

ENSINO DE MATEMÁTICA NO FORMATO REMOTO: O QUE DIZEM OS PROFESSORES QUE ATUAM EM TURMAS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA?

Matheus Rosa Marinho

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

Jessamine Layane de Lima Miranda

Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), mira-yjp@unifesspa.edu.br.

Maria Catarina da Silva Lima

Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), catarinalima9666@unifesspa.edu.br.

Larissa Santos Barbosa

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

Maria Margarete Delaia

Professora Orientadora - Doutora em Educação, Professora Titular Adjunta da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) mdelaia@unifesspa.edu.br.

RESUMO

Com o fechamento das instituições de ensino devido à pandemia da covid-19, e no intuito de dar continuidade às atividades escolares, uma alternativa utilizada foi a adaptação das aulas presenciais para o formato remoto. Neste estudo buscou-se analisar os dizeres dos professores que atuam em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, com a disciplina de matemática no formato remoto, em escolas públicas de municípios do Pará. Empregou-se a abordagem metodológica qualitativa. Para fundamentar teoricamente nossas análises, utilizaram-se alguns



autores, tais como: Dias (2021), Santos Júnior e Monteiro (2021), Ferreira *et al.* (2020), Vieira e Silva (2020) entre outros. E, para a coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada com os professores que atuam na educação básica. Os resultados evidenciaram que o ensino de matemática para com o 7º ano do Ensino Fundamental pode ser desafiador, ainda mais no formato de aulas remotas, em que foi necessário um período de adaptação e um comprometimento dos professores para organizar e preparar as aulas e recursos que poderiam ser usados nesse período. Essa tentativa pode auxiliar os estudantes a obterem um melhor desempenho e familiaridade com as aulas em meio remoto.

Palavras-chave: Matemática, Professores, Ensino remoto.

INTRODUÇÃO

Em 2020, o Brasil foi acometido pela covid-19, cuja alta taxa de transmissibilidade requereu medidas para evitar a disseminação do vírus. Dentre as várias medidas adotadas, uma foi o fechamento de todas as instituições de ensino. Assim, de acordo com Santana e Sales (2020), os desafios relacionados com o campo da educação, que já eram grandes, tornaram-se ainda maiores com a pandemia, pois diante das medidas restritivas, muitas instituições ficaram com as suas atividades paradas, tendo de buscar estratégias para dar seguimento às atividades em um formato não presencial.

Uma alternativa utilizada para isso foi a adaptação das aulas presenciais para o formato remoto, usando ferramentas tecnológicas. Assim, esse formato, que era desconhecido, passou a fazer parte da vida de muitos estudantes e professores. Ou seja, “[...] com a pandemia, a ‘sala de aula’ passou a ser a casa de cada professor ou de cada aluno” (CAZAL, 2021, p. 39). Era uma alternativa difícil, mas diante da situação, muitos alunos puderam voltar para as aulas.

Ao analisar o retorno para as aulas em meio remoto, é importante destacar, também, o período que os alunos ficaram parados, considerando que cada região do Brasil adotou critérios e tempos distintos para que esse processo pudesse acontecer. O impacto causado pelo tempo que o aluno ficou sem estudar pode ter proporcionado a diminuição do ritmo de estudos. Além disso, “[...] mudanças significativas podem ser constatadas também nos aspectos social e emocional, podendo afetar diretamente a vida dos estudantes e conseqüentemente na sua motivação para o aprendizado” (DIAS, 2021, p. 34). Essas dificuldades dos alunos foram refletidas com o passar das aulas e dos conteúdos trabalhados, exigindo a adaptação para as aulas remotas, pois a metodologia dos professores precisou ser alterada, e essa relação entre professor e aluno adaptada para o meio virtual.

Mas, e quando a atenção se volta para a disciplina de matemática, que sempre foi tão temida por muitos alunos de diferentes etapas e níveis escolares, e os conteúdos tidos como de difícil compreensão? Essa situação pode se acentuar ainda mais. E nesse cenário, “[...] para manter a qualidade de ensino e aprendizagem, exige-se do professor ser ainda mais criativo, engenhoso e habilidoso com os aplicativos ou softwares que dinamizam a aula” (SANTOS, ROSA e SOUZA, 2020, p. 172). Isso requer,

também, o uso de ferramentas tecnológicas que possibilitem a mediação, ainda que virtual, entre professores e alunos. Isso pode trazer para o ensino de matemática novos elementos que, no presencial, não estavam presentes.

A partir do exposto, e com o olhar investigativo voltado para professores que ensinam matemática, essa pesquisa tem como objetivo geral analisar os dizeres dos professores que atuam em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, com a disciplina de matemática no formato remoto, em escolas públicas de municípios do Pará.

Os resultados do estudo podem ser usados pelos professores participantes desta pesquisa, ou por aqueles que tiverem interesse pela temática, a reverberar sobre o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos desenvolvido no formato remoto, buscando alternativas de melhorias para as lacunas que, porventura, tenham ficado e que possam influenciar na continuidade dos estudos, no momento em que as escolas estão retomando as atividades no formato presencial.

METODOLOGIA

Esta pesquisa está fundamentada em uma abordagem metodológica qualitativa, pois ela abrange “[...] o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2007, p. 21). Para a coleta de dados, foi utilizada a entrevista semiestruturada “[...] que combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada” (MINAYO, 2007, p. 64).

O roteiro da entrevista foi dividido em dois eixos. No primeiro eixo, foi trabalhada a identificação e caracterização dos professores. O segundo eixo tratou de questões que focalizam o ensino de matemática no formato remoto no 7º ano do ensino fundamental.

O período da coleta dos dados se deu entre junho e julho de 2021, via *WhatsApp* e *Google Meet*, pois o encontro presencial com os professores não seria possível em razão do cenário pandêmico.

Ao todo foram entrevistados cinco professores que atuam no ensino básico. Esses professores trabalham em escolas públicas de municípios do Pará: Marabá (nas zonas urbana e rural), Conceição do Araguaia e Nova Ipixuna. Com as entrevistas realizadas, foram feitas a sistematização e análise dos dados. Em respeito à ética, todos os professores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e são identificados nesse texto por algarismos arábicos (PROFESSOR 1, 2, 3, 4 e 5).

Para fundamentar as análises, usaram-se vários autores, tais como: Dias (2021), Santos Júnior e Monteiro (2021), Ferreira *et al.* (2020), Vieira e Silva (2020), entre outros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como as entrevistas tiveram início com questões que propiciaram fazer um breve perfil dos participantes desta pesquisa, constatou-se, a partir dos resultados, que todos os professores entrevistados *são formados* em Licenciatura em Matemática, sendo um especialista e um mestre. Eles trabalham apenas em escolas públicas (municipais e/ou estaduais) do estado do Pará. O tempo de atuação na educação básica variou entre um ano a trinta e oito anos, e no 7º ano do Ensino Fundamental esse tempo foi de um ano a vinte e quatro anos. Três dos professores entrevistados possuem formação continuada pela Secretaria Municipal de Educação de Marabá (SEMED).

Para que fosse possível fazer uma análise dos dizeres dos professores que atuam em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, com a disciplina de matemática no formato remoto, em escolas públicas de municípios do Pará, a entrevista semiestruturada foi composta por indagações, cujos resultados serão organizados em blocos (identificados pelas letras a, b, c, d, e, f) originados das questões que os professores responderam.

a) Compreensão acerca do ensino de matemática no 7º ano do Ensino Fundamental nas modalidades presencial e/ou remota

Dentre os cinco professores participantes da pesquisa, quatro têm compreensões semelhantes acerca do processo de ensino e aprendizagem no 7º ano do Ensino Fundamental. Eles dizem que:

O 7º ano é a série que eles descobrem que os números não são apenas positivos, que não tem só um tipo de número. É uma série primordial, a principal para qualquer outro ano que venha depois. É onde eles descobrem os números racionais, os números inteiros e as variáveis. Se torna difícil porque às vezes eles não entendem que há necessidade de incluir outros tipos de números (PROFESSOR 5, 2021).

O 7º ano tem uma muita importância porque você trabalha do início ao fim todas as operações da matemática, envolvendo

os números inteiros, os naturais e todos os conteúdos básicos (PROFESSOR 1, 2021)

[...] no 7º ano os alunos estão começando a ver os números inteiros, onde aparecem os números negativos. [...] o negativo para eles é como se nunca tivesse existido, então, usamos exemplos concretos e um pouco do lúdico, associamos as temperaturas, as medidas, e é bem trabalhoso (PROFESSOR 4, 2021)

[...] os estudantes não estão mais no ensino fundamental no iniciais o 6º ano é uma transição e passa do 5º ano e o 7º ano é onde nós professores de matemática, começamos aí com os assuntos mais complexos álgebra, geometria e outros (PROFESSOR 2, 2021)

Pode-se perceber, pelos dizeres dos entrevistados, que esses alunos estão em uma fase de descoberta de que a matemática é composta por construções abstratas oriundas de situações cotidianas. Nessa transição, os alunos estarão se deparando com situações que não serão tão palpáveis para eles, como acontecia até o 6º ano, quando o lúdico se fazia muito presente no cotidiano dos alunos. Enfatiza-se, que “[...] nessa fase, precisa ser destacada a importância da comunicação em linguagem matemática com o uso da linguagem simbólica, da representação e da argumentação” (BRASIL, 2018, p. 298).

No entanto, o Professor 3 (2021) e o Professor 4(2021) associaram a compreensão dessa fase que os alunos vivenciam ao contexto atual, que é a pandemia da covid-19, que se iniciou em 2019, impactando todo o sistema educacional. Segundo eles, essa situação impossibilitou que os alunos que ingressaram no 6º ano em 2020 perdessem todas as vivências que dariam para eles o preparo para as séries seguintes, pois “[...] o aluno foi obrigado a avançar de ano/série e ele não possui capacidade para conseguir desenvolver as atividades porque está dependendo do que ele aprendeu do ano anterior [...]” (PROFESSOR 3, 2021). Como o aluno perdeu essa fase, ele seguirá nas aulas do 7º ano prejudicado, pois “[...] poucos alunos conseguem responder tudo o que é proposto nas atividades” (PROFESSOR 3, 2021). Isso se justifica pelo fato de os alunos não terem estudado os conteúdos do 6º ano, não desenvolvendo as competências e habilidades necessárias para a compreensão dos conteúdos das séries seguintes, que são mais complexos.

Frisa-se que o Professor 4 (2021), complementando o pensamento do Professor 3(2021), que já havia deixado claro a compreensão acerca do ensino de matemática nessa série, acrescentou que “[...] são poucos os

alunos que realmente estão aprendendo, uns 10%. E esses provavelmente têm os pais dando apoio, ou os irmãos que já estudaram o conteúdo e ajudam” (PROFESSOR 4, 2021).

A partir das respostas dos professores, pode-se inferir que eles possuem visões do 7º ano voltadas para os conteúdos trabalhados e a fase de transição pela qual os alunos passam. De fato, a transição que esses alunos deixaram de experimentar pode ser sintetizada da seguinte forma: i) no 5º ano existe uma organização curricular em que há apenas um professor para a maioria das disciplinas, onde este pode delimitar, quando necessário, o tempo para cada uma delas, visando desenvolver os conteúdos de maneira que os alunos tenham melhor compreensão; e ii) no 6º ano, há uma nova organização curricular em que os alunos irão lidar com um professor para cada disciplina, com a carga horária dividida entre elas, com o tempo das aulas cronometradas. Além disso, vale ressaltar que, quando o aluno avança do 5º para o 6º ano sem vivenciar essa fase de transição, deixa de aprender conteúdos que são base para as séries posteriores.

Acrescenta-se, ainda, que “[...] há de se considerar também o processo de transição da modalidade presencial para a remota. É inegável que a transição ocorreu, ainda que súbita” (MARQUES; ESQUINCALHA, 2020, p. 6). Esse processo aconteceu em tempos diferentes, devido à necessidade de uma nova organização em todos os níveis e esferas educacionais, ocasionando a perda de aulas pela maioria dos alunos das escolas públicas durante aproximadamente seis meses. Esse ocorrido gerou uma situação que pode ser denominada como “efeito cascata”, pois os alunos que sofreram com essa não transição do 5º para o 6º ano também sofrem com uma não transição do 6º para o 7º ano, acumulando perdas de conteúdos, habilidades e competências requeridas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além das não vivências cotidianas no ambiente escolar.

b) Reuniões pedagógicas on-line realizadas para decidir como deveriam ser ministradas as aulas remotas

Constata-se, a partir da fala unânime dos professores 1, 2, 3, 4 e 5 (2021), que as reuniões pedagógicas ocorreram e houve diálogo acerca da forma como seriam realizadas as aulas remotas. No entanto, três professores (2, 4 e 5) destacaram pontos a serem considerados sobre as suas reuniões pedagógicas.

De acordo com a Professor 5 (2021), apesar de “[...] não ser uma formação profunda, foram indicadas as plataformas que a gente poderia

usar, os recursos tecnológicos e as habilidades a serem trabalhadas”. E ainda conforme a Professora 4 (2021), “[...] eles nos orientaram em relação à elaboração das aulas, as estratégias, o modo para se tratar os pais e os alunos”. Nesse mesmo sentido, a Professora 2 (2021) afirmou que “[...] através da plataforma **Zoom** tivemos quatro palestras [...] com ideias mais avançadas, ligadas à questão do trabalho remoto, e nos dois últimos dias aconteceram as reuniões focadas na didática e na prática dentro da sala de aula, seja ela virtual ou física [...]”.

Percebe-se que os três professores trouxeram dois pontos que confirmam a oportunidade que tiveram de adquirir conhecimento sobre o ambiente virtual. Porém, muitos são os desafios e novidades que os professores enfrentam nesse período de aulas remotas, em que essas formações se tornam essenciais, pois “[...] a chegada do coronavírus acelerou um processo de apropriação de tecnologias no e para o ensino [...]” (MARQUES; ESQUINCALHA, 2020, p. 9).

Diante dessas afirmações, tem-se que as reuniões pedagógicas podem contribuir para que os professores adquiram novos conhecimentos necessários para o enfrentamento desse período pandêmico.

c) Os recursos tecnológicos e/ou estratégias utilizados nas aulas remotas/não presenciais

Os Professores 1, 2, 3, 4 e 5 (2021) foram unânimes em afirmar que os recursos tecnológicos e/ou estratégias mais utilizados nas aulas remotas, síncronas (comunicação em tempo real) e/ou assíncronas (não há necessidade de comunicação em tempo real), foram: **Google Meet**, **WhatsApp** e o **Google Classroom**.

Vale ressaltar que essas plataformas digitais têm sido consideradas de suma importância para os professores na hora de ministrar e explicar os conteúdos matemáticos, pois as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), nesse período de aulas ministradas em meio remoto, “[...] ganharam um papel importante nesse processo, sendo essenciais para mediação dos conteúdos e comunicação, capazes de viabilizar esse processo a milhões de alunos, oportunizando o aprendizado por meios dos recursos oferecidos pela internet” (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020). Com isso, nota-se o quão essencial se tornou a junção do mundo encolar e tecnológico nos tempos de pandemia.

Porém, nem todos os alunos possuem acesso a esses recursos tecnológicos, e para estes foram elaboradas e impressas apostilas/caderno de

atividades, sendo recebidos pelos responsáveis na escola. E, nesse sentido, concorda-se com DIAS (2021, p. 31) que

[...] no atual cenário que vivemos, onde a educação está sendo mediada remotamente, devemos procurar alternativas para facilitar o processo ensino aprendizagem desses conteúdos. Neste contexto, várias ferramentas têm sido sugeridas para promover a interação entre os envolvidos nesse processo, bem como a mediação e transmissão dos conteúdos de modo que o aluno possa ser estimulado a participar ativamente.

Por conseguinte, o uso de tecnologias de comunicação para a sequência das atividades escolares se tornou essencial nesses tempos de pandemia, pois a conexão entre professores e alunos pode ser estabelecida com o distanciamento e proteção de todas as partes. Nota-se também que, por meio de assistências e a disponibilização de materiais e apostilas, a tentativa de inclusão é válida para os alunos que não possuem acesso aos recursos tecnológicos.

d) Principais dificuldades encontradas pelo aluno e que prejudicam a aprendizagem em matemática nas aulas remotas

Agrupando as principais dificuldades encontradas pelo aluno e que prejudicam a aprendizagem de conteúdos matemáticos nas aulas remotas, os Professores 1, 2, 3, 4 e 5 disseram que são: falta de internet; falta de um recurso de comunicação (celular, *tablet*, computador ou *notebook*); falta de leitura e embasamento teórico; falta de recurso financeiro; questão cultural e familiar; falta de livros; timidez dos alunos quanto a ligar as câmeras; falta de diálogo para o esclarecimento de dúvidas relacionadas aos conteúdos.

Considerando que essas são dificuldades de aprendizagem e precisam ser analisadas e compreendidas, no intuito de vislumbrar possibilidades de soluções, cada uma delas será relacionada aos respectivos professores.

A falta da leitura dos alunos pode estar causando danos na hora de interpretar e resolver diversos conteúdos matemáticos, prejudicando toda uma área educacional. As Professoras 2 (2021) e 4 (2021) informam que a falta de leitura e interpretação tem sido uns dos problemas desafiadores na hora de resolver as atividades propostas para os alunos neste período remoto. Quanto a isso, Professora 2 (2021) frisou que “[...] o aluno não sabe ler, não sabe interpretar o enunciado das questões de matemática [...]”. Corroborar esse entendimento a Professora 4 (2021), porém ela acrescenta que há também “[...] o desconhecimento da linguagem matemática [...]”.

Vale ressaltar que a leitura e a interpretação são fundamentais para o avanço do aluno para as séries posteriores e para sua formação acadêmica e profissional. Então, quando esses problemas são relatados pelas professoras, geram preocupação, pois a leitura e interpretação tem início no primeiro ano do Ensino Fundamental e são a base para toda e qualquer disciplina, pois “[...] os anos iniciais de vida escolar são primordiais para a consolidação dos conteúdos básicos [...] Esse processo requer uma maior responsabilidade do docente enquanto mediador da aprendizagem” (NOGUEIRA; PAVANELLO; OLIVEIRA, 2016 apud DIAS, 2021, p. 17). Portanto, não deveria ser mais um problema no 7º ano do Ensino Fundamental, onde, quando isso acontece, pode comprometer seriamente a aprendizagem, principalmente quanto à linguagem.

A falta de um recurso para comunicação também é um dos maiores problemas nesse período de aulas remotas. E como a necessidade da oferta de aulas nesse formato ocorreu de forma repentina, não houve nenhum levantamento quanto à instrumentalização minimamente necessária para esse processo.

Como também não houve um levantamento para saber se os alunos ou os responsáveis por eles possuíam condições financeiras para adquirir plano de internet e um recurso de comunicação para que as aulas ocorressem pelas plataformas digitais.

Nesse sentido, os Professores 1, 2 e 5 (2021) informaram que esse despreparo dificulta a comunicação com alguns alunos. Ressaltaram, ainda, que os alunos não possuem internet em casa e que, na maioria das vezes, para que eles consigam se comunicar, precisam esperar um dos seus responsáveis chegar do trabalho para que, através do único aparelho e com a internet por meio de dados móveis, possam se comunicar com os professores no grupo de *WhatsApp*.

Nota-se que esta é uma situação bem difícil para os alunos que necessitam de internet ou de um recurso de comunicação para participar das aulas *on-line*, onde

Diante deste cenário, apesar dos avanços tecnológicos trazerem novas possibilidades, existem muitas contradições e dificuldades de acesso, além de outros fatores (sociais e emocionais) que influenciam diretamente na adaptação e continuidade do ensino remoto emergencial. Assim, a educação em época de pandemia se torna um desafio, pois ao mesmo tempo em que passamos por inúmeras transformações vemos também as desigualdades existentes (FREITAS; TROTTA, 2020, apud DIAS, 2021, p. 36).

Nesse momento, a não participação na aula **on-line** e a falta de explicação do professor dos conteúdos matemáticos, que estão sendo trabalhados com os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, pode prejudicar o seu avanço para o próximo ano escolar, bem como em toda a sua formação acadêmica e profissional.

O suporte familiar também entra no quesito das dificuldades. A Professora 2 (2021) informou que “[...] 75% das famílias são analfabetas, e 20% a 21% são analfabetos funcionais”. Isso pode prejudicar o reforço que precisa ser dado pelos pais a seus filhos nesse período de aulas remotas, por falta de conhecimento, podendo gerar uma recusa para o auxílio ao aluno, em razão de a matemática ser vista como uma disciplina difícil. Por isso, eles também têm dificuldades quanto aos conteúdos que estão inseridos nas atividades propostas aos alunos.

É preciso considerar, também, que muitos responsáveis não conseguem dar esse suporte

às atividades escolares dos alunos, que estão sendo realizadas em casa, por causa do trabalho. O tempo é curto e muitos responsáveis não conseguem acompanhar as atividades de matemática propostas. E ainda há, por parte de alguns responsáveis, a difícil realidade de não conseguir dar aos estudantes os recursos tecnológicos e materiais necessários para o acompanhamento das aulas em meio remoto. Nesse cenário, Dias (2021, p.35) diz que “[...] famílias que possuem limitações econômicas, especialmente nesse período de pandemia, podem apresentar dificuldades na aquisição de meios necessários ao aprendizado podendo refletir no aprendizado dos filhos”.

A questão cultural também entra no rol das dificuldades. A Professora 2 (2021) disse que a negação à matemática no ambiente escolar e profissional está se tornando uma questão cultural, pois se tornou corriqueiro uma pessoa dizer que não gosta de matemática por causa da dificuldade que possuem. A referida professora exemplificou: “[...] quando eu estava na sala de aula presencial uma aluna disse: eu odeio matemática, então vou odiar a senhora” (PROFESSORA 2, 2021). Essa aversão à matemática, de fato, tem gerado consequências sérias quanto à aprendizagem dos conteúdos. É possível verificar, então, que ocorre evasão no ensino superior no curso de matemática, pois a recusa passou a ser vista como algo normal ou até mesmo simples, isto é, se não conseguir compreender os conteúdos que estão sendo ensinados, a desistência ocorre, confirmando que a matemática é difícil de ser compreendida.

Outro agravante, reforçado pelos professores, é quanto à falta de conteúdo matemático que não foi totalmente desenvolvido no ano de 2020. Dessa forma, automaticamente, o ano letivo de 2021 ficou comprometido, pois os alunos não conseguem acompanhar e nem desenvolver atividades da disciplina de matemática do 7º ano. Isso se confirma quando a Professora 3 (2021) afirmou que “[...] os alunos não têm o embasamento teórico suficiente para poder avançar no estudo da série que ele pertence em 2021 [...]”. Faltam as competências e as habilidades requeridas pela BNCC para essa série.

A timidez e a falta de compromisso têm prejudicado tanto o aluno quanto o professor. Nesse enfoque, a Professora 5 (2021) disse que a timidez também é um dos problemas no ambiente escolar, pois os alunos não conseguem se comunicar com o professor para tirar dúvidas em algumas questões ou para perguntar algo relacionado à aula. Isso ocorre nos ambientes virtual e presencial. A professora reforça, ainda, que isso pode ocasionar a falta de compromisso do aluno, gerando um problema no ambiente escolar. Fica a dúvida se o aluno tem vergonha de perguntar ou não possui interesse no assunto que está sendo estudado na sala de aula. Nesse viés, o professor deve atentar-se que “[...] é preciso que exista vínculo com os objetivos imediatos da aula, relacionada com o processo de conhecimento e de atividades práticas, por meio de interação entre os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem” (SANTOS, 2020, p. 46-47).

Podemos inferir, a partir dos resultados dessa questão, que as principais dificuldades encontradas pelo aluno, e que prejudicam a aprendizagem em matemática nas aulas remotas, ultrapassam as questões estruturais e tecnológicas. Dentre as mais agravantes, é possível destacar a falta de embasamento teórico e de conhecimento da linguagem matemática, que acabam ocasionando a dificuldade de interpretação. Essas dificuldades podem prejudicar o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas pela BNCC, que são ampliadas a cada ano escolar.

e) A assistência familiar durante o período de aulas remotas

O acompanhamento familiar é primordial, dado que “[...] a família possui papel decisivo na educação formal e informal, pois, além de refletir os problemas da sociedade, absorve valores éticos e humanitários e aprofunda os laços de solidariedade” (SOUZA, 2009, p. 14-15).

Nesse período que a humanidade enfrenta a pandemia da covid-19, a relação entre os pais com as escolas ficou mais restrita, visto que as limitações impostas pela pandemia impedem os pais e alunos de frequentarem o ambiente escolar.

Dada essa consideração, tem-se que a relação entre pais e professores também está ocorrendo, em sua grande parte, de forma remota. Alguns dos professores entrevistados apresentaram visões distintas sobre a participação familiar nesse período de aulas remotas. Assim, a partir dos dizeres da Professora 2 (2021), percebe-se que as famílias

[...] mal ou bem estão sendo as educadoras no momento, elas que estão sendo a ponte entre o professor e o estudante, [...] é ela que vai junto com o estudante para tentar assimilar aquela explicação e traduzir para o linguajar, tanto do familiar como dos estudantes. Para mim, nesse momento, a família está sendo a educadora principal dos estudantes.

Essas famílias podem proporcionar para os estudantes o suporte e incentivo necessários para a aprendizagem, “[...] pois crianças que percebem que seus pais e/ou responsáveis estão acompanhando de perto tudo o que está acontecendo, tendem a se sentir mais seguras e, em consequência dessas atitudes por parte da família, apresentam melhor desempenho nas atividades escolares” (SOUZA, 2009, p. 15).

Os pais também desempenham funções que em outros períodos seriam normais para que os alunos fizessem, mas que nesse período de pandemia podem não ser ideais para eles, como a busca das apostilas nas escolas. De acordo com Professora 1 (2021), “[...] quando as atividades são buscadas na escola, são os pais que buscam, assinam que estão recebendo e assinam a devolutiva”. Essa forma de participação que a professora apresentou parece indicar uma forma de os pais ajudarem os filhos e cumprirem suas obrigações para com a educação junto com a escola.

Uma outra forma de auxílio, por parte dos pais, é providenciando os recursos necessários para que os seus filhos acompanhem as aulas, quando possível. No entanto, essa disponibilização de recursos pode ser complicada para muitas famílias que têm suas dificuldades financeiras agravadas pela pandemia. Um recurso básico para um estudante, por exemplo, seria o celular. Porém, a Professora 3 (2021) afirma que, no contexto escolar em que está inserida, acredita que “[...] a maioria desses celulares que estão nos grupos como contato dos alunos são dos pais. Então, talvez, os alunos não estejam participando porque os pais podem estar no seu horário de

trabalho [...]”. Com isso, pode-se perceber que “[...] a renda familiar é a primeira característica que deve ser considerada em estudos da influência da família no desempenho do aluno, principalmente em países como o Brasil, onde prevalecem altos graus de desigualdade de renda” (SOARES; COLLARES, 2006 *apud* DIAS, 2021, p. 34). Logo, pode existir, por falta de recursos, a falta do suporte tecnológico suficiente para os alunos nesse formato remoto que é mediado pela tecnologia.

A Professora 4 (2021) afirma que “[...] não dá para a gente perceber muita coisa, percebemos que a maioria dos pais não tem conhecimento o suficiente para ensinar. Mas é até difícil medir isso [...]”. Nesse mesmo sentido, a Professora 5 (2021), diz que “[...] é muito difícil ver um pai, uma mãe do lado. No entanto, são poucos, mas eles existem. Tem aquela que cobra, aquela que te manda mensagem perguntando se vai ter aula, aquelas que entram em contato para falar sobre alguma dificuldade do seu filho”.

Nesse período em que é necessário que os pais estejam presentes na vida dos filhos atuando como os professores, nota-se, pelos dizeres dos professores que, a maiorias deles estão parcialmente ausentes.

f) Funcionamento do retorno e devolutiva das atividades avaliativas dos alunos no período remoto

De acordo com os resultados desta pesquisa, nesse período pandêmico o contato entre os alunos e a escola foi bem reduzido. As aulas se deram em um formato remoto, em que muitos dos professores passaram a acompanhar os seus alunos com o uso de aplicativos de vídeo conferência e de mensagens, a exemplos o *Google Meet* e o *WhatsApp*.

Nesse prisma, um ponto a ser analisado são as atividades enviadas para os alunos. Sobre isso, os professores entrevistados deram algumas informações acerca da entrega das atividades, por parte dos alunos/responsáveis.

[...] envio formulários, *PDFs* e fotos das atividades. Eu recebo de volta através de fotos que eles copiam no caderno e mandam as fotos do caderno da atividade pronta. O formulário enviado tem um retorno imediato e os *PDFs* eles enviam para o meu e-mail (PROFESSORA 5, 2021).

[...] a entrega das atividades e o recebimento é presencial. Geralmente são os pais que vão na escola e a gente atende (PROFESSORA 4, 2021).

[...] única opção são esses cadernos impressos e o abuso do *WhatsApp*, não tenho como comparar com outras estratégias, porque não tenho opção. De certa forma, nós estamos conseguindo alcançar a maioria dos alunos na conversa do *WhatsApp* (PROFESSORA 3, 2021).

[...] o retorno das atividades é quinzenal. Na hora que fecha a quinzena, os pais dos alunos vêm devolver, assinar e pegar as novas com o coordenador (PROFESSORA 1, 2021).

[...] tem uma turma que leva a sério, que eu converso com eles no grupo do *WhatsApp*, eu falo que mesmo que eles não saibam qual a alternativa correta, seria importante que se expressassem, seja através de cálculos, seja através da escrita, como ele encontrou aquela resposta. Então estou vendo um retorno bom (PROFESSORA 2 2021).

A partir dos dizeres dos professores, pode-se inferir que “[...] o professor precisou mobilizar novos conhecimentos, estratégias didáticas [...] para ensinar matemática [...]” (FERREIRA *et al.*, 2020, p. 4). Assim, as formas mais utilizadas para que as atividades cheguem aos alunos, conectando-os assim com os professores, é por meio do uso de materiais impressos e o aplicativo de mensagens *WhatsApp*.

Notou-se, a partir dos resultados, que a forma mais prática que foi adotada para desenvolver os conteúdos de matemática para os alunos, no formato remoto, foi através das plataformas digitais para aqueles alunos que possuem internet e um aparelho de comunicação disponível em casa. No entanto, para os alunos que não possuem recurso tecnológico e acesso à internet, foi adotada uma metodologia em que a escola disponibiliza o material impresso e os responsáveis iam buscar. Após resolvê-las, os alunos faziam a devolutiva para a escola. Percebeu-se, a partir dos dizeres dos professores, que essa foi a melhor forma adotada para que os alunos não ficassem tão prejudicados nesse período em que aulas presenciais foram suspensas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, buscou-se ouvir e fazer uma análise dos dizeres dos professores que atuam em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, com a disciplina de matemática no formato remoto, em escolas públicas de municípios do Pará, os resultados evidenciaram que o ensino de matemática para com o 7º ano do Ensino Fundamental pode ser desafiador, ainda mais no formato de aulas remotas, quando foi necessário um período de

adaptação e um comprometimento dos professores para organizar e preparar as aulas e recursos que poderiam ser usados nesse período.

Através dos dizeres dos professores, pode-se perceber uma preocupação para com os alunos. A relação entre professores e alunos, nesses tempos de pandemia, está relacionada aos meios de tecnologia e comunicação, saindo de um meio familiar e adentrando as casas dos envolvidos nesse processo. Para isso, grandes foram as adaptações realizadas, seja em relação às aulas, a utilização de recursos, a relação com as atividades escolares, a devolutiva dessas atividades, dentre vários outros processos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base.** Brasília: 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 23 abr. 2021.

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.

FERREIRA, Leonardo Alves; CRUZ, Brasiliana Diniz da Silva; ALVES, Aureliano de Oliveira; LIMA, Ivoneide Pinheiro de. Ensino de Matemática e Covid-19: práticas docentes durante o ensino remoto. **Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 11, n. 2, 2020. Disponível

em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/247850>. Acesso em: 15 jul. 2021.

MARQUES, Pedro Paulo Mendes da Rocha; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição Esquincalha. 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: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/spem-rj/ix-spem-rj/paper/viewFile/1399/1167>. Acesso em: 15 jul. 2021.

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

PROFESSOR 1. Entrevista I. [jul. 2021]. Entrevistador: Matheus Rosa Marinho. Marabá, 2021. 1 arquivo mp4 (35 min.).

PROFESSOR 2. Entrevista II. [jul. 2021]. Entrevistador: Matheus Rosa Marinho. Marabá, 2021. 1 arquivo mp4 (29 min.).

PROFESSOR 3. Entrevista III. [jul. 2021]. Entrevistador: Maria Catarina da Silva Lima. Marabá, 2021. 1 arquivo mp4 (25 min.).

PROFESSOR 4. Entrevista IV. [jun. 2021]. Entrevistador: Jessamine Layane de Lima Miranda. Marabá, 2021. 1 arquivo mp4 (31 min.).

PROFESSOR 5. Entrevista V. [jul. 2021]. Entrevistador: Maria Catarina da Silva Lima. Marabá, 2021. 1 arquivo mp4 (30 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.

SANTOS, Gislaina Rayana Freitas dos. Ensino de matemática: concepções sobre o conhecimento matemático e a ressignificação do método de ensino em tempos de pandemia. **Revista Culturas & Fronteiras**, v. 2, n. 2, jul. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unir.br/index.php/culturaefronteiras/article/view/5369/pdf>. Acesso em: 23 out. 2020.

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.

SOUZA, Maria Ester do Prado. **Família/escola: a importância dessa relação no desempenho escolar**. 2009. Universidade Estadual do Norte do Paraná. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1764-8.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.

VIEIRA, André Ricardo Lucas; SILVA, Américo Junior Lucas da. **O futuro professor de matemática**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1RYCmxf4iSOWgjyIOc5AQ62c77z22DI/view>. Acesso em: 31 jul. 2021.