objetivos é de natureza exploratória, quanto a abordagem dos dados, é uma pesquisa qualitativa com revisão bibliográfica sistemática do tipo o Estado da Questão, utilizou-se duas bases de dados: a *Scientific Electronic Library Online* - SciELO e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior o Portal de Periódicos - CAPES. Obteve-se como resultados 18 artigos a partir dos descritores ensino remoto, ensino médio, pandemia, formação dos professores, TIC - Tecnologia da Informação e comunicação. Conclui-se que a maioria dos artigos abordam as dificuldades, desafios tanto os professores como os alunos a desenvolverem suas atividades de maneira remota.

Palavras-chave: Imigrantes digitais. Nativos digitais. Competências tecnológicas. Formação dos professores. Tecnologias da comunicação e Informação.

Challenges for High School Teachers in Remote Education in Times of Pandemic

Abstract

After the pandemic caused by COVID-19, students and teachers suddenly found themselves in the midst of a whirlwind of changes from the classroom to virtual classrooms. This article seeks to analyze scientific productions that discuss the challenges of high school teachers in remote education in times of pandemic. Therefore, the study as to the objectives is exploratory nature, as the data approach is a qualitative research with a systematic literature review of the State of the Question-type, two databases were used: the Scientific Electronic Library Online - SciELO and na Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel the Journal Portal - CAPES. The results obtained were 18 articles from



the descriptors remote teaching, high school, pandemic, teacher training, ICT - Information Technology and communication. It is concluded that most articles address the difficulties, challenges both teachers and students to develop their activities remotely.

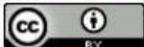
Keywords: Digital immigrants. Digital natives. Technological competences. Teacher training. Communication and Information Technologies.

1 Introdução

No decorrer do século passado até o momento atual inúmeras mudanças rápidas, e até mesmo não perceptíveis, ocorreram para muitas pessoas que ainda resistem ao uso de novas tecnologias em seus cotidianos, ou no mundo do trabalho e até mesmo no contexto escolar. Essas mudanças, visivelmente reveladas pela Pandemia da Covid-19, exigiram de muitos profissionais as adequações aos trabalhos *Home Office* considerado por Souza (2021, p 6) “como estratégia do teletrabalho, sobretudo da casa do trabalhador”. Nesta perspectiva, a postura do professor, acostumado aos meios tradicionais de usos de quadros e pincéis, perduraram por muitos anos, e pouco a pouco, modernizaram-se com equipamentos tecnológicos. Essas mudanças, deixavam claro a percepção de que não bastava ter inovações em recursos materiais disponíveis para a melhoria da qualidade do ensino, se o professor não se qualificasse para melhor ministrar suas aulas. O século da informação obrigava o professor a conhecer e dominar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para melhor direcioná-las de acordo com o conteúdo a ser desenvolvido nas aulas.

De acordo com Mendes (2008) “TIC é um conjunto de recursos tecnológicos que, se estiverem integrados entre si, podem proporcionar a automação e/ou a comunicação de vários tipos de processos existentes nos negócios, no ensino e na pesquisa científica [...] são tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações, como exemplo: sites da Web, equipamentos de informática (hardware e software), telefonia, quiosques de informação e balcões de serviços automatizados”.

A necessidade de abordar a temática, “Os desafios dos professores do Ensino Médio no ensino remoto em tempos de pandemia”, surgiu em face ao momento pandêmico





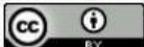
com que os professores de todos os níveis de ensino considerados imigrantes digitais, que para *Prensky* (2001) é a geração do século XX que teve acesso tardio às tecnologias digitais, tiveram que continuar suas aulas de maneira remota da noite para o dia onde a maioria sem conhecimentos e domínio das TIC digitais, mesmo tendo os recursos tecnológicos nas instituições de ensino e até mesmo contemplados individualmente, poucos foram utilizados tanto por parte dos docentes quanto pelos discentes. O que se confirma na explicação *Prensky* (2001, p. 2):

“O ‘sotaque do imigrante digital’ pode ser visto em coisas como recorrer a Internet para buscar informação em segundo lugar, e não em um primeiro momento, ou em ler o manual de um programa ao invés de assumir que o próprio programa vai nos ensinar a usá-lo. As pessoas mais velhas se socializaram de uma forma diferente da de seus filhos, e estão em processo de aprendizagem de uma nova língua. E uma língua aprendida mais tarde, os cientistas confirmam, vai para uma parte diferente do cérebro.”

Nesse contexto, pressupõe-se que a educação brasileira está atrasada tecnologicamente em virtude de não adequar os métodos e técnicas de aprendizagem de acordo com um paradigma que contempla o aluno ativo e o professor como mediador de sua aprendizagem, e que oportunize criar conteúdo no computador, tablets ou que oriente os alunos a serem também protagonistas nesse processo. Portanto, atualmente não tem como o professor fugir dessa realidade das tecnologias digitais, este é o mundo da maioria dos nossos alunos nativos digitais, geração que nasceu no século XXI, inseridos e cercados pelas TIC digitais com maneiras diferentes de se relacionar, pensar e aprender. (PRENSKY, 2001)

A falta de capacitação dos professores na utilização das ferramentas tecnológicas, devido alguns não possuírem conhecimentos com essas ferramentas, pode demorar de três a quatro anos em cursos que habilitem o conhecimento adequado do uso das TIC, de acordo com uma pesquisa:

“ Uma parcela significativa dos professores do Ensino Médio, 31%, indica ter frequentado cursos de formação que não ofereciam disciplinas que envolviam o conhecimento em TIC. Destes, 26,2% indicam ter tido o desenvolvimento do conhecimento da TIC no Ensino em sua formação inicial e 19% o seu uso no desenvolvimento de práticas educacionais (SCHUHMACHER *et al*,2017, 5).”.





A partir deste contexto questiona-se: O que as produções científicas discutem sobre os desafios e a formação dos professores do ensino médio em competências tecnológicas que contribuíram no desempenho do ensino remoto imposto pela pandemia?

Para responder a essa questão, objetiva-se analisar as produções científicas que discutem os desafios e formação dos professores do ensino médio no ensino remoto em tempos de pandemia. E parte-se do seguinte pressuposto: acredita-se que por meio do estudo nas bases de pesquisa supramencionadas o grande desafio e dificuldades para a maioria dos professores do ensino médio, considerados imigrantes digitais foi o domínio do ensino remoto da noite para o dia, por não terem conhecimentos e habilidades na utilização de algumas ferramentas básicas inerentes às TIC e necessárias em salas de aulas virtuais por não estarem comprometidos com a sua formação continuada, diante dos cursos ofertados pelos programas do governo federal em parceria com os estados.

Desde o começo dessa pandemia, que assolou nacionalmente a educação e modificou o modo de ensinar e aprender, demonstra a relevância do Estado da Questão (EQ) na área educacional, que consiste no levantamento de estudos publicados nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, com olhar investigativo para averiguar e problematizar sobre a formação dos professores do ensino médio, suas competências tecnológicas, novas ferramentas e domínios em executá-las que contribuíram ou não no desempenho do ensino remoto imposto pela pandemia.

Sua importância, ainda se confirma nos próprios instrumentos curriculares que direcionam a educação nacional, como a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, entre outros, traz em suas áreas de conhecimentos as tecnologias, e o uso delas é uma prerrogativa de formação das gerações do século XXI, desse modo, a pandemia só acelerou esse processo. Pois bem, como dito acima, a realização de uma pesquisa, não é lugar de tranquilidade, mas, a vontade de crescer fala sempre mais. É patente, que ao se observar as dificuldades dos docentes para trabalhar de modo remoto, o estudo se justifica e torna-se mais significativo, pois, é por intermédio da pesquisa e de uma postura





investigativa científica, que esperamos colher os resultados para agregar à temática supramencionada.

Este artigo apresenta a seguinte estrutura: a primeira seção apresenta uma descrição introdutória dos elementos inerentes à pesquisa. Na segunda seção descreve-se o percurso metodológico de acordo com o Estado da Questão e o resultado dos produtos publicados nas bases de dados da (SciELO) e do portal de periódicos da CAPES em relação as categorias em estudo. Na terceira seção apresenta-se as discussões dos resultados e as reflexões das categorias em análise.

2 Metodologia

Este estudo quanto a seus objetivos é de natureza exploratória que para Gil (2002, p 41) tem como pressuposto: “[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”, portanto, é um tipo de pesquisa com planejamento flexível, que em geral se constitui de uma pesquisa bibliográfica.

Quanto a abordagem dos dados, a pesquisa é considerada qualitativa, e de acordo com Martins (2009, p.141-142) “tem como preocupação central descrição, compreensão e interpretações dos fatos ao invés de medições”, que neste caso buscar-se-á o aprofundamento da revisão da literatura, relacionando as descobertas feitas durante o estudo com o que já existe na literatura, isso é fundamental para que se possa tomar decisões mais seguras sobre as direções em que vale a pena concentrar esforços no estudo.

Dessa maneira, o delineamento adotado nesta pesquisa consiste em uma revisão bibliográfica do tipo questão de estado que segundo Nóbrega-*Therrien* e *Therrien* (2004, p.3) que tem como objetivo, “Delimitar e caracterizar o objeto (específico) de investigação de interesse do pesquisador e a consequente identificação e definição das categorias centrais da abordagem teórico-metodológica por meio do levantamento bibliográfico seletivo para identificar, situar e definir o objeto de investigação e as categorias de análise”, que neste estudo utilizou-se duas bases de dados: a plataforma da *Scientific Electronic*





Library Online - SciELO e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES na seleção de artigos já publicados com qualidade científica.

Esta pesquisa se adequa aos princípios éticos, mesmo não envolvendo estudos diretamente com os seres humanos, compromete-se à integridade do método utilizado, assim como, se manter fiel e respeito às ideias dos autores nas discussões dos resultados com rigor científico e sem conflito de interesses pessoais que possam comprometer seus resultados e autorias indevidas. Nesta perspectiva apresenta-se os resultados das pesquisas nas bases de dados na seleção dos artigos.

No dia 09/07/2021 foram realizadas seis buscas na plataforma *SciELO* disponível no link: <https://www.scielo.org/>, a primeira com o descritor “ensino remoto” obtendo-se 56 produtos. Como os produtos que interessavam eram os relacionados ao ensino médio, a pesquisa foi refinada pelo nível de ensino. Desse modo, selecionou-se os descritores “ensino remoto” e “ensino médio” tendo como resultado desse refinamento 9 produtos dentre eles apenas 4 produtos estavam relacionados ao ensino médio os outros 5 ao ensino superior.

A segunda busca da mesma plataforma com os descritores “ensino remoto” e “pandemia” e “formação dos professores” obteve-se 5 produtos, mas apenas 1 foi selecionado e o outros produtos descartados pelo fato de que um já tenha sido selecionado anteriormente, os dois referentes ao ensino superior e o artigo com o tema “Educação à distância: Uma revisão da literatura sobre ensino e aprendizagem online no contexto da formação de professores” não estava disponível no site.

Na terceira busca na plataforma da *SciELO* os descritores foram “ensino remoto” e “pandemia” obteve-se 31 produtos e destes 5 selecionados por estarem relacionados ao tema e 26 descartados por serem a maioria referentes ao ensino superior e área da saúde. Na quarta busca “professores do ensino médio” e “tecnologia digital” tendo como resultados 3 produtos.

Finalizando com a quinta busca com os descritores “professores do ensino médio” e “TIC” obteve-se 20 produtos, mas utilizando o filtro - Brasil e idioma português – obteve-



se 4 produtos, um foi descartado por ser do ensino superior. Tendo como resultados 17 produtos da *SciELO*.

No mesmo dia foi realizada uma busca na plataforma periódicos da Capes. Link: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?> com o descritor “ensino remoto” obteve-se 74 produtos, a pesquisa foi refinada acrescentado o descritor “pandemia” e obtendo-se ainda 34 produtos e utilizando-se o filtro idioma português obteve-se 2 produtos que serão utilizados no estudo.

3 Resultados e Discussão

Nesta seção apresentaremos os resultados por meio das buscas e consultas nas duas bases de dados a seleção dos 19 produtos, sendo 16 da *SciELO* 2 da CAPES, que compõem o EQ a partir da leitura e análise minuciosa dos resumos que contextualizavam o professor de ensino médio no ensino remoto em tempos de pandemia, para tanto, os resultados podem ser visualizados nos Quadro 1 e Quadro 2.

Quadro 1 – Resultados dos Artigos da SciELO

Autor (es)	Título	Revista	Ano
SOUZA, K. R. de; SANTOS, G. B. dos; RODRIGUES, A. M. dos S.; FELIX, E. G.; GOMES, L.; ROCHA, G. L. D.; CONCEIÇÃO, R. do C. M.; ROCHA, F. S. D.; PEIXOTO, R. B.	Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia	Trabalho, Educação e Saúde	2021
VAZQUEZ, D. A.; CAETANO, S.; SCHLEGEL, R.; LOURENÇO, E.; NEMI, A.; SLEMIAN, A.; SANCHEZ, Z. M.	Vida sem escola e a saúde mental de estudantes de escolas públicas durante a pandemia de covid-19.	SciELO Preprints	2021
BARROS, T R.; DIAS, W. S.	Práticas experimentais de Física a distância: Desenvolvimento de uma aplicação com Arduino para a realização do Experimento de Millikan remotamente	Revista Brasileira de Ensino de Física	2019
VILELA, D. C.; GERMANO, J. S. E. ; MONTEIRO, M. A. A.; CARVALHO, S. J. D.	Estudo comparativo de um experimento de eletrodinâmica: Laboratório Tradicional x Laboratório Remoto.	Revista Brasileira de Ensino de Física	2019
PERIN, E. D. S.; FREITAS, M. D. C. D.; COELHO, T. R.	Modelo de competência Docente digital	SciELO Preprints	2021

CHARCZUK, S. B.	Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia	Educação & Realidade	2020
MACHADO, R. B.; FONSECA, D. G. D.; MEDEIROS, F. M.; FERNANDES, N.	Educação Física Escolar em Tempos de Distanciamento Social: Panorama, Desafios e Enfrentamentos Curriculares	Movimento	2020
MACEDO, R. M.	Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública	Estudos Históricos	2021
NICOLINI, C.; MEDEIROS, K. É. G.	Aprendizagem histórica em tempos de pandemia	Estudos Históricos	2021
LUNARDI, N. M. S. S.; NASCIMENTO, A.; SOUSA, J. B. D.; SILVA, N. R. M. D.; PEREIRA, T. G. N.; FERNANDES, J. D. S. G.	Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais	Educação & Realidade	2021
SCHERER, S.; BRITO, G. D. S.	Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades	Educar em Revista	2020
BERALDO, R. M. F.; MACIEL, D. A.	Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais	Psicologia Escolar e Educacional	2016
VÓLQUEZ PÉREZ, J. A.; AMADOR ORTÍZ, C. M.	Competências digitais de docentes de nível secundário de Santo Domingo: um estudo de caso	Passoio. Revista Ibero-Americana de Pesquisa e Desenvolvimento Educacional	2020
SCHUHMACHER, V. R. N.; ALVES FILHO, J. D. P.; SCHUHMACHER, E.	As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação	Ciência & Educação	2017
SILVA, J. B. D.; BILESSIMO, S. M. S.; MACHADO, L. R.	Integração de tecnologia na educação: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK	Educação em Revista	2021
SILVA, G. H. G. D.; PENTEADO, M. G..	Geometria dinâmica na sala de aula: o desenvolvimento do futuro professor de matemática diante da imprevisibilidade	Ciência & Educação	2013

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 2 – Resultados dos Artigos da CAPES

Autor (es)	Título	Revista	Ano
SOUZA, J. B.; HEIDEMANN, I. T. B.; BITENCOURT, J. V. O. V.; AGUIAR, D. C. M.; VENDRUSCOLO, C.; VITALE, M. S. S.	O enfrentamento do COVID-19 e as possibilidades de promoção da saúde: diálogos com professores	Revista de Enfermagem da UFSM	2021



MILIAUSKAS, C. R.	Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento	Physis: Revista de Saúde Coletiva	2020
-------------------	--	-----------------------------------	------

Fonte: Autoria própria (2021)

9

Em relação à categoria “ensino remoto,” parte integrante e indispensável do assunto abordado na pesquisa, “Os desafios dos professores do ensino médio no ensino remoto em tempos de pandemia”, foram analisados 18 artigos que tratam sobre o ensino remoto. Todos os artigos se interrelacionam e inevitavelmente se somavam em torno da contemporaneidade do assunto pandemia. Termos como: educação a distância, online, uso da internet, aulas remotas, tempos de pandemia, escolas e salas de aulas virtuais, alunos e docência digitais, desigualdades digitais e integração de tecnologias digitais, comumente se entrelaçam em estudos atuais sobre o tema desta pesquisa, haja vista que, o ensino remoto em tempos de pandemia enfatizou-se a partir de março de 2020, após, a Organização Mundial de Saúde (OMS) orientar sobre a gravidade da possibilidade do contágio pandêmico pelo vírus da Covid-19.

Conforme se constata na análise do Quadro 1 e Quadro 2 com os artigos ou amostra do EQ a maioria são de revistas da área a Educação abordando as categorias de análise e apenas 2 da área da Saúde, mas abordando docentes e discentes no contexto ensino remoto. E ainda nesta seção, descrevemos os estudos e discussões que tratam diretamente dos produtos a partir dos descritores e estabelecendo suas relações com a temática. Primeira a ser apresentada é a base de dados da SciELO e posteriormente da CAPES.

As análises dos textos consideraram as seguintes variáveis: quais objetivos pautaram as pesquisas dos temas e quais resultados foram alcançados? Ao acessar a plataforma da *SciELO* com os descritores ensino remoto e ensino médio, obteve-se 4 produtos que iremos expor seus objetivos e resultados, assim como, posteriormente uma análise entre eles.

O primeiro artigo, “Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia” um ensaio de Souza *et al* (2021, p 1) teve como objetivo, “problematizar mudanças ocorridas no trabalho de professoras e professores da rede particular de ensino



no contexto de pandemia e suas repercussões à saúde, bem como analisar novas formas de resistências coletivas virtuais criadas sob a liderança do sindicato”, e como resultado os pesquisadores disseram que:

“Observa-se que o tipo de atividade de ensino, não presencial, por meio de plataformas e outros recursos digitais, se constitui como uma configuração atual do trabalho que se aprofunda no contexto de pandemia e faz uso exacerbado da tecnologia, articulando novos modos de controle, extração de sobretrabalho e do mais-valor social. (SOUZA *et al* 2021, p 1).”

No segundo estudo, para Vasquez et al (2021, p. 6), o objetivo de sua pesquisa sob a temática, “Vida sem Escola e a saúde mental dos estudantes de escolas públicas durante a pandemia de Covid-19” foi o seguinte:

“Avaliar os possíveis impactos e associações da pandemia sobre a saúde mental dos jovens, tomando por base as alterações no modo de vida decorrentes das restrições ao convívio social, do fechamento das escolas e das dificuldades de continuidade dos estudos remotamente, considerando os registros de casos de infecção, perda de emprego e redução de salários no âmbito familiar, além das diferenças no comportamento segundo sexo, raça e condição social. (Vasquez et al (2021, p. 6).”

Na análise sobre os resultados alcançados na pesquisa intitulada, “Vida sem Escola e a saúde mental dos estudantes de escolas públicas durante a pandemia de Covid-19,” Vasquez et al (2021, p.6) afirmam que adotaram como método, “um estudo transversal, realizado através de questionário online preenchido por estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, de 21 escolas públicas dos municípios de São Paulo e Guarulhos, entre outubro e dezembro de 2020 [...]”

Os resultados demonstraram que 436 alunos, “do 9º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio das escolas públicas estaduais e municipais, localizadas nas periferias dos municípios de São Paulo e Guarulhos participaram da pesquisa”, entretanto, 5 pesquisas foram invalidadas por não preencherem corretamente os critérios solicitados pelos pesquisadores. ((VASQUEZ et al, 2021, p.14).

No que se refere à saúde mental dos estudantes, foram observados, “10,5% para sintomas depressivos graves e 47,5% para sintomas ansiosos graves. Revisões sistemáticas forneceram evidências de que tais prevalências tenham aumentado



significativamente durante a pandemia” (p.14). E ainda que, “A vida sem escola durante a pandemia misturou estes tempos e espaços, impactando no aprendizado e na saúde mental dos estudantes.” (VASQUEZ et al, 2021, p.15).

O terceiro artigo com o tema, “Práticas experimentais de Física a distância: Desenvolvimento de uma aplicação com Arduino para a realização do Experimento de Millikan remotamente” realizado por Barros e Dias (2019) teve como objetivo elaborar um sistema que permite o acesso remoto e controle didático de um experimento de física através da internet; o resultado do estudo é que:

“Foram desenvolvidos elementos físicos (hardware) e lógicos (software), que integrados a uma plataforma Arduino, permitiu o acesso e o controle remoto do experimento através da internet que após a construção, o protótipo foi submetido a dois testes: o primeiro, com um professor da rede pública do ensino médio; com 14 alunos também da rede pública de ensino médio do estado. A análise técnica quantitativa nos mostrou resultados satisfatórios, onde os valores para carga elementar são bem próximos do valor conhecido na literatura. A análise qualitativa sugere que a manipulação remota do experimento não deprecia a atividade experimental. Com esses resultados, considera-se que a ferramenta desenvolvida tem um alto grau de aplicabilidade, (BARROS e DIAS, 2019, p. 7).”

A quarta produção se refere ao “Estudo comparativo de um experimento de eletrodinâmica: Laboratório Tradicional x Laboratório Remoto” de Vilela *et al*, 2019, p.1 que teve como objetivo “analisar e validar os resultados, realizamos uma análise estatística do ganho de aprendizagem, tamanho do efeito da metodologia aplicada, confiabilidade do questionário de pré-teste e pós-teste e análise da variância das respostas dos estudantes”. Obteve-se como resultado a partir da seguinte atividade:

“Realizou-se de testes com 304 alunos de cinco escolas de ensino médio do estado de São Paulo na cidade de Guaratinguetá, Brasil. A partir dos dados apresentados destacou-se o fato de que os estudantes, alvo desse estudo, não se submeteram, passivamente, apenas às aulas expositivas sobre o tema a ser apreendido. Todas as aulas se iniciaram com uma pergunta de pesquisa que os motivaram a pesquisar textos, a assistir vídeos-aulas, a debater, a elaborar sínteses e a realizar apresentações sobre o assunto científico a ser estudado. Adotaram, portanto, desde o início, uma postura ativa e interativa que, evidentemente, contribuiu para a melhoria do aprendizado mesmo antes da realização da atividade experimental, (VILELA *et al*, 2019, p. 7).”





Dando continuidade ao estudo, em relação a busca pelos descritores *ensino remoto*, *pandemia* e *formação dos professores* (uma das palavras-chave) apenas selecionou-se 1 produto que iremos expor seu objetivo, resultados e as respectivas análises de acordo com as categorias em estudo.

A produção sobre “Modelo de competência Docente digital” dos pesquisadores Perin *et al* (2021, p. 2) teve como objetivo identificar na literatura quais são as competências digitais necessárias ao trabalho docente e como resultado eles destacam que:

“Identificam-se termos que são utilizados para expressar a integração da tecnologia digital à educação e representam a competência digital. A análise de conteúdo indica que na profissão docente, são identificadas seis categorias de competência digital, que envolvem o manuseio de ferramentas digitais, habilidades de informação e comunicação, conhecimentos e habilidades para ensinar ou competências pedagógicas, para autodesenvolver-se e para tratar das questões socioculturais que permeiam o trabalho docente, (PERIN *et al* 2021, p.2).”

Quando a consulta teve como referência apenas os descritores *ensino remoto* e *pandemia* foram selecionados 5 produtos que iremos expor seus objetivos, resultados e as respectivas análises de acordo com as categorias em estudo.

Charczuk (2020, p.3) no artigo, “Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia” afirma que o objetivo central de sua pesquisa era o de:

[...] propor a exposição e o debate de elementos que nos permitam pensar o fazer do professor as possibilidades de encontro entre professor, aluno e conhecimento em um contexto diverso da sala de aula, gerado de forma emergencial pela instalação desta pandemia e a aderência ao ensino remoto em substituição às aulas presenciais. (Grifos nosso)

Para alcançar os objetivos das pesquisas, os autores definiram os caminhos metodológicos e alcançaram os seguintes resultados, *Charczuk* (2020, p.3) optou pelo:

“[...] caminho metodológico inspirado na construção do caso, conforme proposto pela perspectiva da pesquisa psicanalítica. Nessa abordagem, é destacada a importância do traço, entendido como característica, sinal, vestígio ou marca do que não se dá imediatamente a ver, dos indícios e da escuta destes, seja nos casos clínicos (Freud, 1975) ou em obras de arte (Freud, 2012a), além de outras manifestações sociais e da cultura.”



Para a construção de casos esta autora definiu como sujeito de sua pesquisa os professores em práticas de docências remotas. Para fundamentar melhor sua investigação, fizeram buscas “em notícias colhidas na internet e relatos pessoais”. Nessas buscas fizeram “recortes de narrativas colhidas nas redes sociais e mídias digitais acerca dos modos de vivência do ensino remoto por professores, alunos e familiares.” (CHARCZUK, 2020, p.3)

Após os colhimentos dessas narrativas, a autora, passou ao passo da problematização da docência considerando sempre o “diálogo com a psicanálise [...]”. Assim, reuniu, “[...] em síntese elementos para pensar o fazer do professor no âmbito do ensino remoto [...]” (CHARCZUK, 2020, p.3)

Ao organizar os dados, Charczuk (2021, p.8) seriou-os como dados secundários, aqueles coletados nos meios digitais publicados via web na internet. E como dados primários foram selecionados e analisados sete cenas com os “depoimentos enviados por familiares dos alunos e professores, sobre os quais foi possível colher alguns relatos que nos inspiram a problematizar a docência em tempos de ensino remoto”, afirmou a autora.

Segundo a autora acima, alguns traços foram destacados, nas cenas avaliadas como: falta ou dificuldade de interação; diferença entre professora e mãe; deslocamentos da prática; falta ou dificuldade de interação; ausência de convivência entre adolescentes com colegas e professores, o que caracteriza a falta de interação; dificuldades de comunicação e a interação com os professores; dificuldades de acompanhamento dos assuntos curriculares; atitudes dos alunos denunciam a não compreensão dos assuntos. Os desligamentos das câmeras dos aparelhos implicaram na não percepção se os alunos estão assistindo as aulas ou não.

Ao analisar os resultados da pesquisa, Charczuk (2021, p.16-17) chegou à conclusão de que:

“A incidência mundial da pandemia causada pela Covid-19 desvelou a fragilidade humana com a exposição a um vírus, contra o qual ainda estudamos formas de combate. [...] Professoras e professores, de todos os níveis educacionais ao redor do mundo se defrontaram com o desafio de operar o educar sem contar com o espaço físico da escola. Nesse sentido, embora controverso e alvo de críticas, o ensino remoto, das diversas formas que está sendo levado a cabo, vem sustentando o ensinar e o aprender em muitos países.



[...] precisamos, momentaneamente, deixar nossas leituras inacabadas, o juízo suspenso, para que possamos extrair dessa experiência novos elementos que nos possibilitem pensá-la, e também vivê-la. Por ora, o percurso realizado ao longo deste artigo nos permite algumas considerações provisórias sobre o ensino remoto e o exercício da docência nessa inédita forma de ensinar e aprender.

[...] consideramos que, embora reconheçamos diferenças entre o laço presencial e o laço remoto, as críticas deveriam ser dirigidas muito mais para as bases teórico-conceituais que podem sustentar esse modo de ensino do que ao modo em si. Conforme abordamos, embora o ensino remoto careça de bases conceituais prévias ao seu planejamento e proposição, elemento este que pode diferenciá-lo da EaD, ele se ancora em conceitos que suportam, consciente ou inconscientemente, o fazer dos professores. É esse aspecto que, apostamos, precisa ser considerado nas críticas e avaliações a serem produzidas acerca dessa forma de propor o ensino.”

Enquanto Machado *et al* (2020) abordam em seu estudo, “Educação Física Escolar em Tempos de Distanciamento Social: Panorama, Desafios e Enfrentamentos Curriculares” com o objetivo de compreender o modo como a Educação Física, no Rio Grande do Sul, tem se posicionado no cenário das aulas remotas, portanto, como resultado descreveram que:

“A Educação Física acompanhou as demais atividades das escolas. Contudo, muitas dificuldades foram evidenciadas: entraves nas relações entre famílias, alunos e professores; a dificuldade e falta de acesso e de conhecimento sobre como operar com as tecnologias da informação e da comunicação; a valorização de saberes conceituais em detrimento de saberes corporais e de saberes atitudinais; e a falta de interação entre os sujeitos. Apesar disso, percebemos que os docentes optaram por enfrentar as situações adversas por meio da reorganização dos seus planejamentos, da valorização da Educação Física como componente curricular importante neste momento e da ênfase nas relações de afeto. Porém, é preciso dizer que as práticas vividas neste momento são muito distintas das vivenciadas. O trabalho em conjunto – de troca, de vibração em grupo, de aprendizagens coletivas, foi deslocado para um trabalho voltado para o individual. A espontaneidade do contato docente e discente foi substituída pela edição dos vídeos. A voz do professor, pela leitura solitária dos textos. O coletivo, pelo individual. O jogo, o esporte, a brincadeira, por gestos isolados. O barulho da turma foi trocado pelos microfones desligados. A correria da escola perdeu espaço para as câmeras fechadas. O espaço da escola foi substituído pelo espaço da casa. O tempo do professor nem sempre é o tempo do aluno. São outras práticas, (MACHADO *et al*, 2020, pp. 12 e 13).”

Macedo (2021, p. 264) em seu artigo, “Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública”, objetivou discutir “alguns dos impactos na educação durante a pandemia de COVID-19 no Brasil em 2020,” bem como, focalizou “a questão do acesso e do acompanhamento das atividades remotas online por





estudantes do ensino básico.” Além de debater “a transferência do ensino presencial para o ensino remoto em meio à pandemia, tendo como eixo desigualdades digitais, privilégios sociais e direito à educação no Brasil.”

Nesta perspectiva Macedo (2021, p. 264) definiu como caminho metodológico uma pesquisa bibliográfica centrada em publicações que tratam do debate sobre “[...] a transferência do ensino presencial para o ensino remoto em meio à pandemia, tendo como eixo desigualdades digitais, privilégios sociais e direito à educação no Brasil.” E na análise sobre “[...] alguns dos desafios, ações e experiências cotidianas apresentadas pela Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (EA-FEUSP), escola pública localizada em São Paulo (SP), durante a pandemia de COVID-19.” Ambas as análises, se deram sobre as ocorrências escolares de 2020.

No texto, Macedo traça um debate fundamentado em teóricos que representam desde a década de 20, a luta por uma escola pública de qualidade. Uma escola laica, de direito de todos. Como exemplo, a autora replica a afirmação de Anísio Teixeira de que “a educação não é um privilégio” (*apud* MACEDO, 2021, p. 265). Verdade incontestável, porém, somente corrigida pelo menos na letra da lei, a partir da Constituição de 1988 que a tornou como um direito social (art.6º) e um direitos de todos (art.205). Direito esse ratificado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9394/96, art. 4º que trata do dever do Estado para com a educação.

A pesquisa de Macedo “[...] apontou para a necessidade de reconhecer e enfrentar desigualdades sociais e digitais entre os estudantes, problema que já era muito presente no país, mas que se tornou uma questão central nesse período de crise.” E para a “[...] a ausência de políticas educacionais focadas em garantir a conectividade e o direito à educação no ano de 2020, ausência que se deu especialmente em nível federal.” (MACEDO, 2021, p.264-265).

A autora alerta que a ausência, (contumaz e consentida do Estado – palavras e certezas nossas, enquanto professoras, há muito atuantes em escolas públicas), deixou os sujeitos do processo educacional à deriva, submissos “à própria sorte,” e que “[...] coube às diversas escolas públicas, famílias e professores encontrarem soluções criativas e





paliativas para tentar manter a conexão com seus estudantes que não tinham acesso à internet e a equipamentos digitais adequados.” E ainda, que “a pandemia de coronavírus em 2020 foi um evento dramático para todo o setor educacional no país, trata-se, ainda assim, de questionar desigualdades e privilégios.” (MACEDO, 2021, p.264-265).

Os pesquisadores Nicolini e Medeiros (2021) desenvolveram um estudo sobre “Aprendizagem histórica em tempos de pandemia” objetivando conhecer as múltiplas realidades, investigando as ações desses sujeitos que se veem diante da realidade e, muitas vezes, não têm recursos nem canais de manifestação de suas angústias. Mostraram como resultados que:

“Um ensino de história coerente deve estar conectado com as reais necessidades dos sujeitos que frequentam as escolas das diferentes regiões do país. Professores e pesquisadores têm essa função: trazer à tona as necessidades e especificidades de cada recanto do território, para que a materialidade desses processos chegue às instâncias governamentais. Esse tipo de ensino está diretamente ligado à noção de cidadania e de consciência histórica dos sujeitos, que se constrói por meio de um ensino de história ressignificado e conectado a essa realidade, (NICOLINI e MEDEIROS, 2021, p.14).”

E finalmente na produção “Aulas remotas durante a pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais,” *Lunardi et al* (2021, p.1) busca “compreender as representações sociais de pais sobre suas dificuldades e estratégias utilizadas nas aulas remotas oferecidas aos seus filhos.”

Lunardi et al (2021, p.1), em seu estudo afirmaram que, metodologicamente, sua “pesquisa foi desenvolvida com base em uma abordagem qualitativa, do tipo descritivo exploratório, pautada na abordagem estrutural da Teoria das Representações Sociais.” (p.4). Que utilizaram como instrumento de coleta de dados, a aplicação de “questionários sociodemográficos e testes de evocação livre de palavras,” (p.1) junto a 147 pais ou responsáveis de alunos em condição de aprendizagem via ensino remoto. E que, “os resultados apontaram dificuldades com: internet, administração do tempo, concentração e conciliação do estudo/trabalho [...]” (p.1). A partir das análises sobre os resultados, os pesquisadores chegaram à conclusão que que é necessário, também orientar os pais, pois estes, “precisam de mais informação e melhor suporte escolar.” (LUNARDI *et al*, 2021, p. 1).



A outra consulta utilizou-se dos descritores *professores do ensino médio e tecnologias digitais* resultando em 3 produtos os quais iremos abordar seus objetivos, resultados e análises pertinentes a categorias em estudo

Em “Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades,” Scherer e Brito (2020, p. 1) objetivaram “investigar processos de integração de tecnologias digitais ao currículo escolar, identificando desafios e dificuldades que emergem de práticas pedagógicas em processos de integração.”

Scherer e Brito (2020, p. 7) apresentam uma pesquisa de abordagem qualitativa da seguinte forma:

”Desenvolvida em movimentos contínuos e articulados entre si, contemplando: estudos sobre a integração de tecnologias digitais ao currículo escolar e a formação de professores; planejamento, desenvolvimento e análise de ações realizadas nas e paras as escolas, em parceria com mestrandos e doutorandos; e seleção e análise de dados para discutir a problemática de integração de tecnologias digitais ao currículo. Em todas as ações desenvolvidas nas escolas, o movimento dos pesquisadores foi de integração à escola – aos movimentos dos professores e/ou alunos – para conhecê-la e dialogar com seus atores (professores e/ou gestores, alunos), de modo que se considere a história do local e das pessoas, com seus conhecimentos, cultura e ritmos.”

Entre as conclusões dos autores, considerando as dificuldades apresentadas pelas pesquisas, estão em superar:

[...] alguns desafios: a proposição de políticas de investimento em infraestruturas mais digitais para as escolas; o investimento em políticas de formação inicial e de formação continuada de professores e gestores, de forma contínua, ininterrupta, que oportunizem construir com os professores propostas de um currículo inovador, a cada dia, para a sua sala de aula, escola, e integradas à cultura digital, à cultura local e global, repensando tempos de trabalho de professores, gestores e formadores. (SCHERER; BRITO, 2021, p. 20).

Beraldo e Maciel (2016, p. 209) em seu artigo “Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais” objetivando “identificar competências pelo uso das TDIC em práticas de ensino, realizamos um estudo com quatro professores do ensino médio de uma escola pública no Distrito Federal, que utilizam a plataforma Moodle desde 2006”. Os autores afirmam que: “Os resultados indicaram que a aprendizagem coletiva, o estabelecimento de recursos simbólicos e os aspectos emocionais entre esses



professores incidiram positivamente no desenvolvimento de novas competências para lidar com ambiente virtuais.

Enquanto que *Vólquez Pérez e Amador Ortíz* (2020, p. 1-2) em sua pesquisa “Competências digitais de docentes de nível secundário de Santo Domingo: um estudo de caso”, propõem-se “analisar a utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem por professores do ensino médio, a fim de estabelecer estratégias para o desenvolvimento de competências digitais orientadas para o ensino.” Os pesquisadores para alcançarem seu objetivo aplicaram um questionário para avaliar as habilidades digitais de 124 participantes de duas instituições de ensino médio a partir de três dimensões, nessa perspectiva:

“Os resultados mostram que 47% dos professores requerem formação em competências digitais didático-metodológicas, 39% em cognitivas e 32% em instrumentais. A partir destes resultados conclui-se com a necessidade de se estabelecer um plano de formação que considere prioritariamente as competências em que se obtiveram os menores resultados (VÓLQUEZ PÉREZ; AMADOR ORTÍZ, 2020, p. 1-2).”

A última busca na *SciELO* foi com os descritores *professores do ensino médio e TIC* resultando em 3 produtos os quais iremos abordar seus objetivos, resultados e análises pertinentes a categorias em estudo.

No artigo de *Schuhmacher et al* (2017, 563) “As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação”, se propõem a investigar “sobre as barreiras enfrentadas pelo docente na inserção das TIC em sua prática no sistema escolar. Para alcançarem seu objetivo além de analisam os Projetos Político Pedagógicos de cursos de Licenciatura, buscaram entrevistar os coordenadores e aplicam questionários com professores do Ensino Médio e das Licenciaturas. A partir desse percurso metodológicos chegaram aos seguintes resultados:

“Aponta-se para um professor interessado em usar as TIC, mas desprovido do conhecimento necessário para empregá-las em situações de ensino-aprendizagem. Algumas situações que, em princípio, haviam sido consideradas como “barreiras” se configuraram efetivamente como “obstáculos” à prática docente. Identificaram-se três grupos de obstáculo: estrutural, epistemológico e didático. Apresentam-se proposições que oportunizam a identificação da gênese dos obstáculos e estratégias para sua superação (SCHUHMACHER *et al*, 2017, 563).”





Silva *et al* (2021) realizaram um estudo com o tema “Integração de tecnologia na educação: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK” com o objetivo de apresentar e avaliar um modelo de capacitação docente para o uso das TIC em sala de aula utilizando, para tanto, o TPACK. Segundo a pesquisa em relação aos resultados pode-se afirmar que:

“O presente estudo pode compreender as necessidades dos alunos e demandas dos professores no que diz respeito ao uso das TIC na sala de aula. Os dados coletados no diagnóstico apontaram que os professores sabem manusear e compreender como utilizar as tecnologias na sala de aula. No entanto, ainda há dúvidas sobre os métodos mais eficazes para o ensino. Esse tipo de dado aponta uma defasagem no que diz respeito às demandas que os alunos trazem para a sala de aula e o que os professores consideram mais pertinente. Cabe ressaltar que as respostas dos professores correspondem a um contexto que possuem diferentes elementos que podem influenciar nos apontamentos, sendo pertinente, em um futuro estudo, aprofundar sobre essa temática. Já em relação ao modelo TPACK observou-se que os professores ainda possuem dificuldade no que diz respeito ao seu uso em sala de aula, apesar de que, inicialmente, terem respondido que tinha conhecimento de como e quando aplicá-los. Assim, o modelo de formação proposto na pesquisa se mostrou eficiente, uma vez que possibilitou aos professores não apenas aprenderem a utilizar as tecnologias em sala de aula, mas também refletir sobre as suas próprias práticas pedagógicas. Essa utilização em sala de aula ficou evidente pelos dados no uso das TIC após a pesquisa, apesar de pequeno, mas relevante para apontar mudanças iniciadas no processo de ensino e aprendizagem, (SILVA *et al*, 2021, p.20).”

Em “Geometria dinâmica na sala de aula: o desenvolvimento do futuro professor de matemática diante da imprevisibilidade”, Silva e Penteado (2013) objetivaram “Analisar como futuros professores de matemática, vinculados a um grupo de estudos, se apropriaram de um software de geometria dinâmica, de forma a inseri-lo em atividades de ensino”. Os Autores chegaram ao seguinte resultado afirmando que:

“A teoria estudada iluminou o caminho para a prática dos participantes, e que a participação em grupo de estudos traz contribuições importantes para os licenciandos no que diz respeito à sua formação profissional. Todos ampliaram seus conhecimentos didáticos acerca dos conteúdos utilizados nas atividades elaboradas e também tiveram contato com a possibilidade de explorar a tecnologia da informação e comunicação com alunos do Ensino Médio. Apesar disso, cada participante assimilou esses saberes de uma forma particular. Isso decorre, de acordo com Ferreira (2006): da experiência, do estágio de vida, da história pessoal e das características pessoais de cada participante, (SILVA e PENTEADO, 2013).”



Em relação ao acesso a base de dados da CAPES com os descritores *ensino remoto e pandemia* apresentaremos 2 produtos destacando seus objetivos, resultados e análise em relação as categorias em estudos.

Na produção “O enfrentamento do COVID-19 e as possibilidades de promoção da saúde: diálogos com professores”, Souza *et al* (2021, p.1) busca “compreender a vivência de professores do ensino fundamental no enfrentamento da COVID- 19, desvelando as suas possibilidades para promover sua própria saúde nesse contexto pandêmico”. A partir deste objetivo obteve-se os seguintes resultados:

[...] a análise resultou dois temas geradores: 1) Desafios no enfrentamento da COVID-19; 2). Possibilidades para promover saúde de professores em tempos de COVID-19. Conclusão: os desafios do ensino remoto para o enfrentamento da COVID-19 envolvem sobrecarga, estresse, ansiedade, medos, preocupações, insegurança e saudade da escola. Como possibilidades para promover a saúde, as professoras buscam apoio familiar, organizando tempo para cuidar de si e aliviar a ansiedade por meio de leitura de livros, filmes e prática de exercícios (SOUZA *et al* (2021, p.1.)”

Para as pesquisadoras *Miliauskas e Faus* (2020, p.2) no artigo “Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento” objetivam ao dizer que: “Quando se foca especificamente nas consequências do isolamento para os adolescentes, as pesquisas são mais escassas; entretanto uma revisão sistemática destacou o aumento da depressão e da ansiedade neste grupo.” Entretanto ao realizarem a revisão da literatura disponível apresentam os seguintes resultados:

“Diante dos desafios apresentados, é importante que se construa uma mobilização no sentido de prevenir, identificar, acolher, encaminhar e tratar problemas relacionados à saúde mental nos adolescentes. Para colaborar com essa discussão, a partir das evidências sobre o adoecimento emocional de jovens, tanto no período da pandemia quanto fora dele, elencamos algumas possibilidades de ação. (MILIAUSKAS; FAUS, 2020, p.3)”

No que se refere as possibilidades para enfrentar esse momento pandêmico a autora destaca a importância do alinhamento da população e dos governos para reduzirem a proliferação da Covid-19 por meio do distanciamento social. Para *Miliauskas e Faus* (2020, p.5) “[...] não se devem ignorar as consequências deletérias do isolamento social



à população, dentre estas o adoecimento mental de adolescentes. Familiares, educadores, profissionais de saúde, artistas e governantes podem contribuir de forma ativa no enfrentamento do adoecimento mental de adolescentes, enfatizando que distanciamento social deve ser físico, e não emocional.”

Na análise ou revisão literária das produções científicas elencadas na formação EQ ficou evidente que mediante este contexto, o professor precisa acompanhar essas mudanças a partir de uma nova postura de simples usuário ou de reprodutor desses recursos tecnológicos para curador de informações, e assim experimentar outras formas de trabalhar conteúdos e habilidades com os alunos, para tanto, se faz necessário uma formação continuada para garantir a efetividade e sustentabilidade de um ensino remoto de qualidade.

21

4 Considerações finais

O objetivo deste estudo foi construir o Estado da Questão, de pesquisas desenvolvidas sobre o que as produções científicas discutem sobre os desafios e a formação dos professores do ensino médio em competências tecnológicas que contribuíram no desempenho do ensino remoto imposto pela pandemia que foram coletados em duas bases de dados: o Banco de Teses e Dissertações da Capes e o SciELO, assim todas as concepções colhidas sobre o problema em comento vai nortear a formação dos professores do ensino médio em competências tecnológicas no ensino à distância.

De acordo com os autores investigados e da coleta e da análise do panorama de pesquisas selecionadas, manifestaram-se quatro categorias para a discussão dos resultados: ensino remoto, ensino médio, pandemia e formação de professores. Portanto, em relação ao ensino remoto, ensino médio, as pesquisas revelaram que “elementos físicos (hardware) e lógicos (software), integrados a uma plataforma Arduino, permitiu o acesso e o controle remoto do experimento através da internet, (BARROS e DIAS, 2019).” E ainda, “destacou-se o fato de que os estudantes não se submeterem passivamente





apenas às aulas expositivas sobre o tema a ser apreendido, este, contribuiu para a melhoria do aprendizado mesmo antes da realização da atividade experimental, (VILELA *et al*, 2019).”

No tocante ao ensino remoto, pandemia e formação de professores, os estudos analisados indicaram que em se tratando da “Educação Física, esta acompanhou as demais atividades das escolas, muitas dificuldades foram evidenciadas: entraves nas relações entre famílias, alunos e professores; a dificuldade e falta de acesso e de conhecimento sobre como operar com as tecnologias da informação e da comunicação; a valorização de saberes conceituais em detrimento de saberes corporais e de saberes atitudinais; e a falta de interação entre os sujeitos, (MACHADO *et al*, 2020).” Eis que, a pesquisa apontou que “Um ensino de história coerente deve estar conectado com as reais necessidades dos sujeitos que frequentam as escolas das diferentes regiões do país. Professores e pesquisadores têm essa função: trazer à tona as necessidades e especificidades de cada recanto do território, para que a materialidade desses processos chegue às instâncias governamentais, (NICOLINI e MEDEIROS, 2021).”

Por derradeiro, os estudos em comento demonstraram que, “O presente estudo pode compreender as necessidades dos alunos e demandas dos professores no que diz respeito ao uso das TIC na sala de aula, (SILVA *et al*, 2021)”, bem como, os professores de matemática, se apropriaram de software de geometria dinâmica, de forma a inseri-lo em atividades de ensino, e “A teoria estudada iluminou o caminho para a prática dos participantes, e que a participação em grupo de estudos traz contribuições importantes para os licenciandos no que diz respeito à sua formação profissional, (SILVA e PENTEADO, 2013).”

Por fim, fica patente a importância do estudo tema em tela, para a construção do EQ, por intermédio dessa metodologia ficou evidente que está sendo pesquisado sobre os desafios e a formação dos professores do ensino médio em competências tecnológicas no ensino remoto em tempos de pandemia, que apontou as dificuldades enfrentadas pelos docentes. É mister que necessita aprofundar o estudo com novas pesquisas afim de





aperfeiçoar as reflexões iniciadas no artigo nesse, uma vez que EQ demonstrou a necessidade de ampliar discussão, por se tratar de um tema novo.

Referências

BARROS, T R.; DIAS, W. S. Práticas experimentais de Física a distância: Desenvolvimento de uma aplicação com Arduino para a realização do Experimento de Millikan remotamente. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, 2019.

BERALDO, R. M. F.; MACIEL, D. A. Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo. v. 20, n. 2, mai/ago. 2016.

CHARCZUK, S. B. Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n. 4, e109145, 2020.

GIL, A. C. Como **Elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LUNARDI, N. M. S. S.; NASCIMENTO, A; SOUSA, J. B. D; SILVA, N. R. M. D.; PEREIRA, T. G. N.; FERNANDES, J. D. S. G. Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 2, 2021.

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

MACHADO, R. B; FONSECA, D. G. D; MEDEIROS, F. M.; FERNANDES, N. Educação Física Escolar em Tempos de Distanciamento Social: Panorama, Desafios e Enfrentamentos Curriculares. **Movimento**, v. 26, e26081, 2020.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓFILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação científica para as ciências sociais aplicadas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENDES, A. TIC ± Muita gente está comentando, mas você sabe o que é? **Portal iMaster**, mar. 2008. Disponível em: <https://imasters.com.br/artigo/8278/gerencia-de-ti/tic-muita-gente-esta-comentandomas-voce-sabe-o-que-e?trace=1519021197&source=single>. acesso em 25 mar 2021.

MILIAUSKAS, C. R. Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 30(4), 2020.





NICOLINI, C; MEDEIROS, K. É. G. Aprendizagem histórica em tempos de pandemia. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, v. 34, n 73, p.281-298, 2021.

NÓBREGA-THERRIEN, Sílvia Maria; THERRIEN, Jacques. Os Trabalhos Científicos e o Estado da Questão: **Reflexões Teórico-Metodológicas. Estudos em avaliação educacional**, v.15, n.30, jul./dez. 2004.

24

PERIN, E. D. S.; FREITAS, M. D. C. D.; COELHO, T. R. Modelo de competência docente digital. **SciELO Preprints**, 2021. disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1961>. Acesso em: 9 mar. 2021.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2-6, out. 2001.

SCHERER, S.; BRITO, G. D. S. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76252, 2020.

SCHUHMACHER, V. R. N; ALVES FILHO, J. D. P; SCHUHMACHER, E. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.

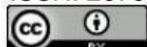
SILVA, G. H. G. D.; PENTEADO, M. G. Geometria dinâmica na sala de aula: o desenvolvimento do futuro professor de matemática diante da imprevisibilidade. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 2, p. 279-292, 2013.

SILVA, J. B. D; BILESSIMO, S. M. S; MACHADO, L. R. Integração de tecnologia na educação: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.37, 2021.

SOUZA, Diego de Oliveira. As dimensões da precarização do trabalho em face da pandemia de Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**. Jan 2021, v. 19. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/7rJ6TkW8Cs88QkbNwHfdkxb/?lang=pt>. Acesso em: 8 mar. 2021.

SOUZA, J. B.; HEIDEMANN, I. T. B; BITENCOURT, J. V. O. V.; AGUIAR, D. C. M.; VENDRUSCOLO, C.; VITALE, M. S. S. O enfrentamento do COVID-19 e as possibilidades de promoção da saúde: diálogos com professores. **Revista de Enfermagem**. UFSM, Santa Maria, v11, p. 1-24, 2021.

SOUZA, K. R. de; SANTOS, G. B. dos; RODRIGUES, A. M. dos S.; FELIX; E. G.; GOMES, L.; ROCHA, G. L. D.; CONCEIÇÃO, R. do C. M.; ROCHA, F. S. D.; PEIXOTO,





R. B. Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, 2021.

VILELA, D. C.; GERMANO, J. S. E.; MONTEIRO, M. A. A.; CARVALHO, S. J. D. Estudo comparativo de um experimento de eletrodinâmica: Laboratório Tradicional x Laboratório Remoto. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 41, n. 4, 2019.

VAZQUEZ, D. A.; CAETANO, S.; SCHLEGEL, R.; LOURENÇO, E.; NEMI, A.; SLEMIAN, A.; SANCHEZ, Z. M. Vida sem escola e a saúde mental de estudantes de escolas públicas durante a pandemia de covid-19. **SciELO Preprints**. disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2329202>. Acesso em: 9 mar. 2021.

VÓLQUEZ PÉREZ, J. A.; AMADOR ORTÍZ, C. M. Competências digitais de docentes de nível secundário de Santo Domingo: um estudo de caso. **PASSEIO**. Revista Iberoamericana de pesquisa educacional. Eu investiguei. Desenvolvimento. Educ v.11 n.21 Guadalajara jul./dez. 2020 Epub 09 mar. 2021.

ⁱ **Mércia Ferreira de Souza**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4537-0908>

Secretaria de Educação do Estado do Amapá

Professora. Advogada. Especialista em Língua Estrangeira - Inglês e suas Literaturas. Especialista em Língua Portuguesa e suas Literaturas. Especialista em Direito Processual Civil. Ex Professora no Ensino Superior. Mestranda em Políticas Públicas pela UECE. Ex Professora do PIBID.

Contribuição de autoria: pesquisa e elaboração da escrita do artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7390130711568649>

E-mail: merciaferreirabrasil@gmail.com

ⁱⁱ **Nazaré da Silva Dias Ferrão**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4832-7622>

Secretaria de Educação do Estado do Amapá

Administradora e Professora Educação Superior e Profissional, Mestranda em Políticas Públicas pela UECE. Curadora Nacional de ODAs, Esp. Em Docência na Educação Profissional e Tecnológica, MBA em Gestão de Pessoas (2008) Graduação em Administração e Licenciatura em Ciências Biológicas.

Contribuição de autoria: pesquisa e elaboração da escrita do artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1816357370780989>

E-mail: nazareferrao60@gmail.com

ⁱⁱⁱ **Nelceia Margareth da Silva Figueiredo Chermont**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9477-3589>

Secretaria de Estado da Educação do Amapá

Pedagoga, Especialista em Psicopedagogia, professora da Educação Básica do Estado do Amapá. Professora no Ensino Superior (Licenciaturas, Bacharelados e Especializações). Tem experiência em Gestão, Administração, Consultoria e Instrutoria na área educacional, Coordenação de Curso Superior.

Contribuição de autoria: pesquisa e elaboração da escrita do artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6247163515723473>

E-mail: marchermont4023@gmail.com





Editora responsável: Cristine Brandenburg

Especialista *ad hoc*: Francisco Ullissis Paixão e Vasconcelos

Como citar este artigo (ABNT):

SOUZA, Mércia Ferreira de; FERRÃO, Nazaré da Silva Dias; CHERMONT, Nelceia Margareth da Silva Figueiredo. Os desafios dos professores do Ensino Médio no Ensino Remoto em tempos de pandemia. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 3, n. 1, e316366, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/pemo.v3i1.6366>

Recebido em 29 de março de 2021.

Aceito em 29 de abril de 2021.

Publicado em 30 de abril de 2021.

