

ANÁLISE DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DE DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE RORAIMA

ANALYSIS OF TEACHERS' PEDAGOGIC PRACTICES IN EMERGENCY REMOTE TEACHING IN TWO PUBLIC SCHOOLS IN RORAIMA

ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA DE EMERGENCIA EN DOS ESCUELAS PÚBLICAS DE RORAIMA

Jesucina do Nascimento Moura Oliveira*

Roseane Parente Cunha**

Patrícia Macedo de Castro***

Elena Campo Fioretti****

RESUMO

A decretação da pandemia da Covid-19 promoveu um cenário de incertezas em diferentes áreas da vida humana, entre estas a educacional. Em virtude deste cenário, este trabalho teve como objetivo, investigar o desenvolvimento da prática pedagógica e o processo de adequação dos professores ao Ensino Remoto Emergencial com o uso das tecnologias como instrumento mediador no processo de ensino aprendizagem dos alunos. Como embasamento teórico, foram utilizadas publicações que tratam da questão do enfrentamento da pandemia no contexto educacional em meio aos desafios do Ensino Remoto Emergencial. Os procedimentos metodológicos, deste estudo contemplam uma abordagem qualitativa de objetivo exploratório, em que utilizou-se, um questionário com 11 perguntas abertas via *Google Forms*, aplicado com oito professores de duas escolas públicas de Roraima, visando identificar a realidade em dois contextos diferentes, quatro dos professores atuam na capital Boa Vista e quatro no município de Alto Alegre à 87 km da capital. Os resultados evidenciam que tanto os professores da capital quanto do interior em sua maioria, tiveram que se adequar para o ensino remoto e sentem insegurança e despreparo frente ao uso dos meios tecnológicos, necessitando de formação continuada

* Mestranda do Programa de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR). Professora da Educação Básica no Sistema Municipal de Ensino de Alto Alegre-RR e no Sistema Estadual de Educação de Roraima (SEED), Boa Vista, Roraima, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Antônio Dourado de Santana, 622, Centro, Alto Alegre, Roraima, Brasil, CEP: 69.350-000. E-mail: jesucina.2000@gmail.com

** Mestranda em Ensino de ciências pela Universidade Estadual de Roraima (UERR). Professora nos anos iniciais do Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Boa Vista-RR e Professora do AEE nos anos finais do Ensino Fundamental pela Secretaria de Educação e Desporto do Governo de Roraima (SEED), Boa Vista, Roraima, Brasil. Endereço para correspondência: Rua José Airton de Almeida, 498, Jóquei Clube, Boa Vista, Roraima, Brasil, CEP: 69313-189. E-mail: roseaneparente@hotmail.com

*** Doutora em Ciências (Zoologia) pela Universidade de São Paulo (USP). Professora doutora do Curso de Ciências Biológicas e do Programa de Ensino de Ciências (PPGEC) pela Universidade Estadual de Roraima (UERR). Pesquisadora do Museu Integrado de Roraima (MIRR). Endereço para correspondência: Rua Sete de Setembro, 231, Canarinho, Boa Vista, Roraima, Brasil, CEP: 69.307-290. E-mail: patriciacastro@uerr.edu.br

**** Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (UNESP). Membro do Conselho Estadual de Cultura do Estado de Roraima e da Educação e do Desporto do Estado de Roraima (SEED). Endereço para correspondência: Praça do Centro Cívico Joaquim Nabuco, Centro, Boa Vista, Roraima, Brasil, CEP: 69.301-290. E-mail: lefioretti@hotmail.com

com esta finalidade, e mesmo com um cenário de adaptações, sentem-se frustrados e cansados. Contudo, mostram a importância de um olhar diferenciado para o cenário pós pandemia no que diz respeito as novas formas de ensino, assim como uma autorreflexão de que precisam de maior preparação frente ao conhecimento e uso dos meios tecnológicos.

Palavras-chave: Ensino Remoto. Práticas pedagógicas. Adequação docente.

ABSTRACT

The decree of the Covid-19 pandemic has promoted a scenario of uncertainties in different areas of human life, including education. Due to this scenario, this work aimed to investigate the development of pedagogical practice and the process of teachers' adaptation to Emergency Remote Teaching with the use of technologies as a mediating instrument in the teaching-learning process of students. As theoretical foundations, publications were used that deal with the issue of coping with the pandemic in the educational context amid the challenges of Emergency Remote Teaching. The methodological procedures of this study include a qualitative approach with an exploratory objective, where a questionnaire with 11 open questions via Google Forms was used, applied to eight teachers from two public schools in Roraima, aiming to identify the reality in two different contexts, four of the teachers work in the capital Boa Vista and the other four work at Alto Alegre county, 87 km from the capital. The results show that both teachers from the capital and from the countryside, for the most part, had to adapt to remote teaching and feel insecurity and unpreparedness in the face of the use of technological means, requiring continuous training for this purpose, and even with a scenario of adaptations, feel frustrated and tired. However, they show the importance of a differentiated look at the post-pandemic scenario regarding new ways of teaching, as well as a self-reflection that they need greater preparation in the face of knowledge and use of technological means.

Keywords: Remote Teaching. Pedagogical practices. Faculty adequacy.

RESUMEN

El decreto de la pandemia del Covid-19 promovió un escenario de incertidumbres en diferentes áreas de la vida humana, incluida la educación. Debido a este escenario, este trabajo tuvo como objetivo investigar el desarrollo de la práctica pedagógica y el proceso de adaptación de los docentes a la Enseñanza a Distancia de Emergencia con el uso de las tecnologías como instrumento mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Como base teórica se utilizaron publicaciones que tratan el tema del enfrentamiento de la pandemia en el contexto educativo en medio de los desafíos de la Enseñanza Remota de Emergencia. Los procedimientos metodológicos de este estudio incluyen un enfoque cualitativo con un objetivo exploratorio, en el que se utilizó un cuestionario con 11 preguntas abiertas a través de Google Forms, aplicado a ocho profesores de dos escuelas públicas en Roraima, con el objetivo de identificar la realidad en dos contextos diferentes, cuatro de los profesores trabajan en la capital Boa Vista y cuatro en el municipio de Alto Alegre, a 87 km de la capital. Los resultados muestran que tanto los docentes de la capital como del interior, en su mayoría, debieron adaptarse a la enseñanza a distancia y sentir inseguridad y falta de preparación ante el uso de medios tecnológicos, requiriendo capacitación continua para tal fin, e incluso con un escenario de adaptaciones, se siente frustrado y cansado. Sin embargo, muestran la importancia de una mirada diferente al escenario pospandemia en lo que respecta a las nuevas formas de enseñanza, así como una autorreflexión de que necesitan una mayor preparación de cara al conocimiento y uso de los medios tecnológicos.

Palabras clave: Enseñanza remota. Prácticas pedagógicas. adecuación de la facultad.

1 INTRODUÇÃO

No momento atual vivenciam-se profundas mudanças sociais em função da pandemia da Covid-19. Estas transformações afetaram à educação e transformaram fortemente as práticas de ensino em todo o mundo. Em um curto espaço de tempo, professores e alunos tiveram que se adaptar a uma nova realidade de ensino, denominada Ensino Remoto Emergencial. Neste cenário, os recursos básicos de instrução e interação utilizados por anos como o quadro, pincel e o livro didático, deram lugar aos tecnológicos como o notebook e o celular tendo a internet e diversos aplicativos como meio de interação.

Para muitos professores, em diferentes situações, essa nova realidade foi bem complexa. Por um lado o pouco domínio para a utilização dos recursos, como o celular, smartphone, notebook e tablet's como ferramenta pedagógica e por outro a simples ausência destes recursos com capacidade suficiente para atender as suas necessidades. Outro fator relevante, atribui-se ao tempo insuficiente, a partir da decretação da pandemia da Covid-19 pelo Ministério da Saúde, para a oferta de uma formação adequada aos professores, visando prepará-los adequadamente para o trabalho com esta nova realidade, sobretudo com o uso das tecnologias digitais na educação.

Embora, as interações pedagógicas, envolvendo o uso de diferentes tecnologias digitais (TD) já estivessem sendo implantadas, dadas as necessidades e as transformações advindas da apropriação destas tecnologias no contexto social, para (Moreira; Schlemmer, 2020), o Ensino Remoto Emergencial, refletiu em inúmeras dificuldades. Um fator incomum, que causou estranhamento foi o uso do aparelho celular para manter as aulas, pois algumas escolas não permitiam o uso deste recurso ou limitavam seu uso em sala de aula, exigindo autorizações específicas para sua utilização como recurso pedagógico. E de forma repentina, professores e alunos tiveram que se adequar a uma nova realidade, tendo o uso dos recursos tecnológicos como principais instrumentos de interação (ARRUDA, 2020).

Observando esta realidade, buscou-se responder a indagação: De que forma, está ocorrendo a prática pedagógica e a adequação dos professores ao Ensino Remoto Emergencial, considerando as novas competências que tiveram que desenvolver para o uso das tecnologias como instrumento de mediação no processo de ensino e aprendizagem dos alunos?.

Deste modo, o presente estudo tem por objetivo investigar como tem sido o desenvolvimento da prática pedagógica e do processo de adequação dos professores ao

Ensino Remoto Emergencial - ERE, com o uso das tecnologias como instrumento mediador no processo de ensino aprendizagem dos alunos durante o ensino remoto. No momento acredita-se que, ainda é um tema de relevante discussão, sobretudo, pela necessidade de dialogar sobre o assunto e suscitar novas pesquisas na área, visto que o impacto desta realidade sobre a educação ainda irá perdurar por um período ainda não estimado.

O aporte teórico-epistemológico proporcionado na atual pesquisa visa dar suporte ao entendimento do contexto educacional com o Ensino Remoto Emergencial em decorrência da pandemia da Covid-19, visto que trata-se de um assunto que requer aprofundamento, sustentado por epistemólogos da educação como Edgar Morín e Gerard Fourez e por teóricos que se dedicaram ao tema, neste período pandêmico.

2 O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E SUAS IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

As informações referentes ao vírus Sars-CoV-2 causador da Covid-19, manifestado inicialmente na cidade de Wuhan, na República Popular da China, em dezembro de 2019 tomou proporções alarmantes em curto espaço de tempo, contribuindo para que fosse declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como pandemia. E neste cenário de caos, a Ciência passou a ocupar lugar de destaque e suas novas descobertas se tornaram esperança para salvar vidas. O mundo literalmente parou, o isolamento social influenciou a rotina e a vida em diversos países. Com isso, 90% dos estudantes no mundo ficaram impossibilitados de frequentar as aulas (ARRUDA, 2020). O efeito da Covid-19 nos sistemas escolares do mundo todo resultou em suspensões das aulas e, aulas com interação por plataformas e aplicativos virtuais, as denominadas aulas remotas (ALVES, 2020).

Nesta perspectiva com o desejo de continuar provendo o direito dos estudantes de continuarem estudando, diversos países do mundo propuseram o processo de aulas remotas. E o que caracterizam as aulas remotas? Como elas ocorrem? Que transformações no contexto educacional elas promovem? Bem, essas e outras questões foram sendo respondidas, conforme iam ocorrendo, em um processo de aprendizagem contínua de todos os envolvidos.

No Brasil, os Sistemas de Ensino Público, possuem instituições escolares precárias, assim se revela ainda mais, a falta de estrutura e condições adequadas de enfrentamento a crises, e considerando que a transmissão do vírus depende de contato próximo de pessoas que possam estar com o vírus e pelo contato com superfícies e ou objetos contaminados, as

escolas com seus aglomerados de pessoas, especialmente crianças, adolescentes e jovens que estão em desenvolvimento, e que costumam ter uma interação próxima, torna-se um local potencialmente forte para a propagação do vírus.

Sendo assim, como forma de prevenir esta proliferação diversos países optaram pelo Ensino Remoto Emergencial (ERE). Segundo Moreira e Schlemmer (2020) o Ensino Remoto é identificado como uma modalidade de ensino realizada com o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino, por instituições educacionais no mundo todo, em função das restrições confiadas a Covid-19.

Os autores supracitados reforçam que no ensino remoto embora haja um distanciamento geográfico, privilegia-se o compartilhamento de um mesmo tempo, ou seja, a aula ocorre num tempo síncrono, seguindo princípios do ensino presencial. Para Oliveira, Corrêa e Morés (2020) enfatizam que no Ensino Remoto Emergencial (ERE), professor e aluno estão online, conectados via dispositivos computacionais, durante a mesma carga horária que teria a aula presencial, ou seja, tem-se aí uma transposição do ensino presencial físico para os contextos digitais. O objetivo deste formato seria, prioritariamente, manter o aluno em contato com o ensino, tendo possibilidades de continuar seu aprendizado.

Neste novo viés muitos professores não possuíam domínio de recursos tecnológicos e, como o novo formato teve que ser implantado às pressas, os professores tiveram que aprender no exercício da profissão. Há ainda, diversos relatos de professores em redes sociais, programas de entretenimento e jornais televisuais que expõem histórias de professores que foram ajudados pelos seus próprios alunos neste processo. Conforme exposto por Alves (2020) o corpo docente não se sente preparado para assumir as atividades escolares, seja por conta do nível de letramento digital, ou por entraves tecnológicos para acesso a estes instrumentos.

No Brasil, o corpo docente parte para o improviso usando redes sociais, fazendo uma produção ineficiente de videoaulas postadas no YouTube; enviando atividades previamente selecionadas dos livros didáticos enviadas através de grupos de WhatsApp, criados pelas gestões escolares; fazendo videoconferências utilizando aplicativos como o Google Meet ou o Zoom Meeting, entre outros (JOYE; MOREIRA, e ROCHA, 2020, p. 19).

Além disso, muitos precisam se adaptar e, atender alunos por meio das plataformas digitais, e também por meio de apostilas impressas, tendo assim um trabalho duplicado para a mesma atividade. A realidade dos alunos também preocupa visto que, mesmo sendo estes frutos de uma geração tecnológica, não possuem o hábito de utilizar as mídias digitais para

pesquisas, leituras e estudos. Em contrapartida possuem o hábito de usar as redes sociais, mais como um meio de entretenimento e diversão.

O aluno no ensino remoto tem pouca interação com o professor e com os demais colegas. A realidade destes alunos do ensino básico ao universitário e pós-graduação em grande parte possui pouco acesso à tecnologia (JOYE, MOREIRA e ROCHA, 2020). Esta realidade está presente em muitas regiões do Brasil e demonstra o quanto está sendo difícil a permanência destes alunos estudando.

3 O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM RORAIMA E AS POSSIBILIDADES DE FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

No Estado de Roraima o Conselho Estadual de Educação de Roraima (CEE/RR) normatizou através da Resolução de nº 07/2020 o regime especial de aulas, denominado de “não presenciais” para o sistema Estadual de Ensino enquanto houver a necessidade em virtude da pandemia (RORAIMA, 2020). Visando orientar este formato de aulas não presenciais, a Secretaria de Estado da Educação e Desporto de Roraima (SEED/RR), em consonância com o Decreto Executivo nº 28.663-E de 31 de março de 2020 e com a Nota Técnica do Conselho Estadual de Educação (CEE/RR) nº 001/2020, constituiu um Guia de Orientações para Atividades não Presenciais para as escolas que faz parte do Plano de Implementação de Atividades Não Presenciais para as Escolas da Rede Pública Estadual.

Aos professores de Roraima foi orientado que organizassem seus trabalhos com planejamento de atividades, para manter um canal de comunicação, com estratégias metodológicas que favorecesse o trabalho. Em meio a estas diversas recomendações o professor iniciou sua nova forma de trabalho, tendo que se adequar, pois em muitos casos havia aqueles professores que não dispunham de recursos tecnológicos para a comunicação, como um celular ou um notebook, e assim tiveram que adquirir investindo recursos próprios. Neste contexto, surgia a necessidade de adaptação a estas tecnologias, sendo sentido a falta de formação continuada para este fim. Vale ressaltar ainda que muitos professores, dependendo da realidade de seus alunos, tiveram que ministrar aulas remotas de forma on-line e também através de apostilas impressas, o que demandava planejamento diferenciado e muitas vezes duplicava-se seus trabalhos e as incertezas frente ao novo modo de ensinar.

Diante das colocações anteriores há a reflexão sobre o cenário da formação continuada dos professores, que sempre foi tema de discussão. Nesta perspectiva, os professores se

depararam com a obrigatoriedade de se adaptarem ao dito “novo normal”, em meio a falta de preparação, muitos destes professores por não possuírem uma maior formação quanto ao uso dos recursos tecnológicos, sentiram iminente necessidade de uma formação que contemplasse estudo, aprendizagem e aplicação destes recursos para acesso as plataformas digitais.

Do mesmo modo que houve a criação do Plano de Implementação de Atividades não Presenciais, também foi criado um Plano de Formação de Professores com o objetivo de ofertar cursos na modalidade de Educação a Distância (EAD), para profissionais da educação, sendo o Centro Estadual de Formação dos Profissionais da Educação de Roraima (CEFORR) o responsável. Segundo o Guia do Plano de Formação de Professores para Implementação de Atividades Não Presenciais, são oferecidos cursos 100% na modalidade a distância que ocorrem em diferentes plataformas e aplicativos como *WhatsApp*, *Hangouts*, *Google Meet*, *Classroom* e *Microsoft Teams* (RORAIMA, 2020), visando neste momento preparar os professores para os desafios que lhes estão sendo demandados.

4. PERSPECTIVAS DE ENSINO PÓS PANDEMIA: MUDANÇA DE PARADIGMA NA EDUCAÇÃO

A experiência oriunda de uma crise pandêmica que vem afetando e conseqüentemente trazendo um universo de mudanças para os campos econômico, político e social, trouxe a certeza da necessidade de uma reconfiguração também para o campo educacional. Diante deste contexto, a figura do professor no cenário educacional, torna-se ainda mais relevante à medida que, este tem como principal função ser mediador entre o conhecimento e o aluno.

Neste sentido Cartágenes e Lima (2016) apresentam as contribuições dos estudos do epistemólogo Edgar Morín, quanto a criação dos sete saberes em consonância com a formação dos professores. Entre estes especificamente, o segundo que trata dos “*Princípios de um conhecimento pertinente*” pois para este saber, revela-se que neste princípio deve ser desenvolvido no mundo de hoje, uma vez que o conhecimento não é mutável, mas é variante, sendo necessário que o homem acompanhe este processo, do contrário será colocado as margens do contexto social e universal.

Desta forma, repensar sobre o cenário pandêmico e pós pandêmico é tema de discussão e mudança de postura nos mais diversos paradigmas que se instalam na tradicional forma de ensino e aprendizagem. A pandemia da Covid-19, trouxe interrupções abruptas das aulas e iminente adaptações pelos professores e demais envolvidos no âmbito educacional,

com vistas a continuidade das práticas educacionais, no novo formato remoto, considerado o dito “novo normal”. Esta intermitente interrupção das aulas presenciais e por outro lado o despreparo dos professores frente ao uso dos recursos tecnológicos e da necessidade de adequação e adaptação para a efetivação das aulas no formato remoto trouxe consequentemente uma reflexão para um cenário pós pandêmico: seria esse o momento de uma revolução na educação, quanto as novas práticas pedagógicas adotadas até então?

Seria então o momento de uma análise nos currículos e sua flexibilização frente as desigualdades sociais, aos formatos avaliativos, ou ainda a implementação de políticas públicas de investimento à utilização das tecnologias digitais que realmente favoreçam a relação ensino e aprendizagem, ou ainda investimentos para a formação continuada dos professores atrelada aos desafios e constantes mudanças por que passa a sociedade. Diante desta abordagem e de novos olhares pós pandemia, Martins (2020, p. 252) destaca que:

No pós-covid 19 viveremos em um mundo totalmente diferente daquele onde foi modelado nosso sistema educacional ‘normal’. Construído ao longo de séculos, tal sistema teve como premissa básica a presença do professor e do estudante, juntos, no lugar onde um vai ensinar o outro a aprender. A partir da pandemia, a sociedade se adaptará, rapidamente, aos avanços oferecidos pelas tecnologias de informação e comunicação, principalmente no que se refere à forma de “fazer” o ensino aprendizagem.

Moreira e Schlemmer (2020, p. 27) ressaltam a importância da educação digital visto que “a pandemia, está a gerar a obrigatoriedade, e, simultaneamente, a oportunidade dos professores e estudantes emergirem nesta Educação Digital, especialmente, nos cenários e realidades dos ambientes digitais de ensino e aprendizagem síncronos e assíncronos”.

Considerando as colocações e a importância de um repensar frente as novas formas de ensino e aprendizagem necessárias principalmente em tempos de pandemia Mohr *et al.* (2019) ao apresentar os estudos de Gérard Fourez propondo reflexão, quanto a importância da defesa dos diferentes tipos de conhecimento que circulam nas culturas humanas e a importância do aprendizado e convivência no cotidiano das pessoas. Nesta perspectiva se destaca a importância da formação do professor citada por Fourez. Portanto, o novo cenário educacional pós pandemia irá requerer mudanças na formação docente, visando novas formas de planejamento e prática pedagógica. Com isso, é necessário intervenção e adoção das Tecnologias de Informações e Comunicações (TCIs) inseridas no currículo.

Novas disciplinas deverão inclusive, compor essa nova grade curricular, a fim de contribuir para a eficácia do processo de aprendizagem, possibilitando conhecer os

Ambientes Virtuais de Aprendizagem e as Ferramentas de Aprendizagem Colaborativa que mais se adequam aos respectivos cursos. (LEAL, 2020, p. 42).

Esta quebra de paradigmas é explícita no cenário de mudanças e necessidades da adoção das tecnologias digitais para o contexto educacional pós pandemia, especialmente na prática cotidiana da educação básica. Desta forma, romper com a única forma tradicional de ensino, é um desafio à implementação e ao uso das novas tecnologias em uma perspectiva híbrida, mas que deve ser um processo cauteloso e bem planejado, levando em consideração a necessidade de formação continuada do professor para que este se sinta preparado através de uma qualificação direcionada a seus interesses e necessidades.

5 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi de natureza metodológica qualitativa e do ponto de vista de seus objetivos, foi uma pesquisa exploratória, que segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), as pesquisas exploratórias além de investigar problemas pouco estudados, indagam a partir de uma perspectiva inovadora e preparam o terreno para novos estudos, sendo este um ponto de ancoragem deste estudo.

A coleta de dados foi com a aplicação de um questionário encaminhado aos professores através do *Google Forms*, e ocorreu em setembro de 2020, envolvendo um total de 08 professores de duas escolas públicas Estaduais de Roraima. Sendo quatro de uma escola de Boa Vista, capital do Estado de Roraima e quatro de uma escola do município de Alto Alegre, distante a 87 km da capital. Os professores foram selecionados pelo critério de estarem ministrando aulas no Ensino Remoto Emergencial. O desejo em pesquisar uma escola da capital e outra do interior se deu pelo fato de haver o interesse de comparar e compreender as duas realidades neste momento histórico de pandemia em que todos estão se dedicando ao Ensino Remoto Emergencial.

6 ANÁLISE E RESULTADOS

Como forma de conhecer as duas realidades o questionário aplicado continha um total de 11 questões. Os oito professores participantes foram identificados, como PC1, PC2, PC3 e PC4 por ministrarem aula na capital Boa Vista e PI1, PI2, PI3, PI4 por ministrarem aula no interior, desta forma, inicialmente foi perguntado se “*sua escola está localizada na capital ou em outro município do estado? E qual ou quais disciplina você ministra?*” como respostas, os

quatro professores que ministram aulas na capital Boa Vista, atuam nas seguintes disciplinas: PC1 Biologia, PC2 Química, PC3 Língua Portuguesa e PC4 não respondeu, quanto aos quatro professores do interior, ministram as seguintes disciplinas: PI1 Química e Física, PI2 não respondeu, PI3 Geografia e PI4 Língua Portuguesa.

Diante da segunda pergunta “*Professor, qual a dinâmica de organização das aulas para atender a todos os alunos na escola em que você trabalha?*” Os professores PC1, PC2 e PC3 da capital Boa Vista, destacam utilizar a aula online e em formato de apostila impressa, somente a professora PC4 destaca utilizar-se apenas da aula online. Já para os professores do interior, somente PI1 aborda utilizar-se do formato de apostila impressa, enquanto PI2, PI3 e PI4 utilizam-se da aula online e em formato de apostila impressa. Observa-se que a maioria dos professores da capital e interior utilizam, além do modelo já existente, como materiais impressos, a principal ferramenta em tempos de isolamento social que são as tecnologias digitais. Quanto a este cenário Oliveira, Corrêa e Morés (2020, p. 6), destacam que as “TDIs ganharam espaço, exigindo que a escola tivesse que se adaptar aos modos de ensinar e aprender, com vistas a ressignificar seus processos pedagógicos, principalmente, em relação à transição da modalidade presencial, substituída mesmo que temporariamente, pela online”.

Quanto a terceira pergunta “*Professor (a) quais instrumentos e ferramentas tecnológicas ou outros meios tecnológicos você está utilizando para ministrar aulas remotas a seus alunos?*” No gráfico 1, os professores da capital e interior apresentam os principais instrumentos e ferramentas, sendo possível identificar a quantidade de vezes que esses recursos são abordados em suas falas.

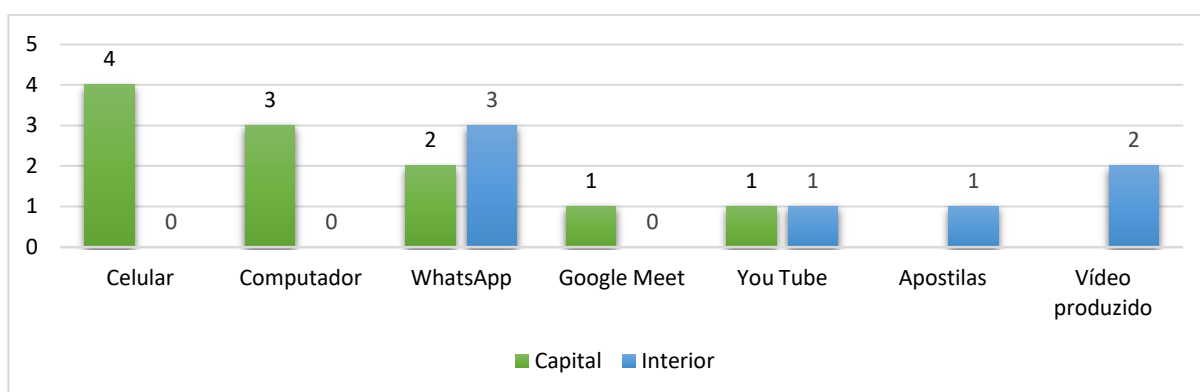


Gráfico 1 - Instrumentos e ferramentas tecnológicas utilizados pelos professores para ministrarem as aulas remotas com seus alunos

Fonte: Autoras (2020)

Se observa que entre os principais recursos, o celular e o computador são os recursos que mais vezes aparecem nas falas dos professores da capital. No entanto a de considerar que

o recurso de WhatsApp, destacados pelos professores da capital e interior, trata-se de um aplicativo que em sua maioria tem seu uso através do celular, assim como os aplicativos de Google Meet e Youtube, que tornaram-se fundamentais neste período de ensino remoto.

Todas essas ferramentas foram sendo extremamente necessárias para que os professores continuassem com suas aulas no ensino remoto emergencial, no entanto é viável considerar que mesmo em meio a uma diversidade de possibilidades tecnológicas, o professor não possui uma formação inicial ou continuada para auxiliá-lo e Segundo Joye, Moreira e Rocha (2020) terá limitações, no que se refere a possibilidade de esclarecer dúvidas dos seus alunos. Mesmo que se utilizem as mais diversas ferramentas tecnológicas, haverá pouca interação entre professor e aluno, resultando muitas vezes na mera transmissão do conteúdo.

Ao considerar as grandes dificuldades enfrentadas pelos professores diante do uso das tecnologias e da necessária formação inicial e continuada, os estudos do epistemólogo Edgar Morin (2002), especificamente em sua obra “Os sete saberes necessários para a educação do futuro” apresenta contribuições, ao destacar na criação do 5º saber, a necessidade de “*Enfrentar as incertezas*” ao considerar através deste saber a importância do professor atentar-se às novas tecnologias que vem evoluindo, assim como romper com armadilhas que surgem diante do processo de aprendizagem, o que gera insegurança. Logo segundo Morin é preciso ter consciência do risco e ter precaução, ao pôr em prática estas metodologias.

Quanto ao gráfico 2, este apresenta a diversidade de respostas dos professores ao serem questionados sobre “*Em sua concepção quais as competências e habilidades que o professor precisou desenvolver para ensinar no Ensino Remoto Emergencial?*”

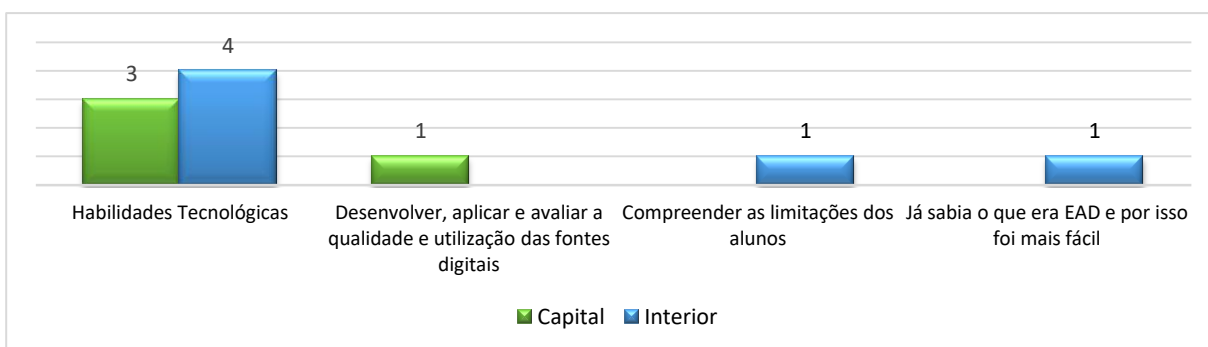


Gráfico 2: Competências e habilidades desenvolvidas pelos professores para ensinar no Ensino Remoto Emergencial

Fonte: Autoras (2020)

Fica evidente nas colocações da maioria dos professores tanto da capital quanto do interior, a necessidade do desenvolvimento de habilidades e competências tecnológicas, sendo ressaltado na resposta de um dos professores da capital que além de desenvolver, deve-se

também aplicar e avaliar a qualidade e utilização das fontes digitais. Estas colocações tornam-se extremamente imprescindíveis no cenário de mudanças metodológicas do formato presencial para o formato remoto de ensino, em virtude da pandemia da Covid-19. Para Moreira e Schlemmer (2020, p.3) este episódio “obrigou os professores a transpor metodologias e práticas, adotadas em sala de aula presencial física, para os meios *online*, resultando em práticas de ensino remoto”.

Ainda segundo o gráfico 2, apenas um dos professores do interior destaca não possuir dificuldades, por já ter certa facilidade com a EaD. No entanto há de se refletir que de acordo com Joye, Moreira e Rocha (2020) este modelo de ensino remoto tem certa semelhança com a EaD, por utilizar-se das tecnologias, no entanto o grande diferencial refere-se ao fato de que a educação em formato remoto, segue modelos tradicionais de exposição de conteúdo, em que o aluno é o mero repositório de informações. Entre as falas de um professor do interior, este cita ser necessário um olhar para o público estudantil e suas limitações. O que é favorável no cenário em que a desigualdade social ficou cada vez mais evidenciada. Entre alguns desafios há de se considerar a falta de acesso aos recursos tecnológicos, internet acessível e conhecimento do uso destes recursos pelos alunos e por seus familiares, desmistificando o conceito de nativos digitais, pois a pesquisa realizada evidencia muitas dificuldades quanto ao uso de algumas plataformas e aplicativos para estudo, como *Google Meet*, *Zoom*, *Teams* entre outros.

Para a questão “*Você professor teve que se adequar comprando algum equipamento tecnológico, como celular ou notebook, ou ampliar sua conexão de internet para dar aula no ensino remoto?*” Observa-se que 100% afirmaram que tiveram que se adequar, fazendo investimentos, para dar aulas no ensino remoto. Dos professores da capital 50% deles tiveram que comprar equipamentos e 75% tiveram que ampliar sua conexão de internet. E dos professores do interior 25% tiveram que comprar equipamentos como celular, notebook e material de iluminação e 75% tiveram que ampliar a conexão de internet. Constata-se que 100% dos professores da capital e interior, descrevem um cenário de adequações para desenvolver as suas aulas, como adquirir equipamentos e ampliação da potência de sua internet para gravação de vídeos.

No entanto, ao serem questionados se sentem *confortáveis e seguros (a) para gravar vídeo, fazer conferência online orientar aulas pelo WhatsApp ou outras formas de atendimento aos alunos neste formato remoto de aulas on-line e como está sendo este processo*, 75% dos professores da capital destacam não se sentirem seguros, apenas 25%

consideram ter algum tipo de preparação. Quanto aos professores do interior há uma contradição nas respostas onde 50% destacam que se sentem seguros, e os outros 50% destacam não se sentirem seguros, o que é destacado no quadro 1.

Capital	Interior
PC1 “Nunca sentir insegurança, mas os alunos participam ativamente”	PI1 “Minha dificuldade reside no fato de eu estar com Covid e me foi um pouco difícil pelo cansaço e alguns outros sintomas da doença. Mas não existiu muitas dificuldades”.
PC2 “Não me sinto confortável, pois alguns alunos fazem memes com as aulas gravadas”	PI2 “Não me sinto seguro. Porque não sei editar. Não sei fazer vídeo ainda”
PC3 “Não me sinto à vontade para gravar vídeos, mas me adaptei bem nas pesquisas em colocar vídeos prontos, orientação das aulas tranquilas nas ferramentas e aplicativos”.	PI3 “Não me sinto seguro, pois tudo muito novo não estava preparado para tal processo, estou me virando como posso, as vezes até alguns alunos me orientam, a coordenação pedagógica também me orienta dentro do possível”.
PC4 “Não”	PI4 “Sim. Já tinha um certo conhecimento e utilizava algumas tecnologias. Lógico que com a pandemia tive que me atualizar com as principais ferramentas que estou utilizando. Como por exemplo o Google meet.”

Quadro 1: Descrição da sensação de (in) segurança e (des) conforto dos professores quanto aos recursos tecnológicos neste formato remoto de aulas on-line

Fonte: Autoras, 2020

É notório na maioria das falas dos professores da capital e do interior, que estes sentem-se inseguros e desconfortáveis quanto ao uso das tecnologias, e outros apesar das dificuldades, estão conseguindo se adaptar dentro das possibilidades. Além das dificuldades com as tecnologias ainda existe a questão da influência das condições particulares, domésticas e familiares no trabalho do professor diante do ensino remoto. Diante deste questionamento 75% dos professores da capital destacam sofrer influências, enquanto 25% destacam que não, dos professores do interior 50% destacam não sofrerem influências e os demais 50% destacam que sim, conforme descritos no gráfico 3.

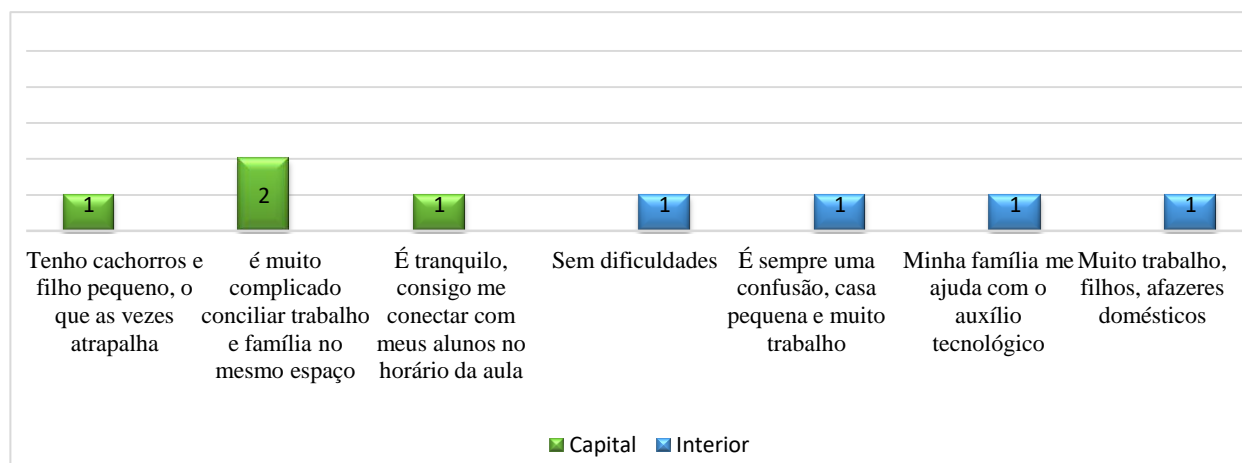


Gráfico 3: Influência das condições particulares, domésticas e familiares quanto ao trabalho dos professores no formato remoto de ensino

Fonte: Autoras (2020)

Para a oitava pergunta *“Professor em sua concepção o fato de ter que se adequar aos recursos tecnológicos, ao maior número de grupos de WhatsApp entre outros recursos utilizados no ensino remoto ampliou a sensação de cansaço no desenvolvimento do seu trabalho, como se sente?”* Como resposta 100% dos professores da capital descrevem sentir maior sensação de cansaço. Dos professores do interior 75% deles também descrevem a mesma sensação, relacionada ao cansaço em seus afazeres, contra apenas 25% que relatam menor sensação de cansaço neste período.

Os professores da capital e interior, ao responderem a oitava pergunta, demonstram em sua maioria terem maior cansaço frente ao novo modelo de ensino e as questões advindas com este cenário. Entre as justificativas dos professores da capital, estão o cansaço, em virtude do trabalho dobrado com o planejamento ou ainda a sensação de muita coisa ao mesmo tempo, o envio de mensagens pelos alunos a todo o momento e a frustração quando as coisas não saem como planejadas. Já para os professores do interior, apenas 25% descrevem não sentir cansaço em virtude de considerarem fácil mandar mensagens e áudio pelo WhatsApp, e 75% destacam a sensação de cansaço ao atender o número elevado de mensagens dos alunos a qualquer momento do dia, preparar apostilas para os que não possuem acesso a internet, ou ainda o fato de não conseguirem responder todas as mensagens, deixando os alunos frustrados e chateados.

Já para a nona pergunta *“Professor, mesmo já estando a mais de 6 meses com o Ensino Remoto Emergencial você ainda sente a necessidade de participar de formação continuada para uso das tecnologias, isso iria facilitar e aprimorar o seu processo de trabalho no ensino remoto?”* Como resultado 100% dos professores da capital descrevem que sentem a necessidade de participar de uma formação continuada, já para os professores do interior 75% reforçam a importância desta formação, no entanto 25% dos professores do interior alegam não sentir condições emocionais para realizar uma formação continuada, e explicita que no início esta formação era fundamental. Esta formação para o uso das tecnologias, é reforçada nas falas de Moreira e Schlemmer (2020) ao destacarem que *“para uma educação digital em rede, exige uma política ativa de formação docente, de apropriação digital, a fim de propiciar a criação, o desenvolvimento e práticas pedagógicas mais coerentes com esse tempo histórico e social”*.

Na décima pergunta foi solicitado que os professores citassem dois desafios ou dificuldades enfrentadas por eles para sua adequação ao ensino remoto emergencial e duas conquistas. Os dados provenientes desta indagação encontram-se descritos no quadro 2.

Capital		
	Desafios	Vitórias
PC1	“Motivar os alunos e levá-los a participar, interagir é um desafio”	Não citou vitórias
PC2	“Participação dos alunos, que não demonstram nenhum interesse, falta de uma postura da SEED”	“Não vejo”
PC3	“Internet muitas vezes não colabora e a desistência dos alunos”	“A tecnologia nos últimos tempos, favoreceu em aprender mais em relação as ferramentas e acrescentou na educação pública”
PC4	A pesquisa	Não citou vitórias
Interior		
PI1	Falta de organização, houve problema de gestão, distância dos alunos pode ter alterado o ânimo dos professores e alunos	Não citou vitórias
PI2	Fazer aulas em slides e gravar vídeos	“Aprendi a escanear atividades e selecionar e baixar vídeos no Youtube”.
PI3	“Lidar com a tecnologia e criar habilidades para atender meus alunos de formar que fossem atendidos”	“Poder contribuir de alguma forma com a aprendizagem dos alunos e também está ao lado da minha família que sempre me deu apoio”.
PI4	“Manter o interesse dos alunos nas aulas remotas, sinto que os alunos não conseguem entender direito, falta a troca de informações entre professor e aluno”	Não citou vitórias

Quadro 2 - Desafios ou dificuldades enfrentados pelos professores e conquistas na adequação ao ensino remoto emergencial

Fonte: Autoras (2020)

Conforme quadro 2, os principais desafios destacados pelos professores da capital referem-se a necessária motivação dos alunos para participação nas aulas, a instabilidade da internet, a falta de uma maior atuação da secretaria de educação como instância maior das escolas, e a necessidade de desenvolver a pesquisa. Já os professores do interior relatam desorganização, incluindo questões relacionadas a gestão, uso das tecnologias, atendimentos e distanciamentos dos alunos e ainda a questão da falta da troca de informação entre professor e aluno, levando ao desinteresse dos mesmos.

Mesmo com um cenário de grandes dificuldades alguns professores da capital e interior destacam algumas conquistas como é o caso do uso da tecnologia para favorecer a aprendizagem, contribuição dos professores para com a aprendizagem dos alunos e aprendizagem dos professores em relação a algumas habilidades com as ferramentas tecnológicas que passaram a adquirir e usar com maior frequência durante a pandemia, como é o caso de um dos professores do interior que aborda ter aprendido escanear e baixar vídeos do *Youtube*.

Para finalizar o questionário, foi feita a pergunta “*Em sua visão o Ensino Remoto Emergencial, vem ser uma ruptura de padrões Pedagógicos e concepções na Educação*”

Básica e que a partir dele a educação terá um novo formato? 100% dos professores da capital destacam abertura de portas para mudanças que favoreçam o ensino, para o PC1 destaca “a abertura de portas para quem defende o direito de educar os filhos em casa”, PC2 enfatiza “que com certeza abriu vertentes para quem realmente quer aprender, PC3 “deixa claro que o ensino remoto não substitui a sala de aula física isso é fato, mas acredito no formato de que podemos usar os dois para essa mudança que favoreça o ensino como um todo” e o PC4 apenas destaca que sim, sem justificar sua resposta.

Quanto aos professores do interior 100% também enfatizam as possíveis e necessárias mudanças pós pandemia, no entanto para os professores PI1 e PI3 trazem algumas reflexões, respectivamente ao destacar que: PI1 - *“Opinar sobre mudanças é um assunto cauteloso pois vai depender das ideologias de quem está no poder. Já o professor PI3 - “não acredito que possamos usar este momento que estamos passando e dizer que o ensino remoto pode servir de base para novos métodos de ensino, mas sei que vai haver mudanças”.*

O professore PI2 destaca que *“nunca vai voltar a ser como antes. Pois mesmo com dificuldades aprendemos muitas coisas e vamos usar a partir de agora”.* Já o professor PI4 enfatiza que *“acredito que as coisas vão mudar sim, posso dizer que considero a escola atrasada no quesito de utilização de tecnologia a favor do conhecimento. Só que da maneira brusca que aconteceu, também não foi legal. A pandemia veio mostrar que temos muitos outros meios de ensinar, além dos tradicionais que usávamos”.*

Diante das colocações da maioria dos professores da capital e interior, é vidente a crença nas novas mudanças para o cenário educacional para o pós pandemia. Martins (2020) destaca que no pós-Covid-19 serão novos tempos, diferente do tradicional considerado “normal”. A pandemia promoverá avanços, tendo a sociedade que se adaptar as tecnologias, necessitando, sobretudo, reinventar as formas de ensino e aprendizagem.

7 CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto, foi perceptível identificar os grandes desafios pelas quais tem passado os professores, tanto da capital Boa Vista quanto do interior, no que se refere a necessidade de maior formação continuada para melhoria do conhecimento e uso dos recursos tecnológicos no desenvolvimento da sua prática pedagógica. A prática de uso de materiais impressos como apostilas ainda é uma realidade para alguns professores do interior e também da capital, uma vez que mesmo em meio a intensa utilização dos recursos tecnológicos, neste

período, ainda existem os alunos que em virtude de questões socioeconômicas ou dificuldades no acesso as plataformas digitais, necessitam deste material no formato físico, sendo necessário adaptações, levando em consideração a realidade dos alunos, para manter o direito dos mesmos a educação.

A pesquisa também demonstrou que entre os principais desafios destacados pelos professores da capital, encontram-se a falta de motivação dos alunos e a instabilidade da internet. Os professores do interior observam o distanciamento dos alunos, ainda atendem alunos por meios de apostilas pela falta de internet e a falta de conhecimento para uso dos meios tecnológicos tem sido um fator que os preocupa. Observou-se também que os professores, tanto da capital quanto do interior, destacam que no período pós pandemia, novas mudanças serão necessárias, pois, será imprescindível que as tecnologias continuem sendo incorporadas ao ensino, para tanto, será necessário continuar investindo em formação continuada, com propósito de ter um professor instrumentalizado para as exigências desta nova realidade.

É importante destacar que este trabalho foi um pequeno recorte da verdadeira realidade porque muitos professores têm passado para se adequarem e assim, conseguirem desenvolver suas aulas com o êxito que julgam necessários. Logo, a que se considerar uma autorreflexão destes e das políticas públicas quanto a um maior investimento em formação continuada em meio aos diferentes desafios da contemporaneidade, como é o caso da tecnologia que avança cotidianamente e que foram primordiais no processo de Ensino Remoto Emergencial.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn. Educação Remota: Entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas**. Aracaju, Fluxo Contínuo, V.8 n.3, p. 348 – 365. 2020.

ARRUDA, E. P. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede**, v. 7, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 10 de nov. 2021.

CARTÁGENES, N.; LIMA, S. H. de. Formação de professores, complexidade e transdisciplinaridade. *In: Evento saberes docentes para uma cidadania planetária*. Anais do Evento saberes docentes para uma cidadania planetária. Anais do 2016. Acesso em: 18 de nov. 2021.

JOYE, C. R; MOREIRA, M. M, ROCHA, S.S. D. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos



de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e521974299, 2020.

Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4299>. Acesso em: 12 de nov. 2021

LEAL, P. C. de S. A educação diante de um novo paradigma: ensino a distância (EAD) veio para ficar. **Gestão & Tecnologia**. V. 1, ed. 30, jan-jun, 2020. Disponível em:

<http://faculdedelta.edu.br/revistas3/index.php/gt/article/view/44>. Acesso em: 14 de nov. 2021.

MARTINS, R. X. A Covid-19 e o fim da educação a distância: um ensaio. **Revista de Educação a Distância**. v.7, n. 1, 2020. Disponível em:

<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/620>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

MOHR, Adriana. *et al.* Um singular plural: contribuições de Gérard Fourez para a Educação em Ciências. **Revista Dynamis**. FURB, Blumenau, v. 25, n. 1, 2019. Disponível em:

<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/7989>. Acesso em: 20 de nov. 2021.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital *onlife*. **Revista UFG**, v. 20, 2020. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br>>. Acesso em: 10 de nov. 2021.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à Educação do Futuro**. Tradução Catarina E. F. da Silva e Jeanne Sawaya. 6ª ed., São Paulo: Cortez editora; Brasília: UNESCO, 2002.

OLIVEIRA, R. M.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino Remoto Emergencial em tempos de Covid-19: Formação Docente e Tecnologias Digitais. **Rev. Int. de Formação de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 5, e020028, 2020. Disponível em:

<file:///C:/Users/Home/Downloads/alexandre-179-texto-do-artigo-555-1-2-20200902.pdf>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

RORAIMA, Secretaria de Estado de Educação Desporto – SEED. **Guia de Orientações para Atividades não Presenciais para as Escolas da Rede Pública Estadual**, 2020. Disponível em: <https://seedrrblog.wixsite.com/seed/plano>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

_____, Secretaria de Estado de Educação Desporto – SEED. **Resolução CEE/RR N° 07/2020 Normatiza regime especial de aulas não presenciais**, 2020. Disponível em: <http://www.cee.rr.gov.br/>. Acesso em: 11 de nov. 2021.

_____, Secretaria de Estado de Educação Desporto – SEED. **Plano de Formação de Professores para Implementação de Atividades Não Presenciais**. 2020. <https://seedrrblog.wixsite.com/seed/plano>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

APÊNDICE 1

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Ciências – PPGEC da Universidade Estadual de Roraima pelas contribuições diante dos nossos estudos.

FINANCIAMENTO

Não se aplica

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Introdução: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Referencial teórico: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Análise de dados: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Discussão dos resultados: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Conclusão e considerações finais: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Referências: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

Revisão do manuscrito: Alexssandra de Lemos Pinheiro

Aprovação da versão final publicada: Jesucina do Nascimento Moura Oliveira, Roseane Parente Cunha, Patrícia Macedo de Castro, Elena Campo Fioretti.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa foi publicado no próprio artigo.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica

COMO CITAR - ABNT

OLIVEIRA, Jesucina do Nascimento Moura; CUNHA, Roseane Parente; CASTRO, Patrícia Macedo de; FIORETTI, Elena Campo. Análise das práticas pedagógicas dos professores no ensino remoto emergencial de duas escolas públicas de Roraima. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v.10, n.2, e22034, mai./ago., 2022. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13212>.

COMO CITAR - APA

OLIVEIRA, J. N. M. CUNHA, R. P. CASTRO. P. M. FIORETTI. E.C. Análise das práticas pedagógicas dos professores no ensino remoto emergencial de duas escolas públicas de Roraima. (2022). *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 10(2), e22034. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13212>.

LICENÇA DE USO)

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir



ISSN: [2318-6674](https://doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13212)

 <https://doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13212>

contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Patrícia Rosinke  

HISTÓRICO

Submetido: 03 de dezembro de 2021.

Aprovado: 21 de maio de 2022.

Publicado: 02 de julho de 2022.
