



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

CLÉSSIA LUANA TAVARES VIEIRA

**A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DURANTE O
PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19 E SEUS RELATOS DIANTE DAS
ATIVIDADES ON-LINE**

CAMPINA GRANDE – PB
2022

CLÉSSIA LUANA TAVARES VIEIRA

**A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DURANTE O
PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19 E SEUS RELATOS DIANTE DAS
ATIVIDADES ON-LINE**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
Departamento de Matemática da Universidade
Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito
parcial à obtenção do título de Licenciada em
Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Aldo Trajano Lourêdo

CAMPINA GRANDE – PB

2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

V657a Vieira, Clessia Luana Tavares.

A atuação de professores de matemática durante o período da pandemia da covid-19 e seus relatos diante das atividades on-line [manuscrito] / Clessia Luana Tavares Vieira. - 2022.

17 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Aldo Trajano Lourêdo ,
Coordenação do Curso de Matemática - CCT."

1. Aulas virtuais. 2. Pandemia. 3. Professores de matemática. I. Título

21. ed. CDD 372.7

CLÉSSIA LUANA TAVARES VIEIRA

**A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DURANTE O
PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19 E SEUS RELATOS DIANTE DAS
ATIVIDADES ON-LINE**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado Departamento de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Aprovada em: 17 / 03 / 2022 .

BANCA EXAMINADORA

Aldo Trajano Lourêdo

Prof. Dr. Aldo Trajano Lourêdo (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aníbal de Menezes Maciel

Prof. Dr. Aníbal de Menezes Maciel (Membro da banca)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Maria da Conceição Vieira Fernandes

Profa. Ms. Maria da Conceição Vieira Fernandes (Membro da banca)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, esposo, e familiares, dedico.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	07
3. METODOLOGIA.....	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
REFERÊNCIAS.....	15
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO: A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DURANTE AS AULAS REMOTAS IMPOSTAS PELA PANDEMIA DA COVID-19	16

**A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DURANTE O
PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19 E SEUS RELATOS DIANTE DAS
ATIVIDADES ON-LINE**

**THE PERFORMANCE OF MATHEMATICS TEACHERS DURING THE
PERIOD OF THE COVID-19 PANDEMIC AND ITS REPORTS BEFORE ONLINE
ACTIVITIES**

Cléssia Luana Tavares Vieira*
Aldo Trajano Lourêdo**

RESUMO

Em 11 de março de 2020, Tedros Adhanom, diretor geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou a covid-19 como uma pandemia. Com isso, alunos e professores de todos os níveis de ensino, precisaram se adaptar às aulas remotas/EaD. Vários desafios surgiram, novas experiências e os professores tiveram a necessidade de buscar mais conhecimentos sobre as plataformas digitais que poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento de suas atividades durante esse período de pandemia. Este estudo teve como objetivo geral demonstrar a atuação de professores de matemática durante o período da pandemia da Covid-19 e seus relatos diante das atividades on-line. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Fazem parte da população e amostra desta pesquisa professores licenciados em matemática. Foram incluídos nesta pesquisa os professores da educação básica (ensino fundamental e médio), de qualquer idade e que residam em qualquer cidade, estado e país, que atuam ou atuaram durante as aulas remotas/on-line, durante o período da pandemia pela Covid-19. Foi aplicado um questionário através da plataforma Google Forms. Como resultado, a maioria dos participantes responderam que sentiram-se preparados para ministrarem aulas remotas; como dificuldades nas aulas nesse período de pandemia e método (EaD), foi citado a falta de domínio das tecnologias e falta de acesso à internet de boa qualidade, por exemplo; o aplicativo que mais usaram para as aulas foi a plataforma smart; e um dos assuntos que sentiram dificuldade ao lecionar foi tudo o que envolve interpretação gráfica e trigonometria.

Palavras-chave: Aulas virtuais; Pandemia; Professores de matemática.

ABSTRACT

On March 11, 2020, Tedros Adhanom, Director General of the World Health Organization (WHO) declared Covid-19 a pandemic. As a result, students and teachers of all levels of education needed to adapt to remote/EaD classes. A lot of knowledge about their activities, new experiences and the need to seek more technologies that can be used for development during the pandemic period. This study aimed to demonstrate the performance of mathematics teachers during the period of the Covid-19 pandemic and their reports on online activities. This is an exploratory and descriptive research. Graduated teachers in the sample are part of the mathematics population and of this research. Basic education teachers (elementary school and any city) were included in this research during the period of the Covid -19 pandemic. It was used through the Google Forms platform. As a result, most participants responded that they felt prepared to teach remotely; as difficulties in classes in this period of pandemic and method (EaD), the lack of mastery of technologies and lack of good quality internet access,

for example; the app that can be used the most for classes from a smart platform; and one of the subjects that they had difficulties when teaching was everything that involves graphic interpretation and trigonometry.

Keywords: Virtual classes; Pandemic; math teachers.

*Graduando em Matemática, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

E-mail: clessiatavaresvieira@gmail.com

**Doutor, Docente do curso de Matemática, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

E-mail: aldolouredo@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, o diretor geral da Organização Mundial de Saúde (OMS), Tedros Adhanom, declarou que a organização decretou como uma pandemia a Covid-19, doença causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2). “A mudança de classificação não se deve à gravidade da doença, e sim à disseminação geográfica rápida que o Covid-19 tem apresentado.” (UNA-SUS, 2020). Diante desse problema de saúde pública, os números crescentes de casos e alto poder de contaminação, medidas precisaram ser tomadas para evitar/conter a disseminação do novo coronavírus, entre várias medidas, estava a suspensão das atividades escolares presenciais. Com isso, alunos e professores de todos os níveis de ensino, precisaram se adaptar às aulas remotas. Vários desafios surgiram, novas experiências e os professores tiveram a necessidade de buscar mais conhecimentos sobre as plataformas digitais que poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento de suas atividades durante esse período de pandemia.

Diante dos desafios impostos pela pandemia, novas perspectivas e métodos de ensino foram colocados em prática, mas quais são os principais desafios que os professores de matemática, especificamente, estão encontrando? Esses professores se sentem preparados para ministrar aulas virtuais, para desenvolverem suas atividades com o uso de novas tecnologias? Houve treinamento ou preparação para a utilização das plataformas digitais? Várias plataformas digitais estão disponíveis gratuitamente para professores desenvolverem suas atividades, mas sem um treinamento, sem um tempo de preparação, sua utilização se torna um desafio, principalmente se for considerado que muitos professores não possuem/possuíam habilidades com os recursos, aparelhos digitais e com a tecnologia. Além dos desafios para utilizarem as plataformas, há insegurança por não se ter uma certeza de que todo esforço está contribuindo para o aprendizado dos seus alunos, pois muitos não dão o feedback que se tinha nas aulas presenciais.

O interesse pelo desenvolvimento do tema se deu por causa da situação que estamos enfrentando atualmente, a pandemia da Covid-19, causada pelo novo coronavírus, onde todos os professores tiveram que se adaptar a nova forma de ensino e a partir disso passando a enfrentar vários desafios nas aulas remotas. É importante buscar conhecimento desses desafios enfrentados pelos professores para que autoridades competentes, os gestores, reflitam sobre tudo que esses profissionais enfrentaram e enfrentam para desenvolverem suas funções neste cenário, de pandemia, de uma forma nova, e até incomum para uma maioria, que é as aulas on-line/remotas, e possam, como forma de preparação e aprimoramento, planejarem e oferecerem suporte e treinamento para que, em situações futuras que sejam necessárias as aulas on-line, os professores estejam aptos e qualificados para desempenharem suas funções com novas metodologias e com o uso da tecnologia.

Assim, este estudo tem como objetivo geral verificar a atuação de professores de matemática durante o período da pandemia da Covid-19 e seus relatos diante das atividades on-line, e são objetivos específicos identificar as dificuldades tidas pelos professores de matemática durante as aulas on-line, iniciadas devido à pandemia da Covid-19; conhecer e refletir os pontos positivos e negativos durante a nova experiência (ministrar aulas on-line) imposta pela pandemia para os professores, especificamente da disciplina de matemática, bem como os recursos mais utilizados pelos mesmos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS), decretou como uma pandemia a Covid-19, doença causada pelo novo coronavírus (UNA-SUS, 2020).

É neste contexto que chega a COVID-19 e, em pouco tempo, transforma-se numa pandemia e na maior crise sanitária de que o mundo já teve notícia. Cerca de 190 países tiveram escolas total ou parcialmente fechadas, num processo que atingiu cerca de 1,5 bilhão de alunos. O Brasil foi um deles e, desde meados de março, às crianças e adolescentes não vão às aulas (COSTIN, C.; BORBA, G., 2020).

Segundo Pasini (et al.; 2020) o Ensino à Distância (EAD), mesmo sendo uma realidade no Brasil, estava concentrado em quase sua totalidade no ensino superior e uma parte menor nos cursos técnicos e profissionalizantes. Ainda segundo ele:

Na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio), a regra geral das escolas, quando utilizavam, tendia para o EAD apenas como forma de educação complementar, sendo autorizado o EAD para casos específicos do Ensino Médio, especialmente para cursos profissionalizantes. Além disso, o parágrafo 4o do art. 32 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB) define que ‘O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais’. A COVID-19 nos levou a uma dessas situações emergenciais. A pandemia afastou os alunos presenciais, da educação básica e do ensino superior, das salas de aula. Os gestores educacionais ficaram naturalmente atônitos e a reação demorou um pouco a ocorrer. Surgiram, então, as necessidades de adaptação e de superação, tanto por parte da gestão, dos docentes quanto pelos discentes, incluindo toda a sociedade.

Tratando-se dos desafios da educação em nosso país, posteriormente à pandemia da Covid-19, tudo aponta para um expressivo aumento das desigualdades na educação:

[...] E, nessa perspectiva, evocam para que sejam pensados outros processos formativos centrados no fortalecimento da autoria e da escola enquanto espaço sistemático de aprendizagem, comunicação e produção de conhecimentos e culturas em uma perspectiva ecológica. Isso implica a defesa absoluta de que não se deve levar a sala de aula tradicional e descompassada no tempo e espaço para as redes on-line e, conseqüentemente para práticas pedagógicas mediadas telematicamente que buscam em sua concepção original, justamente o rompimento com práticas centralizadas exclusivamente no conteúdo e/ou no docente. Os desafios, que já eram grandes antes do novo coronavírus, ganham proporções imensuráveis durante a pandemia. Certamente, tudo que se está refletindo no campo da educação hoje precisa ser entendido como esforço imprescindível para a educação de amanhã (SANTANA; SALES, 2020).

As ferramentas tecnológicas são essenciais em vários aspectos e tem casos que obrigatoriamente necessitamos dela, como no período de pandemia, pois foi o único meio que tivemos para adaptar a educação. “Por essa razão, a opção de mais relevância nessa situação de pandemia, é a utilização de mecanismos presentes na Educação à Distância (EaD)”, como ocorreu, utilizando-se das tecnologias digitais da informação, “para atuar como meio de comunicação entre estudantes e docentes, possibilitando com que não exista interrupção nos estudos, permitindo a realização de um Ensino Remoto emergencial” (MÉDICI; TATTO; LEAO 2020).

No contexto dos desafios da educação no Brasil após o COVID-19, há um grande risco de um aumento expressivo de desigualdades educacionais e de agravamento geral da crise de aprendizagem. Isso porque, segundo Costin e Borba (2020), “são meses de aulas

perdas e precisamos mitigar os riscos presentes e, ao mesmo tempo, preparar a volta às aulas presenciais.”

A maior parte das redes públicas usou alguma combinação de mídias para tentar assegurar que a aprendizagem chegasse a todos. Assim, foram utilizados aqui, como em boa parte dos outros países, plataformas digitais, televisão, rádio e roteiros de estudo em papel. Por meio de uma logística complexa, que envolveu inclusive o envio de cestas de víveres, para que a falta de merenda não resultasse em insegurança alimentar para parte das crianças e adolescentes, foram entregues materiais didáticos nas escolas ou nas residências, adquiridos pacotes de dados para celulares e construídas parcerias com canais de TV ou rádio. Nas escolas particulares, a logística tampouco foi simples, afinal, nem todas tinham plataformas digitais e muitas contavam com alunos bolsistas que tinham dificuldades em acessar a Internet fora da escola. Além disso, a perda de renda por parte de muitas delas foi importante, colocando em risco a própria sobrevivência de unidades escolares. Mas, mesmo com o fechamento de escolas, os avanços da educação em direção ao digital acabaram lentamente se construindo, pegando inicialmente os educadores de surpresa, já que não havia nem conectividade de qualidade para todos, nem cursos que os preparassem adequadamente para o uso educacional de ferramentas online (COSTIN, C.; BORBA, G., 2020).

No atual momento de pandemia, os docentes, num contexto de extrema urgência, tiveram que passar a organizar aulas remotas, atividades de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial (ROSA, 2020).

Apesar da expansão e evolução das tecnologias da informação e comunicação “percebe-se ainda que poucos têm acesso à internet e as suas tecnologias, ocasionando desigualdades na medida em que apenas alguns são beneficiados e outros ficam distanciados do progresso” (FELIZONA, 2011).

Com o tempo, ocorreu um processo de aprender fazendo, e mesmo na dor, desenvolvendo nos mestres algumas competências para um ensino que demanda não só conhecimentos sobre computadores e aplicativos, como trabalho colaborativo entre pares. Houve também professores que se voluntariaram a dar aulas na TV ou no rádio. Talentos foram revelados, num processo de reinvenção profissional de muitos, mas foi, de fato, bastante desafiador para boa parte dos docentes e até para os pais, que se viram instados a atuar com mais intensidade na educação escolar de seus filhos. Embora narrativas derrotistas associem o empenho dos docentes a uma prática ritualista, muito se fez e foi, para muitos deles, um exercício de adaptação ao uso de novas mídias e de redes coberta do prazer em superar obstáculos profissionais. Além disso, muitos pais passaram a valorizar o empenho dos professores de seus filhos, ao constatar como é desafiadora e complexa a profissão de professor. A partir do que aprendemos em tempos de COVID-19, poderemos avançar, com apoio de tecnologia e de achados científicos, no desenvolvimento não só de competências básicas, mas também das competências do século 21 nos alunos e mestres, para nos assegurar que o país possa promover um desenvolvimento mais inclusivo. As soluções tecnológicas que, mais recentemente, foram desenvolvidas para a Educação não vão substituir os professores, segundo estudos prospectivos. Ao contrário, mesmo com a transição demográfica acelerada que vivemos, o que os especialistas têm mostrado é que há ainda escassez de docentes para realizar um trabalho consistente de preparação dos alunos para um mundo incerto e complexo. Além disso, a tecnologia vem se mostrando útil aos docentes, possibilitando-lhes trabalhar com dados sobre o que aprende cada

aluno, de forma a desenvolver estratégias mais efetivas de ensino. Neste sentido, o uso de plataformas adaptativas, que permitem identificar mais precisamente as insuficiências de aprendizagem de cada estudante e o seu direcionamento aos conteúdos que suprirão as lacunas identificadas, poderão ser particularmente importantes para apoiá-los (COSTIN, C.; BORBA, G., 2020).

A necessidade de agir diante de um problema é perfeitamente compreensível e por essa razão, "[...] os professores precisaram transpor conteúdos e adaptar suas aulas presenciais para plataformas online com o emprego das Tecnologias Digitais da Informação (TDIC), sem preparação para isso, ou com preparação superficial, também em caráter emergencial." (RONDINI, PEDRO, DUARTE, 2020)

Segundo Alves (2020), a educação remota na rede pública de forma geral, pode ser percebida como “um grande equívoco, pois, inviabiliza o acesso ao conhecimento da classe social menos favorecida, por não ter acesso as tecnologias digitais ou não possuírem condições de moradia adequada para acompanhar de maneira satisfatória os momentos de aulas virtuais”, pois, segundo ele, residem em casas pequenas com poucos espaços apropriados para poder desenvolver seus estudos adequadamente. Um caso também é que suas casas são sua zona de conforto onde os alunos não vêm como lugar para estudos, onde todos de sua família estão confinados devido ao isolamento social causando barulho, estresse tirando assim a concentração do aluno ou até mesmo violência física e/ou psicológica. “Os pais encontram várias dificuldades para ensinar as atividades escolares, dificultado pelo o grau de escolaridade familiar, principalmente os pais de estudantes de rede pública”.

Muitos professores não têm a mesma experiência de ensino online como tem de ensino presencial e, de repente, há muitos "especialistas" dando conselhos sobre como uma abordagem online deve ser empregada. Os professores encontram novos problemas e se sentem um tanto isolados e desconfortáveis no ambiente. Os professores não têm certeza sobre o nível de comprometimento dos alunos com a aprendizagem (ENGELBRECHT; LLINARES; BORBA, 2020).

Se presencialmente já é difícil dar conta dos problemas e desafios que o processo de ensino e aprendizagem apresenta, o ensino remoto acaba, em certa medida, agravando esses problemas (RONDINI, PEDRO, DUARTE, 2020).

3 METODOLOGIA

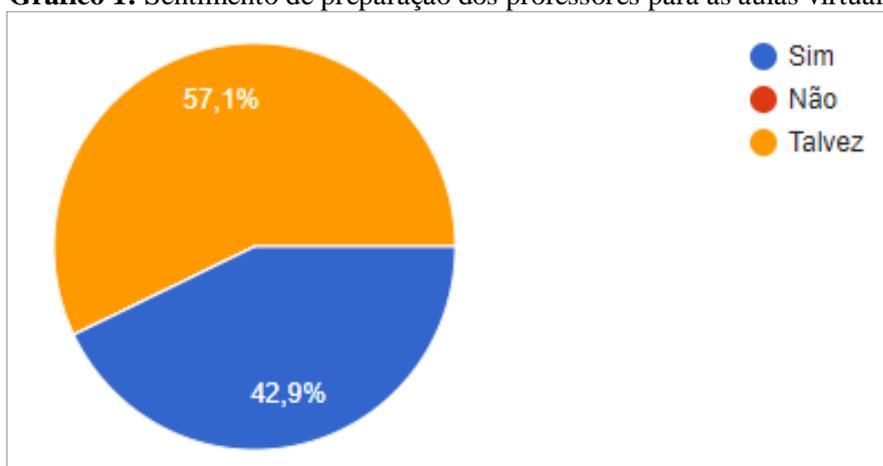
Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, realizada entre agosto a setembro de 2020 com professores de matemática de escola pública. Fazem parte da população e amostra desta pesquisa professores licenciados em matemática. Foram incluídos nesta pesquisa os professores de matemática, da educação básica (ensino fundamental e médio), de qualquer idade e que residam em qualquer cidade, estado e país, que atuam ou atuaram durante as aulas remotas/on-line, durante o período da pandemia pela Covid-19. Foram excluídos da pesquisa aqueles que não ministraram aulas remotas/on-line durante a pandemia da Covid-19, os professores que não possuem turmas ou alunos da educação básica, bem como os professores que não possuem vínculo com alguma escola, seja ela pública ou privada, neste caso podemos mencionar os professores de reforço escolar. O instrumento utilizado nesta pesquisa foi um questionário elaborado pela autora (Apêndice 1) contendo 10 perguntas, receberam o convite para participar da pesquisa um total de 07 professores e responderam o questionário, assim compondo a amostra, um total de 07 professores, sendo que os dados foram coletados através de um formulário desenvolvido e aplicado com a ferramenta *Google Forms*. Após a coleta de dados, foram analisadas as respostas, comparadas

com os critérios de inclusão e exclusão e separadas as que se enquadram na pesquisa. Os dados foram analisados cuidadosamente e tabulados, e assim, feita uma estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente os entrevistados foram perguntados se sentiam-se preparados para ministrarem suas aulas durante o período de atividades virtuais, onde 42,9% (=3 entrevistados) responderam que “SIM” e 57,1% (=4 entrevistados) responderam que “TALVEZ”, conforme mostra o gráfico 1.

Gráfico 1: Sentimento de preparação dos professores para as aulas virtuais



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

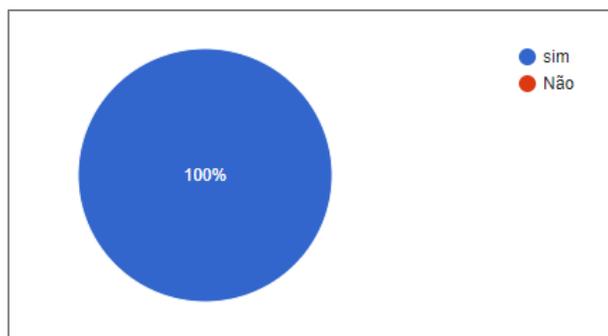
Onde notamos a incerteza por parte da maioria em relação ao sentimento de se sentirem preparados para ministrarem suas aulas nesse período de pandemia do covid-19.

Os entrevistados responderam quais as dificuldades enfrentadas ao dar aulas nesse período de pandemia, 28,6% (=2 entrevistados) respondeu “a falta de acesso da internet de boa qualidade tanto para nós professores como para os alunos”; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “a falta de domínio das tecnologias”; 14,3% (=1 entrevistado) relatou “a falta de equipamentos adequados e falta de interesse por partes dos alunos”; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “não se aplica”; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu que “principalmente a adesão dos alunos, o que nos desmotiva, inclusive a explorar possibilidade construindo aulas diferenciadas”, 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “principalmente a falta de interesse por parte dos alunos que não tem hábito de estudar de forma on-line”.

Segundo (RONDINI, PEDRO, DUARTE, 2020) o ensino remoto acaba agravando mais os problemas e desafios que estes professores já enfrentavam no ensino presencial.

Foram perguntados aos entrevistados se a escola onde trabalham ofereceu algum suporte para essa nova modalidade, onde 100% (=7 entrevistados) responderam que “SIM”, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 2: A escola ofereceu suporte para o ensino on-line?



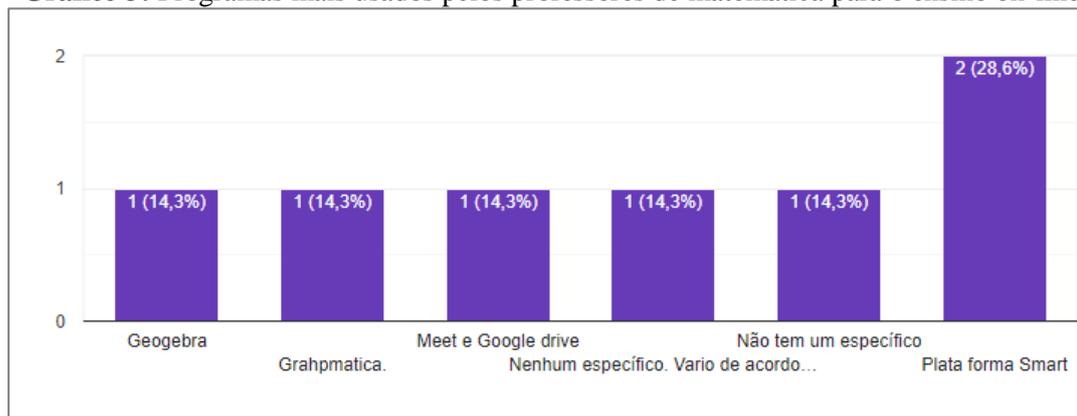
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

E referente aos recursos que utilizavam em suas aulas durante o período de pandemia, as respostas foram: “Google Classroom”; “WhatsApp”; “Plataforma Smart”; “Google Meet”; “Mesa Digitalizadora”; “Notebook”; “Celular”; “Formulários do Google”; “YouTube”; “Kahoot”; “Livro Didático”; “Computador”; “Internet”; “Aplicativos”; “Google Drive”; “Quadro Branco”; “Lápis”.

Tratando-se de algum programa específico para o ensino de Matemática, 85,8% (= 6 entrevistados) responderam que "Sim", ou seja, que usam ou utilizam algum. Solicitado para citarem qual (is) programas, 14,3% (=1 entrevistado) respondeu que usa a Plataforma Smart ; 14,3% (=1 entrevistado) citaram que usa Jogos On-line; 14,3% (=1 entrevistado) usa o Graphmatica; 14,3% (=1 entrevistado) utiliza o Arbol; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu que utiliza o Excel; 42,9% (= 3 entrevistados) citaram que utiliza o Geogebra; e 14,3% (= 1 entrevistado) respondeu que NÃO usa nenhum programa específico para o Ensino de Matemática.

O Gráfico abaixo mostra o percentual relacionado a pergunta feita aos entrevistados sobre o programa que eles utilizam com mais frequência e nele mostra que o programa mais utilizado pelos os entrevistados é a “Plantaforma Smart” com 28,6% (=2 entrevistados) ; 14,3% (=1 entrevistado) disse que “Não tem um específico”; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “Nenhum específico, vário de acordo com os objetivos e conteúdos”; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “Meet e Google Drive”; 14,3% (=1 entrevistado) citou o “Graphmatica”; e, 14,3% (=1 entrevistado), respondeu “Geogebra”.

Gráfico 3: Programas mais usados pelos professores de matemática para o ensino on-line



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Foi perguntado aos entrevistados se eles utilizaram o Geogebra e caso a resposta fosse "Sim" foi solicitado para relatar a experiência. Dos participantes da pesquisa, 42,9% (=3 entrevistados) responderam que "Não" usou o Geogebra e os outros 57,2% (=4 entrevistados) responderam que "Sim". Os 3 entrevistados que responderam “Sim” relataram o que mostra no quadro 1, abaixo:

Quadro 1: Uso do Geogebra e relato dos professores

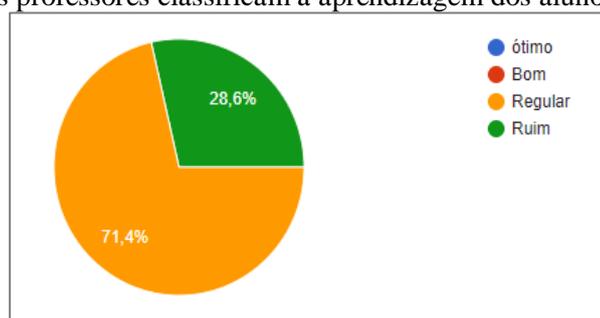
<p>Sim. Para estudo de funções trigonométricas, e análise do comportamento do gráfico de tais funções. Criávamos leis de formação gerais de funções trigonométricas, e mudávamos apenas os valores dos coeficientes</p>
<p>Sim. Utilizei com turmas de 3º ano no estudo de geometria analítica. A experiência foi surpreendente, pois eu estava acreditando que os alunos criariam uma espécie de vídeo pela facilidade que o programa traz e não aprenderiam a fazer as coisas quando fosse para o papel e caneta. Me surpreendi, pois as provas mostram o contrário.</p>
<p>Sim. É uma possibilidade para dinamizar aulas de diferentes tópicos. Particularmente, conheço apenas superficialmente. Sei que poderia explorá-lo mais</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Durante as aulas remotas perguntamos aos entrevistados qual foi o assunto de Matemática que sentiu a maior dificuldade ao ensinar, 14,3% (=1 entrevistados) respondeu que “os assuntos do modo geral que envolve interpretação gráfica”; 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “construção de gráficos”; 14,3% (=1 entrevistado) relatou "nenhum a dificuldade não é exatamente em ensinar, mas sim em interagir com os alunos , fico sem saber", 14,3% (=1 entrevistado) respondeu “não se aplica”; 28,6% (=2 entrevistados) responderam “trigonometria” e 14,3% (=1 entrevistado) disse "trigonometria, pois é um assunto complexo para alunos e senti falta do contato mais próximo para auxiliá-los".

Diante dos resultados encontrados podemos perceber que a interpretação gráfica e a trigonometria são assuntos que os entrevistados sentiram mais dificuldades ao lecionar nas atividades onli-ne nesse período de pandemia.

Foi perguntado aos entrevistados como eles classificam a aprendizagem do aluno nesse período de pandemia tendo as opções: Ótimo; Bom; Regular; e Ruim. Entre os participantes 28,6% (=2 entrevistados) responderam “Ruim”, e 71,4% (=5 entrevistados) disseram “Regular”.

Gráfico 4: Como os professores classificam a aprendizagem dos alunos durante a pandemia

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir dos dados obtidos a maioria classificou a aprendizagem como regular nos seus relatos os alunos não dão o retorno esperado nisso podemos citar (ENGELBRECHT; LLINARES; BORBA, 2020) "Os professores não têm certeza sobre o nível de comprometimento dos alunos com a aprendizagem."

Por fim, foi pedido aos participantes da pesquisa para relatarem os pontos positivos e os pontos negativos diante da sua experiência com as aulas remotas/virtuais. As respostas estão no quadro 2.

Quadro 2: Pontos positivos e negativos das aulas virtuais relatados pelos professores

<p>Positivo: Mais uso de tecnologias Negativo: dificuldades de muitos alunos na aprendizagem</p>
<p>De muitos alunos não possuem acesso as aulas remotas, devido a falta de equipamentos eletrônicos ou de internet.</p>
<p>POSITIVOS: > Poder usar os meios tecnológicos > Procurar se capacitar para atender a nova demanda > A qualquer momento eu posso tirar uma dúvida de um aluno via meet, whatsapp > Estimula o protagonismo dos alunos</p> <p>NEGATIVOS: > Baixa participação dos alunos > Muitos alunos não tem acesso a internet suficiente para assistir aos vídeo > Excesso de burocracias por parte da secretaria de educação.</p>
<p>O único ponto positivo é a utilização da tecnologia, o negativo são muitos pouca participação, internet com problemas, dificuldades em atingir todos os alunos</p>
<p>Positivo: Ter mantido o contato com parte dos alunos ajudou a diminuir a ociosidade durante a pandemia Negativo: Falta de interesse dos alunos, falta de infraestrutura, muita cobrança burocrática sem sentido .</p>
<p>Negativos: pouca adesão, menor tempo, dificuldade em observar e auxiliar mais diretamente dúvidas do alunos. Positivos: perseverança (de uma pequena parcela das turmas) na aprendizagem, exploração de novas formas de aprender</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta pesquisa concluímos que nos relatos e atuações dos professores de Matemática nas suas aulas remotas nesse período de pandemia da covid-19, existiram algumas dificuldades encontradas para esse novo método de ensino que todos os professores obrigatoriamente tiveram que se adaptar. Como pontos positivos temos mais o uso da tecnologia, estimulação do protagonismo dos alunos, a facilidade de tirar dúvidas a qualquer momento dos alunos via Google Meet ou WhatsApp e exploração de novas formas de aprendizagem. Levando em conta a pesquisa podemos notar que alguns professores foram incertos sobre se sentirem preparados para ministrarem aulas on-line e poucos tinham preparação para tal, assim como os profissionais de outras categorias foram pegos de surpresa. Ainda, os professores classificaram a aprendizagem como regular, pois, em seus relatos, os alunos não dão o feedback esperado.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. **Educação remota: entre a ilusão e a realidade**. Interfaces Científicas Educação, v. 8, n. 3, pág. 348-365, 2020.

ARAÚJO, et al. **Uma Análise Da Educação Matemática Durante A Pandemia De Covid-19**. CONEDU 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA13_ID90_01092020003741.pdf> Acesso em: Jun. 2021.

COSTIN, C.; BORBA, G. **A escola na pandemia [livro eletrônico]: 9 visões sobre a crise do ensino durante o coronavírus**. -- 1. ed. -- Porto Alegre: Ed. do Autor, 2020.

FELIZOLA, P. A. M. **O direito à comunicação como princípio fundamental: internet e participação no contexto da sociedade em rede e políticas públicas de acesso à internet no Brasil**. Revista de Direito, Estado e Telecomunicações, v. 3, n. 1, p. 205-280, 2011.

MARQUES, P.P.M.R; ESQUINCALHA, A.C. **Desafios de se ensinar matemática remotamente: os impactos da pandemia covid-19 na rotina de professores**. Seminário de Pesquisa em Educação Matemática do Estado do Rio de Janeiro – Edição Virtual em 2020 Disponível em: <<http://eventos.sbem.com.br/index.php/spem-rj/ix-spem-rj/paper/viewFile/1399/1167>> Acesso em: Dez. 2021.

MÉDICI, M. S.; TATTO, E. R.; LEÃO, M. F. **Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus**. Revista Thema, v. 18, n. ESPECIAL, p. 136-155, 2020.

PASINI, et al. **A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações**. Observatório Socioeconômico da COVID-19 - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)/(FAPERS). Jun. 2020.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. **Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente**. Interfaces Científicas - Educação, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 41-57, set. 2020.

ROSA, R. T. N. **Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus-o COVID-19!**. Rev. Cient. Schola Colégio Militar de Santa Maria Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil Volume VI, Número 1, Julho 2020

SANTANA, C., SALES, K,. **Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia covid-19**. Interfaces Científicas - Aracaju, V.10 , N.1, p. 75 - 92. Número Temático - 2020.

UNA-SUS, Ascom SE. **Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus**. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>> Acesso em: Dez. 2020.

SOUZA, A.F.T.; MELO, J.F.; SANTOS, P.A.: **Relato De Experiência: As Dificuldades Dos Professores Em Colocar Em Prática As Aulas Remotas: Um atigo original**. Anais do 3º Simpósio de TCC, das faculdades FINOM e Tecsoma. 2020; 1174-1183

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO: A ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE
MATEMÁTICA DURANTE AS AULAS REMOTAS IMPOSTAS PELA PANDEMIA
DA COVID-19**

Prezado Professor (a), aqui está um questionário que faz parte da minha pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e suas respostas serão de grande valor na construção do meu trabalho. Qualquer dúvida pode ser encaminhada para meu e-mail (clessiatavaresvieira@gmail.com). Desde já, agradeço a sua colaboração!

1) Em tempos de aulas virtuais você se sente preparado para ministrar suas aulas?
Sim () Não () Talvez ()

2) Quais as dificuldades enfrentadas ao dar as aulas?

3) A escola ofereceu algum suporte para essa nova modalidade?
Sim () Não ()

4) Liste os recursos utilizados atualmente em suas aulas?

5) Já usou algum dos programas específicos para o ensino de matemática? Se sim, Qual(is)?

6) O programa que utiliza com mais frequência?

7) Você utilizou o geogebra? Se sim, conte como foi a experiência.

8) Durante as aulas remotas, qual dos assuntos sentiu maior dificuldade ao ensinar?

9) Como você classifica a aprendizagem dos alunos nesse período:
Ótima () Bom () Regular () Ruim ()

10) Segundo a sua experiência nas aulas remotas, quais os pontos negativos e positivos?

Fonte: Elaborado pela autora (2020) / Aplicado nos meses de agosto e setembro de 2020.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela minha saúde e a saúde de todos da minha família que graças a ele não perdemos nenhum ente querido durante esse tempo pandemia que estamos vivenciando.

A toda minha família que sempre esteve do meu lado me ajudou e fortaleceu pra chegar até aqui, a todos os meus professores que foram fundamentais para o meu processo de formação profissional.

Nessa reta final sinto um misto de emoções, onde passei por várias coisas ao longo dessa minha caminhada teve dias de choro, alegria, nervosismo, ansiedade e dias de muita felicidade e agora principalmente ao ter o sentimento de dever cumprido e ver que todo o meu esforço valeu a pena. Dedico e agradeço primeiramente a Deus que fortaleceu até aqui, ao meu orientador Aldo Louredo que me orientou e me ajudou, a minha família, minha mãe Eleane que sempre incentivou a mim e aos meus irmãos a estudarem, a meu pai Francisco, a minha irmã Flávia que sempre me ajudou em tudo nessa minha jornada e que foi o meu braço direito tirava todas as minhas dúvidas mesmo tendo mil coisas pra fazer e que sempre me dava os melhores conselhos e é o meu maior exemplo, meu irmão Clebesson, ao meu companheiro Joseilton que me deu todo o apoio e teve toda paciência comigo nesses anos, ao meu cunhado Cláudio Teodista que me incentivou desde o principio a fazer uma graduação e procurar sempre o melhor, a meu grande amigo Igor Diniz que me ajudou muito durante essa minha trajetória que sempre esteve comigo e é o único que me atura desde o ensino médio.

Agradeço em especial a todos os professores de Matemática da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Francisco Ernesto do Rêgo que se localiza em Queimadas-PB por ter contribuído para realização deste trabalho.