

ENSINO DE MATEMÁTICA NO FORMATO REMOTO: PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES QUE ATUAM NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA REDE PÚBLICA

Felipe Cândido da Silva

Graduando do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), felipecandido@unifesspa.edu.br

Cidiel de Jesus Gama Braga

Graduando do curso de Licenciatura em Matemática Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), cidiel-braga@unifesspa.edu.br

Eliane Cristina Righete Bom

Especialista em Educação Matemática com Novas Tecnologias. Professora de Matemática na educação básica. Secretária de Estado de Educação do Pará - Seduc/PA, eliane.bom@escola.seduc.pa.gov.br

Maria Margarete Delaia

Professora orientadora: Doutora em Educação, Professora Titular Adjunta, Faculdade de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), mdelaia@unifesspa.edu.br

RESUMO

Devido à pandemia de covid-19, foi decretado o fechamento de escolas no Brasil, fazendo muitas delas optarem pelo formato de aulas remotas visando evitar a disseminação do coronavírus. Porém, vários questionamentos surgiram, e um deles relacionado ao preparo dos professores para trabalharem nesse formato. Este trabalho objetivou analisar os dizeres dos professores acerca de suas percepções do ensino de matemática no formato remoto em turmas do 9º ano do ensino fundamental em escolas públicas de educação básica de municípios do estado do Pará. Para isso, usou-se a abordagem qualitativa e os dados foram coletados por meio da entrevista semiestruturada. Dentre os autores que fundamentam teoricamente

este estudo, temos: Cazal (2021), Dias (2021), Santana e Sales (2021), Souza Júnior (2020), Santos, Rosa e Souza (2020) e outros. Como principais resultados, é possível inferir que, de acordo com os professores entrevistados, o ensino remoto, apesar de ter sido uma alternativa válida diante do contexto pandêmico para que os alunos não ficassem sem aulas, teve problemas, sendo os maiores deles: a escassez de ferramentas tecnológicas e a falta de acesso à internet. Sem esses recursos, muitos alunos não conseguiram acompanhar as aulas e seguiram para o ano e/ou etapa posterior sem ter obtido os conhecimentos mínimos dos conteúdos necessários para prosseguir.

Palavras-chave: Ensino remoto, Matemática, Professores.

INTRODUÇÃO

Aprender matemática na escola tem se mostrado um grande desafio para os alunos de todos os níveis da educação. Uma das maiores dificuldades é a associação da matemática aprendida na escola com a matemática utilizada no cotidiano. Nesse sentido, “[...] é natural que o professor de matemática tenha o interesse em conhecer outras ferramentas dentro do ensino da matemática que o auxilie no ensino-aprendizado de seus alunos” (SOUZA JÚNIOR, 2020, p. 19). Assim, há possibilidade que, aos poucos, o aluno consiga desmistificar a ideia de que a matemática é uma disciplina de difícil compreensão.

Porém, em março de 2020, por causa da pandemia de covid-19, foi decretado o fechamento de escolas no Brasil, levando muitas delas a optarem pelo formato de aulas remotas, para evitar a disseminação do coronavírus. Para as aulas nesse formato, tornou-se indispensável o uso de ferramentas tecnológicas pelo aluno e pelo professor. Nesse viés, Santana e Sales (2020, p. 82) afirmam que:

[...] o ensino remoto é uma alternativa emergencial e pontual adotada, ainda que não nominalmente muitas vezes, por instituições de ensino para tentar que o vínculo pedagógico não seja rompido totalmente. Tem sido desenvolvido no Brasil das mais diversas formas, com a mediação de tecnologias digitais ou não digitais.

Dessa forma, “[...] o planejamento torna-se ainda mais indispensável. O pensamento linear não deve existir sem e nem muito menos com a pandemia. É preciso reconhecer a diversidade e a adversidade existentes nos diferentes âmbitos educacionais [...]” (SANTOS; ROSA; SOUZA, 2020, p. 171).

Para o planejamento de aula no formato remoto, faz-se necessário o uso de recursos tecnológicos tais como computadores, *notebooks*, celulares, internet, além de plataformas digitais que possibilitem a realização das aulas. Essas tecnologias estão muito presentes no contexto atual, pois

Hoje, muitas pessoas utilizam a tecnologia, a quase todo o tempo e nas mais diversas situações cotidianas, nos mais variados lugares. Estudam, jogam, navegam na internet, acessam as redes sociais, buscam e compartilham informações, consultam bibliotecas virtuais, interagem, simulam e investigam. Elas

estão presentes nas ações cotidianas mais comuns das pessoas (MOURA, 2010 apud CAZAL, 2021, p. 29).

Assim, o número de pessoas com facilidade para manusear esses tipos de ferramentas é grande, principalmente entre a população mais jovem, por estar bastante presente no cotidiano. Mas será que essas ferramentas estão disponíveis na mesma intensidade para todos os alunos, sem exceções? Martins, Mendonça e Barros (2020, p. 11) afirmam que:

Apesar de toda evolução ao longo dos anos é perceptível que os problemas ocasionados pela desigualdade social ainda são grandes e bastante prejudiciais para a evolução da sociedade. A pandemia do novo coronavírus trouxe à tona questões que estavam passando despercebidas aos olhos da sociedade [...].

Então, dar aulas de matemática no formato remoto passou a ser considerado um desafio para o professor, porque o ensino nesse formato requer outras aprendizagens além do conteúdo, ou seja, tornou-se necessário aprender a selecionar e utilizar ferramentas tecnológicas que propiciem aprendizagem.

Nesse sentido, fomos ouvir os professores para entender como eles estão enfrentando esse período. Nesse contexto, esta pesquisa objetivou analisar os dizeres dos professores acerca de suas percepções do ensino de matemática no formato remoto em turmas do 9º ano do ensino fundamental em escolas públicas de educação básica de municípios do estado do Pará.

METODOLOGIA

Como metodologia para realizar esta pesquisa, optamos pela abordagem qualitativa, que “[...] responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado” (MINAYO, 2007, p. 21).

Para coletar os dados, elaboramos uma entrevista semiestruturada, que combina perguntas fechadas e abertas, permitindo que o entrevistado tenha liberdade para respondê-las sem ficar preso à pergunta formulada (MINAYO, 2007).

O roteiro da entrevista foi organizado em dois eixos: i) perfil e atuação dos docentes: idade, informações profissionais, tempo de atuação como professor de matemática, se era concursado ou não; ii) percepções

e práticas referentes ao ensino de matemática no formato remoto no 9º ano do ensino fundamental: compreensão acerca do ensino de matemática no 9º ano do ensino fundamental, realização de reuniões pedagógicas para decidir como deveriam ser ministradas as aulas remotas, recursos tecnológicos mais utilizados nos momentos síncronos e assíncronos, apoio da família dos alunos no tempo de pandemia e sugestões para o município. Os participantes desta pesquisa foram cinco professores do 9º ano do ensino fundamental, de cinco escolas públicas do município de Marabá, no Pará. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e neste trabalho, em respeito à ética, receberam nomes fictícios (Letícia, Raimunda, José, Vanessa e Luis).

As entrevistas foram realizadas através da plataforma *Google Meet* com cada professor individualmente, em horários previamente agendados. Para o tratamento dos dados, usamos os três procedimentos determinados por Minayo (2007), que são: ordenação de dados, classificação de dados e análise propriamente dita.

Dentre os autores que fundamentam teoricamente nosso estudo, temos: Cazal (2021), Dias (2021), Santana e Sales (2021), Souza Júnior (2020), Santos, Rosa e Souza (2020) e outros. Os resultados e discussão da pesquisa serão apresentados na sequência deste texto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Iniciamos a pesquisa com questões que nos permitiram traçar um breve perfil dos participantes. Todos os professores entrevistados ministram aulas de matemática em turmas do 9º ano do ensino fundamental, são graduados em licenciatura em matemática, concursados em matemática na rede pública municipal de Marabá, no Pará, trabalham pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), com idade variando entre 28 e 44 anos.

Para obter dados que nos permitissem analisar os dizeres dos professores acerca de suas percepções do ensino de matemática no formato remoto em turmas do 9º ano do ensino fundamental, em escolas públicas de educação básica de municípios do estado do Pará, inserimos na entrevista semiestruturada indagações cujos resultados serão apresentados em blocos (identificados pelas letras a, b, c ...) oriundos diretamente das questões respondidas pelos professores ao serem entrevistados.

A) COMPREENSÃO ACERCA DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Em respostas a esse questionamento, os professores responderam de forma semelhante, conforme segue:

[...] nenhuma das turmas está tendo uma boa preparação [...] no 9º ano essa situação está muito mais crítica porque está dois anos parados praticamente fazendo apenas as habilidades prioritárias, e essas habilidades vão exigir muito mais quando eles chegarem lá no médio. A turma anterior que a gente trabalhou no 9º ano, agora eles tão precisando muito dos conteúdos que eles deveriam ter visto, eles pegam os conteúdos do médio e não conseguem resolver porque eles não têm a base, eles não tiveram aquelas aulas e não viram aquelas habilidades [...] (LETÍCIA, 2021).

[...] eu creio que o ensino remoto deixa muito a desejar, porque já ficamos com defasagem do 8º e agora no 9º ano. Ainda estamos com os cadernos de questões que estamos colocando habilidades para os que são do 8º ano. Então, no 9º ano creio que está com essa lacuna (RAIMUNDA, 2021).

A princípio, é para ter uma boa base, pois todo o ensino fundamental é uma preparação para adentrar no ensino médio. [...] porque na verdade o ensino médio é só um aprofundamento do conteúdo que você vê no ensino fundamental, principalmente aplicando situações-problema. Nessa situação remota que estão sendo aplicadas as aulas, com certeza vai ter uma certa deficiência dos alunos do 9º ano que chegarem no ensino médio [...] (JOSÉ, 2021).

Temos duas leituras de mundo: a primeira é quando você tinha a sala de aula, com um controle maior sobre o que os alunos aprendiam ou deixavam de aprender; agora, com esse mundo do trabalho remoto, acredito que não tem base no momento para eles irem com toda força para o ensino médio (VANESSA, 2021).

Realmente a base deles não é muito boa, mas procuramos fazer de tudo para que eles sintam minimamente as dificuldades do ensino médio. Porque sabemos que como tem essa transição, esse salto grande, porque é uma nova modalidade de ensino com a qual eles estão habituados, então eles têm que ter o mínimo possível de entendimento para quando chegar lá. Infelizmente eles não têm esses 100% de entendimento, logo o que vai acontecer é nós pegarmos os alunos não bem estruturados e fazer de tudo para que eles cheguem no ensino médio tendo um mínimo de conhecimento possível (LUIS, 2021).

Percebemos, a partir das falas dos professores entrevistados, que o 9º ano do ensino fundamental é uma fase de transição para o 1º ano do ensino médio. Porém, eles já cursaram o 8º ano, em 2020, de forma remota, quando foi dada prioridade apenas a alguns conteúdos, ou seja, foram trabalhados apenas aqueles conteúdos considerados essenciais para o 8º ano. Assim, eles ingressaram no 9º ano sem ter o conhecimento necessário que deveriam adquirir no 8º ano. Com isso, não houve desenvolvimento das habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Ressaltamos, ainda, que alguns professores registraram outra preocupação. Eles afirmaram que os alunos que estão no 9º ano irão para o ensino médio em 2022 com carências de conteúdos e habilidades necessárias para ingressar no ensino médio, ou seja, eles não terão desenvolvido as habilidades referentes ao 8º e nem ao 9º ano, agravando ainda mais a situação. Dessa forma, pode ser que os alunos encontrem muitas dificuldades para compreender e acompanhar os conteúdos quando ingressarem no ensino médio.

Analisando as falas dos professores, foi possível constatar que eles compreendem que o ensino de conteúdos matemáticos no 9º ano do ensino fundamental de forma remota pode gerar muitas dificuldades para os alunos nas séries posteriores. Nesse sentido, Oliveira e Pereira Junior (2020, p. 731) afirmam que:

O desenvolvimento de atividades de ensino remotas acarretou formas diferentes de trabalho e demandou novas habilidades dos professores. O que se espera é que o novo contexto de ensino consiga fazer com que os estudantes participem das atividades e, conseqüentemente, aprendam os conteúdos repassados.

No entanto, o que percebemos é que o ensino remoto tem deixado lacunas na aprendizagem que podem comprometer seriamente o sucesso dos alunos no ensino médio.

B) REUNIÕES PEDAGÓGICAS PARA DECIDIREM COMO DEVERIAM SER MINISTRADAS AS AULAS REMOTAS

No que tange a esse aspecto, os docentes foram unânimes em afirmar que houve reuniões antes de as aulas remotas acontecerem e, também, no decorrer do processo. Eles disseram que:

A minha escola, na maioria das vezes, tem realizado reuniões frequentes [...] através da plataforma do *Google Meet*. Mas também está realizando algumas reuniões presenciais, porque têm assuntos que nós precisamos discutir presencialmente. Então, eles marcam com antecedência e convidam os professores [...] (LETÍCIA, 2021).

Essas reuniões sempre acontecem pelo *Google Meet*[...]. Mas somos mais de 150 trabalhadores da educação, e o *Google Meet* suporta no máximo 100 pessoas [...] (VANESSA, 2021).

Ressaltamos que as professoras Letícia e Vanessa afirmaram que essas reuniões aconteceram através do *Google Meet*. Registramos que essa é uma das principais plataformas utilizadas não só na educação, mas em outros setores que optaram pela continuidade do trabalho de forma remota. O uso dessa plataforma tem se mostrado vantajoso, pois

Uma das vantagens de se trabalhar nessa plataforma é a demanda de um espaço virtual seguro e eficaz para o rendimento desejado pelas escolas. Ela é uma ferramenta simples, de fácil acesso e sem complexidades na sua utilização. Um exemplo disso é o compartilhamento de telas do Power Point, Word, PDF ou outras janelas do computador com os participantes da sala para apresentar as atividades, documentos, tarefas, vídeos ou interagir via chat com mensagens para os integrantes (SILVA; ANDRADE; SANTOS, 2020, p. 7).

Com o fechamento das escolas, tornou-se quase impossível promover reuniões de forma presencial. Assim, o aplicativo *Google Meet* tem conseguido satisfazer grande parte das necessidades dos professores em sala de aula, uma vez que dispõe de muitas funções para realização desde as aulas remotas até as reuniões pedagógicas. É uma ferramenta digital que permite a interação entre todos envolvidos, já que possui microfone, câmera e *chat*.

Os professores José, Luis e Raimunda não esclareceram qual plataforma foi utilizada, porém afirmaram que também fizeram essas reuniões. Eles disseram que:

Fazemos reuniões de vez em quando, pelo menos uma vez por mês (RAIMUNDA, 2021).

Realizou e ainda está realizando, pois todo mês nós temos reunião para trabalhar tanto com a parte pedagógica da escola como também com os nossos formadores de matemática (LUIS, 2021).

[...] Na verdade, a questão da metodologia fica mais a cargo nosso, de postarmos um vídeo ou uma aula explicando o caderno de atividades [...]. Tivemos sim essa reunião inicial, que é mais para ensinar como manusear essa ferramenta [...] (JOSÉ, 2021).

De acordo com esses professores, nas reuniões são discutidas estratégias e ferramentas a serem utilizadas para o ensino remoto, pois agora ele tem várias atribuições, isto é,

[...] além de planejar a aula que já seria planejada normalmente, agora ele precisa também gravar, editar e postar. Então, cabe ao professor buscar recursos que o permitam exercer o papel não só de professor, como de produtor, roteirista, ator e editor da melhor forma possível (MARQUES, ESQUINCALHA, 2020, p. 5).

Sabemos que sem as ferramentas digitais fica praticamente inviável a realização das aulas atualmente, então, o professor deve se adaptar a elas. Seja como for, ele precisa aprender a utilizá-las, para assim evitar “surpresas” durante suas aulas. Nesse sentido, é importantíssimo que ocorram essas reuniões (principalmente de forma *on-line*: para que se preserve a saúde dos participantes) para que o professor se sinta mais seguro diante das ferramentas disponíveis.

A professora Vanessa acrescentou que, quando havia necessidade, os professores se encontravam presencialmente na escola, tomando todos os cuidados sanitários necessários. Essas reuniões servem, também, para avaliar “[...] o que deu certo, o que não deu e o que se pode fazer para melhorar [...]” (VANESSA, 2021). Esses cuidados são importantes, pois sabemos que:

[...] a adoção das medidas de prevenção da COVID-19 são a melhor opção para o controle da propagação do vírus. Isto posto, com o intuito de conter a transmissão do SARS-CoV-2, fronteiras foram fechadas e diversas recomendações foram estabelecidas, como o isolamento social, orientações para a frequente lavagem das mãos, a limpeza e desinfecção de superfícies com mais rigor e o uso obrigatório de máscaras em ambientes públicos (SOARES *et al.*, 2020, p. 2).

Nesse sentido, ao que tudo indica, parece que grande parte dos docentes já estão acostumados a ter reuniões, quando a discussão presencial

pode ser de certa forma mais aproveitável do que a *on-line*. No entanto, com a pandemia, as precauções devem ser mantidas e respeitadas.

C) RECURSOS TECNOLÓGICOS MAIS UTILIZADOS NOS MOMENTOS SÍNCRONOS E ASSÍNCRONOS

É possível afirmar que a maioria dos professores entrevistados estão utilizando o *Google Meet* para as aulas remotas. Mas todos afirmaram que usam o *WhatsApp* para repassar orientações sobre os conteúdos e as atividades aos alunos. Vejamos o que eles disseram a respeito disso:

Atualmente nós estamos utilizando a plataforma do *Google Meet* para fazer algumas aulas *on-line* com as turmas. E, também, estamos usando o *WhatsApp* para poder passar orientações sobre os conteúdos e as atividades (LETÍCIA, 2021).

Então, usamos o *Google Meet*, *WhatsApp*, *Zoom* e tudo de plataforma [...] (RAIMUNDA, 2021).

Estamos utilizando o *WhatsApp* [...] (JOSÉ, 2021).

Estou usando a participação no grupo do *WhatsApp* [...] (VANESSA, 2021). Usamos o *Meet* e, de vez em quando, o *Zoom*. Mas eu prefiro o *Meet* e o *WhatsApp* [...] (LUIS, 2021).

Notamos que nas aulas síncronas os professores utilizam o *Google Meet*, uma ferramenta que possibilita interação em tempo real entre os participantes. E quando os alunos sentem alguma dúvida, eles recorrem ao *WhatsApp*, que, de acordo com Mattar (2014 *apud* SILVA, 2020, p. 2), “[...] é uma ferramenta de comunicação rápida e promissora a ser utilizada como uma plataforma de apoio à educação, visto que possibilita o envio de textos, imagens, sons e vídeos e a criação de grupos de usuários”. Nesse sentido, podemos perceber que, diante desse formato remoto, essa ferramenta tem sido muito utilizada, porque a maioria dos professores e alunos já estão acostumados com ela no seu dia a dia. Assim, essa ferramenta acaba se tornando de fácil manuseio para todos.

Além disso, dois professores disseram que entregam um caderno de atividades, que é uma lista de exercícios relacionados aos conteúdos do bimestre. Quando o caderno fica pronto, o aluno é avisado pelo grupo do *WhatsApp*, agendando o dia e horário para irem receber e devolver. O *WhatsApp*, de acordo com os professores, é utilizado, nesse caso, para esclarecer as dúvidas dos alunos quando necessário.

D) AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE ENSINO PARA MINISTRAR AULAS REMOTAS

Diante desse cenário atual, as práticas de ensino adotadas pelos professores tendem a ser mais desafiadoras. Nesse sentido, buscamos saber deles que avaliação eles fazem a respeito de suas metodologias. Dessa forma, os professores consideraram como boa a maneira de como ensinar seus alunos nessas aulas remotas, tanto na parte síncrona quanto na assíncrona. Eles justificaram a avaliação feita através dos seguintes relatos:

Por enquanto, eu avalio como sendo boa, não chega a ser excelente e, também, não chega a ser regular. Por que não me coloco na situação de regular? É porque estamos fazendo de acordo com as possibilidades que temos, que no caso seria a questão da tecnologia em si, das possibilidades tecnológicas que temos. Na escola temos um *notebook* disponível para todos os professores, então isso pesa um pouco na qualidade da aula. [...] E não vou colocar excelente, porque nós estamos sempre buscando melhorar e sempre estar se auto avaliando de uma forma mais crítica (LETÍCIA, 2021).

A estratégia de ensino não é um problema, mediante a quantidade de estratégia, porque se não der para fazermos de um jeito, nós tentamos de outro. Por exemplo, se o aluno não conseguir entrar no *Youtube*, por causa da *internet*, nós mandamos um vídeo bem levinho no *Whatsapp*, de poucos minutos. Então, eu avalio como boa. Daria para ser melhor se meus alunos pudessem acompanhar, mas eles não podem devido a situação da internet, que é muito ruim aqui em nosso município (RAIMUNDA, 2021).

Avalio como sendo boa, porque é o que dá para ser utilizado. Poderia ser utilizado outras metodologias? Poderia. A plataforma da rede municipal seria uma ferramenta interessante para aplicarmos novas metodologias, por exemplo, fazermos videoaulas. Mas, como é inviável, vamos trabalhando na medida do possível pelo *Whatsapp* (JOSÉ, 2021).

Bem ousadas, porque hoje você precisa está se aperfeiçoando na questão das mídias sociais. Então, muitas coisas estamos aprendendo ainda, não tem todas as ferramentas tecnológicas possíveis, mas o que está ao nosso alcance estamos adaptando e tentando melhorar o máximo possível (VANESSA, 2021).

É mediana, nós não conseguimos atingir os 100%, principalmente, por causa da *internet*, que não é de boa qualidade dentro do nosso município e também devido ao poder

aquisitivo de boa parte de nossos alunos, que nem todos eles têm acesso a *internet* e também aos instrumentos de estudo que seriam celular, *tablet* ou computador, então, acaba que as aulas remotas/não presenciais não conseguem surtir um efeito satisfatório no meu entendimento [...] (LUIS, 2021).

Para termos um ensino remoto talvez com uma melhor qualidade, podemos notar que, de acordo com esses professores, todos os alunos têm que ter acesso às tecnologias digitais, pois, não adianta transmitir conteúdo para apenas parte dos alunos, caso isso aconteça irá acabar prejudicando partes dos alunos. Mas,

apesar de todo esse cenário de inserção das TIC e do uso das metodologias ativas, ressalta-se que existem dificuldades inerentes a interação online, visto que uma parte da população ainda não tem acesso à internet e equipamentos tecnológicos (notebook, laptop, computador desktop), o que dificulta a realização das atividades e os encontros virtuais entre alunos e professores em tempo real (ARRUDA; SIQUEIRA, 2021, p. 3).

Assim, será muito difícil que o professor atinja seu objetivo, com alguma metodologia empregada, pois ela vai ter que ser voltada a utilização de tecnologias. No entanto, haverá aquele aluno que poderá não ter acesso a essas ferramentas, e ainda, apesar de todas essas dificuldades os professores terão o problema da possível falta de interação nas aulas *online*. Então, concordamos que, realmente, será muito difícil classificar como excelente qualquer prática utilizada pelo professor, por conta do contexto em que vivemos, econômicos, que se agravaram ainda mais com a pandemia.

E) APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

As maiorias dos professores entrevistados atribuíram conceito regular em relação à aprendizagem de conteúdos matemáticos pelos alunos. Segundo eles:

O conceito é regular por causa da distorção do conteúdo. Por exemplo, o conteúdo do 8º está no 9º, do 7º está no 8º e assim sucessivamente. Isso por causa das habilidades que não foram trabalhadas no ano anterior e que estão sendo trabalhadas agora (RAIMUNDA, 2021).

Avalio de regular para menos, porque é muito limitada essa questão da aula remota, por “n” fatores. Às vezes, na hora

da correção, verificamos que as provas não estão bem resolvidas ou os alunos deixam de responder. Então, eu consigo identificar que está tendo uma certa dificuldade dos alunos na hora de responder as atividades. E ficou complicado na hora de avaliar, porque o único parâmetro que temos seria o caderno de atividades (JOSÉ, 2021).

Avalio como regular, porque sou um pouco exigente, e mesmo que as questões sejam de múltipla escolha, exijo deles que façam pelo menos um esboço, um cálculo seja com números ou palavras. Mas quem aceita essa situação são poucos [...], então, de regular a bom seria o conceito que a maioria está recebendo (VANESSA, 2021).

Não chega a ser satisfatório, está regular. Podemos falar que a maioria dos alunos já tem aquela dificuldade de perguntar na aula presencial, e no *on-line* é a mesma coisa. [...] quando chega o caderno de questões, os alunos deixam para vir tirar as dúvidas quando falta um dia para expirar aquele prazo que foi dado [...] (LUIS, 2021).

Cada um dos professores justifica os possíveis problemas para o aprendizado dos alunos. É importante destacar que os conteúdos ministrados estão reduzidos em relação ao que é esperado para a série que os alunos estão cursando. Além disso, muitos alunos, assim como ocorre no presencial, não se interessam em desenvolver as atividades propostas pelos professores. Nesse sentido, Hodges *et al.* (2020 apud DIAS, p. 34, 2021) ressaltam que

[...] o interesse, a motivação e o engajamento estão diretamente ligados ao êxito dos estudantes durante o ensino remoto emergencial. Esses atributos podem ser afetados diretamente por diversas limitações envolvendo aspectos sociais, econômicos e emocionais dos discentes, dificultando o processo ensino aprendizagem durante este período.

Essas limitações podem justificar o motivo de o aprendizado desses alunos estar nesta situação. No entanto, uma professora disse que:

Dos alunos que estão participando das aulas remotas, que estão falando com a gente pelo *WhatsApp*, nós temos uma avaliação muito boa. Os conteúdos estão reduzidos, porque estamos trabalhando apenas habilidades prioritárias, dá uma facilitada nesse sentido, porque eles têm menos coisas para estudar.

Então, não está tão ruim assim, é verdade que eles vão sentir falta de conteúdos lá na frente, mas os conteúdos que estão sendo ministrados não estão ruins (LETÍCIA, 2021).

É possível perceber que, mesmo diante de situações tão desafiadoras como essas listadas pelos professores, ainda é possível encontrar resultados satisfatórios, considerando os limites e realidades em que os alunos estão inseridos.

F) APOIO DA FAMÍLIA DOS ALUNOS NO TEMPO DE PANDEMIA

Em relação ao apoio da família, em casa, grande parte dos professores afirmam que está muito escasso, pois a maioria dos pais não estão dando suporte necessário para que os alunos possam desenvolver as atividades propostas pelos professores. E isso ocorre por alguns motivos: seja por causa da disponibilidade dos pais, seja por falta de conhecimento deles ou por desinteresse de alguns deles em ajudar os filhos. Mas também existem pais que, sempre quando podem, tentam acompanhar os filhos nas aulas, como apontam os professores:

Fica meio dividido, pois tem sempre aqueles pais que ficam realmente preocupados de como estão sendo os estudos dos filhos, e os próprios pais pedem para que nós façamos o acompanhamento deles. Mas tem também aqueles pais que, devido ao trabalho, não podem fazer esse acompanhamento. Mas sabemos que eles se preocupam, porque quando eles têm um tempinho, sempre acabam mandando uma mensagem para saber a situação dos meninos (LETÍCIA, 2021).

É baixo, tem pouquíssimos pais que realmente acompanham, que veem se seus filhos estão participando das aulas. Então, não vejo muito esse acompanhamento, até mesmo porque a maioria dos pais trabalham (RAIMUNDA, 2021).

Muita deficiência, porque às vezes o pai vem com o filho entregar a prova e, quando chega na escola, a diretora se depara com a atividade sem responder. Quando perguntava para o pai, que está ao lado do filho, obtém como resposta que o filho disse que tinha respondido todas (JOSÉ, 2021).

Infelizmente aproximadamente 75% dos pais são analfabetos. Então, há uma dificuldade muito grande, por parte da família, para acompanhar o aluno que está do 6º ao 9º ano. E na questão do 9º, podemos dizer que, talvez, de 8% a 10%

das famílias são aquele apoio que o aluno precisa (VANESSA, 2021).

Infelizmente se pegar um quantitativo de 100%, somente 10% dos pais é que dão apoio aos seus filhos, que sentam com o filho para ajudar no momento da aula, isso por causa de dois fatores: primeiramente, a respeito do trabalho, que a maioria dos pais trabalham, e a segunda parte é a respeito dos pais que trabalham dentro de casa, mas que não têm paciência para ajudar seu filho. Mas vemos que os alunos que recebem ajuda dos pais, por mais que eles não tenham conhecimento prévio daquela matéria, são os que mais estão conseguindo entender alguma coisa dos conteúdos (LUIS, 2021).

De acordo com as falas dos professores, notamos que o apoio dos pais é fundamental para ajudar os alunos a produzirem o que é proposto nas aulas. Mas alguns fatores podem dificultar esse processo, tais como: a indisponibilidade dos pais devido ao trabalho e a falta do conhecimento matemático escolar para ajudar os filhos. Nesse prisma, Souza Júnior (p. 19, 2020) afirma que:

[...] os pais e familiares são outros parâmetros com relação ao auxílio da aprendizagem da matemática, pois são eles os mais próximos onde o aluno poderia encontrar ajuda para tirarem as dúvidas, mas nem sempre essas pessoas têm o conhecimento para ajudá-los, criar o gráfico de uma função, dar as suas coordenadas, mostrar seus quadrantes, construir um triângulo retângulo, são coisas que nem todos familiares conhecem ou lembram, e assim fazendo com que a dúvida continue a existir.

Logo, se os pais não tiverem conhecimento da matemática escolar para tirarem as dúvidas de seus filhos sobre determinado conteúdo, essa falha no aprendizado vai permanecer. Isso acaba dificultando o processo de aprendizagem.

G) SUGESTÕES PARA O MUNICÍPIO, CASO UMA SITUAÇÃO SEMELHANTE VOLTE A ACONTECER.

Nessa questão, cada professor deu uma diferente sugestão, sendo algumas voltadas à implementação e disponibilização de tecnologias como internet e ferramentas digitais para a sociedade (principalmente alunos e profissionais da educação). Sintetizando-as, temos:

- i. Ter um laboratório de informática que funcione em todas as escolas e com aula de informática incluída no currículo dos alunos (LETÍCIA, 2021).
- ii. Ter um **tablet** em cada sala, compartilhado pela turma, que propicie a inclusão digital e às vezes até a substituição do caderno pelo **tablet** (LETÍCIA, 2021).
- iii. Disponibilizar internet de qualidade nas escolas, porque muitas escolas têm internet, mas não funciona (RAIMUNDA, 2021).
- iv. O município deveria primeiramente ir para a mídia, a televisão, porque é a mais acessada por todas as classes sociais, e assim lançar informativos e vídeos chamando a atenção dos alunos, falando da importância de fazer as atividades, embora seja remota (JOSÉ, 2021).
- v. Fazer debates dentro dos grupos através do **Google Meet** ou do **Zoom**, através de seminário de conferência de reuniões para que melhorem cada dia mais essa interação entre o professor e as secretarias de educação (VANESSA, 2021).
- vi. Disponibilizar à população uma internet de qualidade, com chips com internet, para que os alunos venham a ter acesso às aulas remotas (LUIS, 2021).
- vii. Melhorar a cobertura da internet principalmente para a população periférica (LUIS, 2021).

As respostas revelam a diversidade de sugestões para que ocorra essa melhoria, e um aspecto muito questionado é o instrumental, ou seja, sem internet, sem celular ou computador, fica inviável que o processo de ensino-aprendizagem ocorra com sucesso no formato remoto.

Como vimos, os professores Luis e Raimunda questionam o fato de não haver uma internet de qualidade onde atuam. E isso não é só um problema individual, mas também presente no próprio ambiente escolar. Isso é um agravante, pois

A desigualdade social é um processo que existe na sociedade e está presente no mundo inteiro. Ela faz parte das relações sociais, e limita o status e o processo de crescimento de uma determinada parte da sociedade, seja por questões econômicas, de gênero, cor, crença ou de grupo social. A desigualdade retira da sociedade mais afetada os direitos básicos, como: acesso à educação, saúde, direitos à propriedade, entre outros (MARTINS; MENDONÇA; BARROS, 2020, p. 3).

É importante também ressaltar a estratégia sugerida pelo professor José: utilizar a televisão como um canal para motivar os estudantes. Com as pessoas em casa, pode ficar melhor para elas receberem as informações, verificando o quanto é importante a dedicação dos alunos nestes tempos, não só para eles, mas também para todos os envolvidos na educação.

Assim, para que no futuro não tenhamos tanta dificuldade como agora com a pandemia, a parte instrumental deve ser a principal questão a ser resolvida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos notar que, de acordo com os professores, o ensino remoto, apesar de ter sido uma alternativa válida diante do contexto pandêmico para que os alunos não ficassem sem aulas, teve problemas, sendo os maiores: a escassez de ferramentas tecnológicas e falta de acesso à internet.

Sem esses recursos, muitos alunos não conseguiram acompanhar as aulas e seguiram para o ano e/ou etapa posterior sem ter obtido os conhecimentos mínimos dos conteúdos necessários para prosseguir. Esse pode ser um fator a contribuir para que o aluno enfrente dificuldades ainda maiores em todas as disciplinas e, principalmente, na matemática, que requer o desenvolvimento de competências e habilidades, definidas na BNCC, que são ampliadas a cada ano e/ou etapa escolar que os alunos avançam.

REFERÊNCIAS

CAZAL, Diánis Ferreira Irias. **O ensino remoto de matemática no ensino médio em uma escola mineira: percursos e percalços**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional) – Departamento de Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto-MG, 2021. Disponível em: http://200.239.129.58/bitstream/123456789/13306/2/DISSERTA%C3%87%C3%83O_EnsinoRemotoMatem%C3%A1tica.pdf. Acesso em: 31 jul. 2021.

DIAS, Fabrício Fernandes. **Uma experiência com o ensino aprendizagem de Estatística durante a pandemia: percepções e desafios**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, PROFMAT - Programa de Pós-graduação em Matemática em Rede Nacional - Sociedade Brasileira de Matemática (RG), Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2021. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg>.

br/tede/bitstream/tede/11143/3/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Fabr%c3%adcio%20Fernandes%20Dias%20-%202021.pdf Acesso em: 31 jul. 2021.

MARQUES, Pedro Paulo Mendes da Rocha; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição Esquinca. Desafios de se ensinar matemática remotamente: os impactos da pandemia COVID-19 na rotina de professores. **IX SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO RJ**. Edição Virtual dezembro, 2020. Disponível em: 1167 (sbem.com.br). Acesso em: 08 jul. 2021.

MARTINS, Robelissa de Lima; MENDONÇA, Andressa; BARROS, Antônio Jonatas da Silva. Ensino remoto, desigualdade social e seus impactos na educação pública da cidade de Quixadá-CE. **CONEDU VII, CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, outubro de 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68534>. Acesso em: 29 nov. 2021.

JOSÉ. Entrevista III [jun. 2021]. Entrevistador: Felipe Cândido da Silva. Marabá, 2021. 1 arquivo .mp3 (24 min.)

LETÍCIA. Entrevista I [jun. 2021]. Entrevistador: Felipe Cândido da Silva. Marabá, 2021. 1 arquivo .mp3 (21 min.)

LUIS. Entrevista IV [jul. 2021]. Entrevistador: Cidiel de Jesus Gama Braga. Marabá, 2021. 1 arquivo .mp3 (18 min.)

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social, teoria, método e criatividade**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Dalila Andrade; PEREIRA JUNIOR, Edmilson Antônio. Trabalho docente em tempos de pandemia: mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 719-735, set./dez. 2020. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1212> Acesso em: 28 jul. 2021.

RAIMUNDA. Entrevista V [ago. 2021]. Entrevistador: Cidiel de Jesus Gama Braga. Marabá, 2021. 1 arquivo .mp3 (21 min.)

SANTANA, Camila Lima Santana e; SALES, Kathia Marise Borges. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia COVID-19. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 75-92, Número Temático, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9181/4130> Acesso em: 31 jul. 2021.

SANTOS, José Elyton Batista dos; ROSA, Maria Cristina; SOUZA, Denize da Silva. O ensino de matemática online: um cenário de reformulação e superação. **Revista Interações**, v. 16, n. 55, p. 165-185, 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/20894> Acesso em: 31 jul. 2021.

SILVA, Leocides Gomes da. A utilização do WhatsApp como uma ferramenta pedagógica para o ensino de matemática. **CONEDU VII, CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, outubro de 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA13_I_D3713_07072020232837.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

SILVA, Douglas dos Santos; ANDRADE, Leane Amaral Paz; SANTOS, Silvana Maria Pantoja dos. Alternativas de ensino em tempo de pandemia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e424997177, 2020. Disponível em: View of Teaching alternatives in pandemic times (rsdjournal.org). Acesso em: 8 jul. 2021.

SOARES, Karla Hellen Dias *et al.* Medidas de prevenção e controle da covid-19: revisão integrativa. **REAS**, v.13, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e6071.2021>. Acesso em: 8 jul. 2021.

SOUZA JÚNIOR, José Lucas de. **Dificuldades e desafios do ensino da matemática na pandemia**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação). Universidade Federal da Paraíba, Mari-PB. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/19246/1/JLSJ30012021.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2021.

VANESSA. Entrevista II [jun. 2021]. Entrevistador: Felipe Cândido da Silva. Marabá, 2021.1 arquivo .mp3 (17 min.)