

**ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL, NA CIDADE DE PARINTINS/AM, EM TEMPOS DE PANDEMIA
DA COVID-19**

Autor	Diego Antônio de Oliveira do Prado
Orientadora e Coorientadora	Profa. Ma. Tacilene Campos Pereira Profa. Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa
Banca Examinadora	Prof. Me. Gideão Teixeira Queiroz Prof. Me. Cláudio Vitor Barros
Resumo	<p>Esta pesquisa é um estudo de caso e tem como objetivo compreender como se desenvolveu o processo de ensino-aprendizagem remoto de Matemática, no 6º ano do Ensino Fundamental II, na cidade de Parintins/AM, durante a pandemia da Covid-19, no ano 2020. Como procedimentos metodológicos foram utilizadas entrevistas semiestruturadas e questionários mistos. O público alvo foram 14 professores, 105 alunos e 99 pais/responsáveis. Verificou-se que os recursos didáticos e metodológicos utilizados no ensino remoto foram, aplicativos de conversas, apostilas, videoaulas, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o rádio. As principais dificuldades identificadas pelos professores, alunos e pais/responsáveis foram, a falta de comunicação, de <i>internet</i>, de aparelho celular; utilização das plataformas digitais e a falta de domínio dos conteúdos. Entende-se, portanto, que desenvolver o processo de ensino-aprendizagem nessas condições, propicia ainda mais as desigualdades sociais, sendo necessário uma verdadeira reflexão sobre o futuro da educação, em especial a brasileira.</p> <p>Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Matemática. Covid-19.</p>
Abstract	<p>This research is a case study and aims to understand how the remote teaching-learning process in Mathematics developed, in the 6th year of Elementary School II, in the city of Parintins/AM, during the Covid-19 pandemic, in the year 2020. As methodological procedures, semi-structured interviews and mixed questionnaires were used. The target audience was 14 teachers, 105 students and 99 parents/guardians. It was found that the didactic and methodological resources used in remote teaching were conversation applications, handouts, video classes, virtual learning environment (AVA) and radio. The main difficulties identified by teachers, students and parents/guardians were the lack of communication, internet, cell phone; use of digital platforms and lack of mastery of content. It is understood, therefore, that developing the teaching-learning process under these conditions, further promotes social inequalities, requiring a true reflection on the future of education, especially in Brazil.</p> <p>Keywords: Teaching-learning. Mathematics. Covid-19.</p>

ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, NA CIDADE DE PARINTINS/AM, EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19

1- INTRODUÇÃO

A pandemia do vírus Covid-19 modificou os mais diversos âmbitos da sociedade, isso ocorreu na área da saúde, da educação, da economia, nos trabalhos formal e informal, entre outros. As transformações no setor educacional também se fizeram necessárias, as aulas presenciais precisaram ser paralisadas e com isso o processo de ensino-aprendizagem passou a ser visto sob uma nova perspectiva.

Neste contexto esta pesquisa faz-se necessária, sendo totalmente voltada para o município de Parintins/AM, onde a Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino do Estado do Amazonas (SEDUC/AM) e a Secretaria Municipal de Educação de Parintins (SEMED) autorizaram as escolas a transmitir as aulas através das emissoras de TV e rádios locais, bem como trabalhar os conteúdos e atividades propostas, em formato digital por meio do aplicativo *WhatsApp*.

Diante desse cenário, conhecer profundamente o que concerne o processo de ensino-aprendizagem remoto de matemática, será válido, na busca por métodos, ferramentas e técnicas que, auxiliem no ensino da disciplina e na construção de um aprendizado que, se sobrepuja às dificuldades do ensino da matemática, advindas do período da pandemia.

Para tanto, com o desenvolvimento da pesquisa, buscou-se respostas para o seguinte questionamento: Como se desenvolveu o processo de ensino-aprendizagem remoto em matemática, no 6º ano do Ensino Fundamental na cidade de Parintins/AM, durante a pandemia do vírus Covid-19?

A pesquisa tem como objetivo geral compreender como se desenvolveu o processo de ensino-aprendizagem remoto em matemática no 6º ano do Ensino Fundamental na cidade de Parintins, durante a pandemia da Covid-19 no ano 2020. A partir deste, delimitou-se os seguintes objetivos específicos: Verificar os recursos didáticos e metodológicos utilizados pelas escolas/professores no ensino remoto, para que o aluno prosseguisse seus estudos no ano letivo de 2020; Identificar as dificuldades dos professores em promover o ensino da matemática, no 6º ano do Ensino Fundamental, durante a pandemia do vírus Covid-19; Conhecer as

dificuldades de alunos no 6º ano do Ensino Fundamental e seus pais/responsáveis no ensino-aprendizagem da matemática, durante a pandemia do vírus Covid-19.

Os procedimentos metodológicos foram centrados na natureza de uma pesquisa qualitativa, que segundo Creswell (2010) proporciona ao pesquisador exploração e entendimento acerca do significado que os sujeitos da pesquisa conferem a um fenômeno social novo ou raramente abordado. Nesse caso, o desenvolvimento da Educação Básica à distância. A pesquisa é do tipo estudo de caso por possibilitar o estudo deste fenômeno de modo mais generalizado, indo do particular para o todo (CRESWELL, 2010).

Os sujeitos da pesquisa são 105 alunos que estudaram o 6º ano do Ensino Fundamental no ano de 2020, 99 pais/responsáveis e 14 professores de 6 escolas das redes estadual e municipal de ensino da cidade de Parintins, que lecionam o componente curricular matemática, para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental em 2020. O critério de seleção dos sujeitos aconteceu de acordo com a disponibilidade que tinham em participar da pesquisa, fornecendo dados em relação aos aspectos que permeiam o processo educativo em matemática.

Como técnica ou instrumento foi utilizada a entrevista semiestruturada, a qual Lakatos e Marconi (2003) discorre que pode desenvolver livremente o processo da entrevista, podendo adaptar cada questão para assim obter o máximo de dados correspondentes aos objetivos de sua pesquisa. A entrevista foi realizada junto aos professores por meio de mensagem de áudio através do aplicativo *WhatsApp*.

Foi utilizado ainda o questionário misto, pois permite transformar os objetivos da pesquisa em perguntas específicas que podem ser abertas, possibilitando fornecer respostas próprias, ou fechadas, quando é preciso selecionar uma alternativa dentre as que forem apresentadas (GIL, 2008). Este questionário foi enviado em modelo *Word* através do aplicativo *WhatsApp* para os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e seus pais/responsáveis.

Os dados foram analisados por meio do método indutivo, onde a partir da indução examina-se as causas de fatos ou fenômenos desconhecidos, compara-os, para assim conhecer suas relações e realiza uma análise generalizada (GIL, 2008). Esse método foi utilizado com um fragmento dos envolvidos no processo educativo, ou seja, uma parcela desses sujeitos contribuiu fornecendo dados sobre aspectos que permearam o ensino remoto.

As falas dos sujeitos da pesquisa estão apresentadas em forma de gráficos.

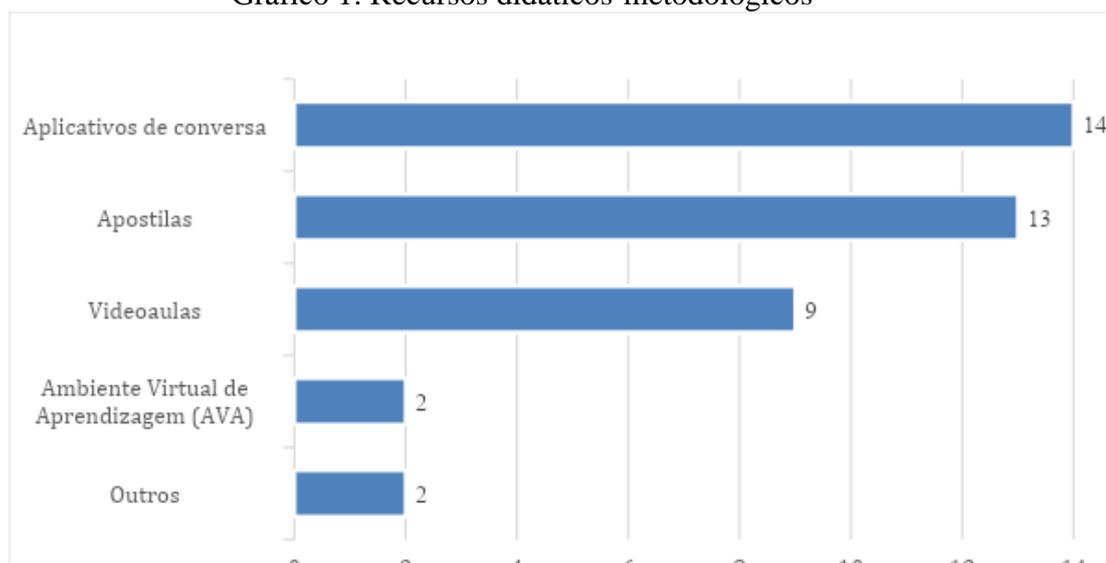
Os resultados apresentados no texto estão organizados nas seguintes seções: Recursos didáticos e metodológicos utilizados no ensino remoto e as dificuldades no ensino-aprendizagem da matemática durante a pandemia do vírus Covid-19.

2- RECURSOS DIDÁTICOS E METODOLÓGICOS UTILIZADOS NO ENSINO REMOTO

As transformações educacionais impostas pelo novo coronavírus, SARS-CoV-2, causador da doença denominada COVID-19, levaram as escolas/professores tanto da rede pública quanto da rede particular a adaptar sua maneira de ensinar, uma vez que para dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem, as instituições escolares, seguindo as recomendações do Ministério da Educação (MEC) que através da portaria nº 343 de 17 de março de 2020 substituiu as aulas presenciais por meios digitais (BRASIL, 2020) – passaram a desenvolver suas aulas à distância.

Desse modo, buscou-se conhecer as metodologias utilizadas pelos profissionais da educação no ensino remoto, no que concerne ao ensino da matemática. Para isso, foi realizada uma entrevista junto a 14 professores que lecionaram a disciplina de matemática para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental no ano de 2020, aos quais fez-se o seguinte questionamento: Quais os principais recursos didáticos-metodológicos você utilizou no ensino remoto de matemática no ano letivo de 2020? As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico a seguir:

Gráfico 1: Recursos didáticos-metodológicos



Fonte: Professores que lecionaram a disciplina matemática para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental em 2020

Com a suspensão das aulas presenciais, os professores precisaram pensar em ferramentas didático-pedagógicas que a tecnologia pudesse propiciar. Assim, a *internet* foi o meio que estes profissionais encontraram para mediar o ensino de matemática.

Para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, o corpo docente das escolas adotou “estratégias de acordo com seus objetivos educacionais” (MACHADO, 2020, p. 04) no intuito de fazer com que os alunos tivessem acesso aos conteúdos da grade curricular, nesse período de pandemia.

E conforme indicações de cada instituição escolar, os docentes valeram-se de recursos diferenciados para trabalhar os conteúdos com os educandos, enfatizando que alguns professores, utilizaram mais de uma forma de ensino, demonstrando empenho em realizar um bom trabalho. Dentre os recursos didático-metodológicos utilizados pelos professores, destacou-se o uso de aplicativos de conversa (14), as apostilas também foram ferramentas bastante explorada nesse processo (13), seguido de videoaulas (9), Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) (2) e outros recursos especificados pelos mesmos como o rádio para a transmissão das aulas (2).

Essa realidade é confirmada quando o pesquisador entra em grupos de *WhatsApp* das escolas em que atuam os sujeitos da pesquisa, onde verificou-se que os professores de matemática explicam os conteúdos programáticos da disciplina através de áudios, e para orientação enviam vídeos e documentos em *Portable Document Format* (PDF).

Quanto ao uso das apostilas e videoaulas, cabe destacar que chegavam até os alunos por aplicativo de conversa em grupos de *WhatsApp*. Entretanto, nem todos os alunos podiam participar desses grupos, para estes casos, os materiais eram impressos e disponibilizados pelas escolas para que os pais/responsáveis pudessem buscá-los, possibilitando assim aos alunos o acompanhamento dos assuntos e das atividades disciplinares.

Avalia-se então que os professores sem formação e conhecimento em aulas remotas, buscaram conhecer e se adaptar as variadas formas e métodos apresentados pelas escolas, momento desafiador, para que tivessem um aprendizado significativo no processo de ensino-aprendizagem de matemática, mostrando-se flexíveis e dominando o que de fato não era utilizado, conhecido, mas não praticado.

No ensino remoto, transmissão de aulas por meio de estações de rádio e o contínuo uso do livro didático também foram ferramentas encontradas pelas escolas e utilizados pelos

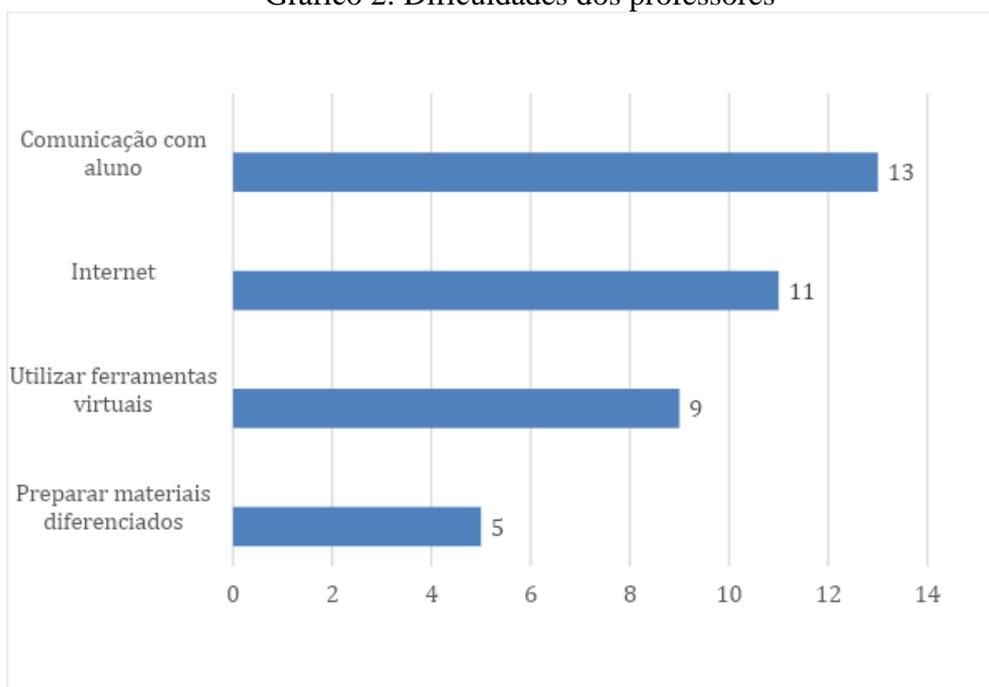
professores para desenvolver o ensino e buscar minimizar os impactos na aprendizagem da matemática impostos pela pandemia da Covid-19.

3- DIFICULDADES DOS PROFESSORES NO ENSINO DA MATEMÁTICA DURANTE A PANDEMIA DO VÍRUS COVID-19

A nova realidade educativa trouxe desafios para os envolvidos no processo educativo. Com as mudanças abruptas no modo de ensinar, os professores se depararam com muitas dificuldades na/para realização de suas práticas educacionais para um ensino satisfatório.

Então buscou-se identificar, nas falas dos professores suas dificuldades para promover o ensino-aprendizagem de matemática, no 6º ano do Ensino Fundamental, durante a pandemia da Covid-19. Os resultados estão expostos no gráfico 2.

Gráfico 2: Dificuldades dos professores



Fonte: Professores que lecionaram a disciplina matemática para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental em 2020

Segundo os professores a comunicação com o aluno (13) foi o fator desafiador nesse processo; seguida da má qualidade do serviço prestado pelas operadoras de *internet* (11); dificuldade na utilização de ferramentas virtuais (9); e por último a preparação de materiais diferenciados e adaptados (5) constituíram principais barreiras para o desenvolvimento de suas práticas educativas.

Com o ensino remoto, a interação entre professor e aluno foi marcada pelos meios tecnológicos digitais, entretanto, de acordo com o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR) no ano de 2018 aproximadamente 33% das casas não possuem acesso à *internet*, no Brasil (CETIC.BR, 2018). Essa questão se reafirma nas falas dos professores quando alegam dificuldades na comunicação com o aluno e problemas de *internet* para conseguir planejar e realizar o ensino remoto de matemática.

Considerando que professores e alunos possuíssem equipamentos tecnológicos como computador, *notebook*, *tablet*, celular, entre outros e tivessem acesso a uma rede de *internet* de qualidade, para desenvolver o processo de ensino-aprendizagem remoto, surge outro impasse destacado por Modelski; Giraffa; Casartelli (2019, p. 14), “o fato de o professor ser usuário de tecnologia não lhe garante a transposição didática”, ou seja, a capacidade do professor em fazer a utilização pedagógica desses conhecimentos para o ensino de determinada disciplina.

Segundo Dias; Pinto (2020) muitos desses profissionais precisaram aprender a usar, em tempo recorde, as plataformas digitais, adaptar seu planejamento escolar para o ensino remoto, realizar a avaliação à distância e dispor materiais digitais que auxiliem na compreensão dos conteúdos pelos alunos e pelos pais/responsáveis.

Porém, os professores, sujeitos dessa pesquisa, afirmam que a utilização das ferramentas virtuais e o preparo de diferentes materiais para trabalhar a matemática, tornaram dificultoso o processo de ensino desse componente curricular. Grande parcela destes profissionais, no processo formativo, passa alheios ao trabalho, com as novas tecnologias para o ensino, e muitos empecilhos impedem-no de utilizar tais ferramentas como; falta de tempo para investir em formação continuada, uma vez que muitos atuam em dois ou três turnos, e isso configura em um desafio para que os professores possam cumprir todas as exigências do ensino, em particular neste momento de pandemia.

Constata-se que devido a esse momento atípico, os professores tiveram dificuldade, em trabalhar com os alunos, sendo que em momento nenhum deixaram de lado seus compromissos, onde professor e aluno precisamente, têm que está em constante contato, mesmo à distância. Por se tratar de uma cidade bastante conhecida, logo, devia-se ter uma *internet* de qualidade, principalmente nesse momento de pandemia em que estamos vivendo, onde as coisas estão sendo resolvidas com o uso da *internet*.

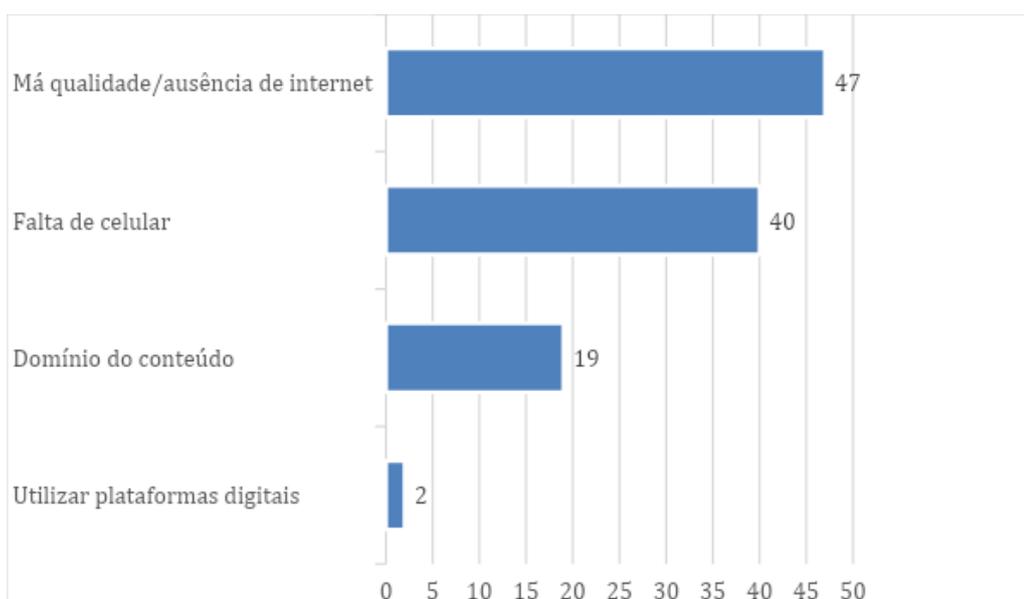
4- DIFICULDADES DE ALUNOS E SEUS PAIS/RESPONSÁVEIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA DURANTE A PANDEMIA DO VÍRUS COVID-19

4.1 Dificuldades dos alunos na aprendizagem matemática

Durante a experiência com o Estágio Supervisionado I e II em matemática, verificou-se que muitos alunos a consideravam como uma disciplina complicada de se aprender, seja pela falta de intimidade com os assuntos matemáticos, seja pelas metodologias utilizadas, fazendo com que surgissem os problemas de aprendizagem na disciplina. E a partir do ensino remoto, resultante da pandemia, embora, os alunos estejam tendo acesso aos conteúdos escolares, com a falta de interação entre professores e alunos, a tendência quanto a essas dificuldades já existente, é aumentar.

Diante desse novo cenário educacional, buscou-se identificar as dificuldades que os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental passaram a enfrentar no processo de aprendizagem da matemática. Para isso, foi aplicado questionário misto com o seguinte questionamento: Quais foram suas dificuldades no ensino-aprendizagem nas aulas de matemática em 2020?

Gráfico 3: Dificuldades dos alunos



Fonte: Alunos que estudaram o 6º ano do Ensino Fundamental em 2020

Para os alunos, a maior dificuldade para o aprendizado de matemática foi a má qualidade da *internet* ou mesmo a falta dela (47); seguida pelo domínio de conteúdos da disciplina (40); a falta de aparelho celular para interagir com o professor e fazer pesquisas (19) também foi um fator preponderante nesse processo, e por fim, as dificuldades na utilização das plataformas digitais (2).

Com o novo formato educativo, a sala de aula é, segundo Valente (2018), todo lugar que possibilite a comunicação entre professores e alunos para o desenvolvimento das atividades, a transformação de informação em conhecimento, bem como a troca desse conhecimento entre si.

Contudo, muitos conteúdos como os da disciplina de matemática, exigem uma abordagem mais presencial com enfoque em exemplificações visuais e meios táteis para que a aprendizagem seja eficaz. Os familiares estão buscando auxiliar os alunos no entendimento dos conteúdos e na realização das atividades propostas, mas a complexidade de alguns assuntos matemáticos torna dificultoso esse processo, isso é confirmado nos relatos dos alunos quando dizem que o domínio de conteúdos se torna uma dificuldade na aprendizagem da disciplina.

Para Araújo *et al.* (2020) a matemática sempre foi considerada pelos alunos como complexa e de difícil entendimento, no ensino remoto e com a falta de interação entre professor e aluno, presume-se que a tendência é que essas dificuldades já existentes para compreendê-la, venha aumentar, de forma que se torna necessário um ambiente de aprendizagem que seja convergente com o novo contexto diário do aluno.

No que tange à comunicação, constatou-se, a partir dos grupos de *WhatsApp*, pouca interação dos alunos no momento disponibilizado aos mesmos para tirar suas dúvidas acerca dos conteúdos, e enviar o nome para a presença. No número privado do professor realiza-se o encaminhamento das atividades propostas respondidas.

Embora haja grande quantidade de alunos no grupo da disciplina matemática no aplicativo *WhatsApp*, apenas a metade participa, isso devido ao fato de que muitos alunos e seus pais/responsáveis dividem um único aparelho de celular entre assuntos de aula e trabalho, como foi constatado quando os sujeitos afirmam que a falta de celular é uma grande dificuldade para interagir nas aulas remotas; segundo Monteiro (2020) muitas dessas famílias não possuem condições, especialmente financeiras, para dispor aos filhos equipamentos e acesso à *internet* em suas casas.

Frente a esta realidade, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), afirma que se faz necessário repensar e refletir o futuro da educação e nesta perspectiva se inclui articular adequadamente o ensino à distância (EaD) e o ensino presencial (UNESCO, 2020).

É necessário considerar a disparidade entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, onde alguns são mais favorecidos que outros, onde muitos brasileiros, seja

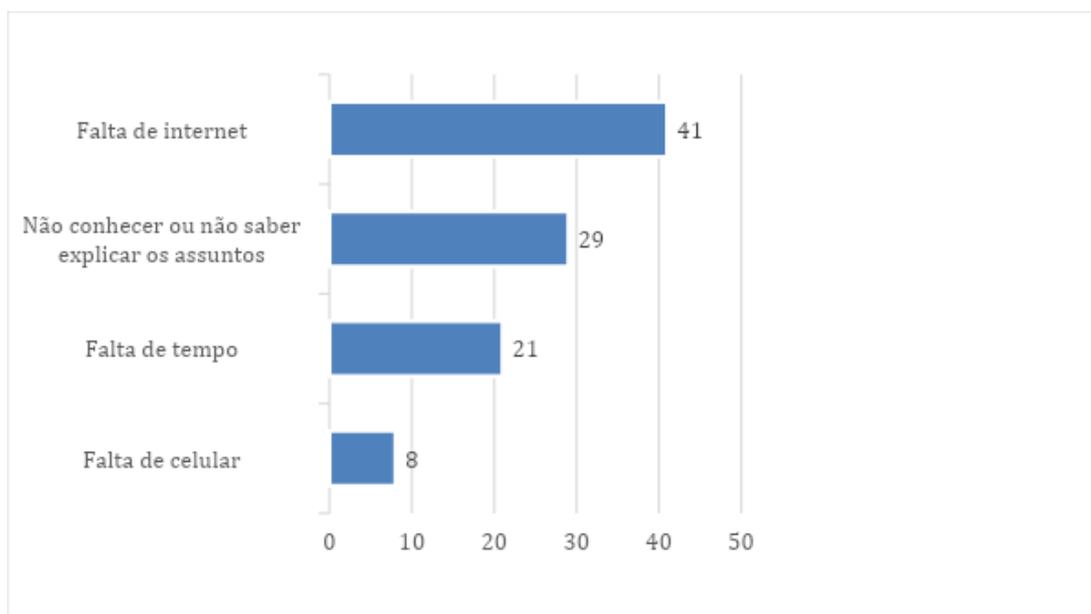
alunos ou professores, não possuem equipamentos como computador, *tablet* ou celular e o acesso à *internet* é escasso, resultando numa desigualdade social, em particular, para a promoção da educação.

4.2 Dificuldade dos pais/responsáveis no ensino-aprendizagem de matemática

Durante o ensino remoto, os alunos têm contado com a participação de familiares para auxiliar nas aulas e na resolução das atividades e avaliações. Contudo, não é difícil imaginar que muitos enfrentam certos problemas para conseguir efetivar esse auxílio para o desenvolvimento da aprendizagem matemática dos seus.

Assim, buscou-se identificar tais problemas junto aos pais/responsáveis por meio da aplicação de um questionário misto, onde indagou-se: quais foram suas dificuldades em ajudar o aluno no ensino-aprendizagem nas aulas de matemática em 2020? Suas respostas estão apresentadas no gráfico a seguir:

Gráfico 4: Dificuldades dos pais/responsáveis



Fonte: Pais/responsáveis de alunos que estudaram o 6º ano do Ensino Fundamental em 2020

Além das mudanças ocasionadas pela pandemia como o isolamento social, os pais/responsáveis dos alunos se viram obrigadas a transformar e adaptar suas rotinas para acompanhar mais diretamente, o desenvolvimento escolar de seus filhos.

Neste momento de afastamento social, as famílias dividem em casa tarefas de trabalho entre horário com outras reuniões virtuais, por também elas estarem em *Home Office* e ao mesmo tempo apoiarem seus filhos em atividades

remotas e videoaulas educacionais. Este tempo/espço é dividido entre a vida cotidiana do lar, da escola e do trabalho, tudo ocorrendo concomitantemente. (LUNARDI *et al.*, 2021, p. 4).

Essa movimentação no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente, tem enfrentado certas barreiras frente a nova realidade educativa, em especial, no ensino de matemática. Para a maioria dos pais/responsáveis entrevistados, os maiores impasses para ajudar o aluno no ensino-aprendizagem da disciplina foram falta de *internet* para realizar pesquisas (41), não conhecer os assuntos ou não saber como explicar (29), falta de tempo (21), não ter celular para interagir com o professor ou realizar pesquisas (8).

A utilização da *internet* e suas possibilidades “se caracterizou como uma estratégia muito pertinente para a continuidade dos estudos de adolescentes e adultos, não obstante incorra em graves limitações quanto a sua aplicação para crianças em função das dificuldades de se aplicar currículos *on-line*” (SENHORAS, 2020, p. 7), principalmente no contexto da escola pública que compreende a população mais carente, tal como afirma a grande parte dos sujeitos dessa pesquisa, onde a sua maior dificuldades, nesse processo, foi a falta de condições de acesso à *internet*.

A falta de conhecimento dos pais/responsáveis acerca dos assuntos matemáticos ou o fato de não saber como explicá-los também foi elencado como barreira para o auxílio no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, sendo assim a segunda maior dificuldade desses sujeitos durante a pandemia.

De acordo com Marques; Fraguas (2020) muitos pais/responsáveis não possuem formação pedagógica para auxiliar na aprendizagem dos conteúdos de disciplinas específicas. E neste momento, além das demandas do trabalho, o acompanhamento escolar dos filhos tem se tornado uma sobrecarga.

Assim, os familiares não se sentem preparados para orientar os filhos, uma vez que eles próprios precisam de orientação. Logo, é necessário que a escola possa auxiliar estas famílias a gerenciar o estudo a distância, dispor dessas orientações para os pais/responsáveis informarem as crianças sobre os riscos e as mudanças causadas pela Covid-19, bem como a organização da vida cotidiana em casa na quarentena e sobre o ensino remoto propriamente (FEGERT *et al.*, 2020).

Diante desse modelo de ensino, Cifuentes-Faura (2020) discorre em suma, que fatores como a falta de tempo, o baixo acesso aos materiais *on-line*, a quantidade de conhecimento dos

pais/responsáveis, precisam ser considerados em relação ao papel desses sujeitos frente à educação dos alunos durante a pandemia.

Para os pais/responsáveis, a falta de tempo, devido às demandas do emprego ou às tarefas domésticas cotidianas, influencia em um baixo acompanhamento no estudo de seus filhos, essa questão aliada ao fato de não possuírem um aparelho de celular para interagir com o professor ou realizar pesquisas, também torna-se um problema para que essa assistência seja concretizada no processo de aprendizagem da matemática.

Dessa maneira, é possível destacar que o ensino remoto trouxe novos desafios para estes sujeitos. Muitos pais se veem agora mais responsáveis pela educação escolar de seus filhos, isso em meio as dificuldades materiais, didáticas e na administração do tempo para desenvolver esse processo no âmbito de suas casas, e ainda conciliar a rotina com as atividades diárias.

Assim, conhecer as dificuldades que emergem do processo de ensino-aprendizagem remoto em matemática, torna-se válido, na medida em que pode proporcionar a busca por métodos e técnicas, que auxiliem no ensino da disciplina, e na construção de um conhecimento que se sobrepuja, às dificuldades de aprendizagem em matemática, advindas do período da pandemia.

Analisando os dados e as respostas dos pais e alunos, é interessante como passamos a depender da tecnologias, mas muitas vezes a desigualdade em meio a sociedade acaba prevalecendo, pois os pais de baixa renda acabam não tendo como custear as necessidades de ter em suas casas internet ou até mesmo de dar um celular para que seus filhos possam fazer contatos com os professores e realizar pesquisas sobre os conteúdos, sendo que os conteúdos foram também citados como uma dificuldade tanto para os pais como para os alunos.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do vírus Covid-19 infligiu o isolamento social e diante desse cenário foi necessária a paralisação das mais diversas atividades cotidianas como o caso das aulas presenciais, seja na rede pública como na rede particular de ensino. Diante deste cenário, foi necessário repensar o ambiente de ensino-aprendizagem, adaptar os conteúdos programáticos para o formato de aulas remotas e habituar-se com os meios digitais, marcando a interação entre os sujeitos do processo educativo; professor/aluno.

Essas mudanças abruptas no contexto educacional acentuaram antigos e emergiram novos desafios para a promoção de um ensino significativo e de qualidade. Ao tratar das

dificuldades enfrentadas pelos professores para desenvolver o ensino-aprendizagem de matemática, no 6º ano do Ensino Fundamental, durante a pandemia da Covid-19 no ano de 2020.

Evidenciou-se a partir das falas destes profissionais a adoção de diferentes recursos didáticos-metodológicos que pudessem ser viáveis para o trabalho com a disciplina, dentre os quais cabe destacar o uso de aplicativos de conversa, apostilas, videoaulas, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), aulas via estação de rádio e livros didáticos.

Em contrapartida, fatores como a comunicação com os alunos, *internet*, preparo de materiais diferenciados e utilização de ferramentas virtuais tornaram-se obstáculos para o desenvolvimento de um ensino satisfatório.

Para os alunos, a maior dificuldade para o aprendizado de matemática foi a qualidade do acesso à *internet* ou mesmo a falta de condições de acesso, seguida pelo domínio de conteúdos da disciplina, a falta de aparelho celular para interagir com o professor ou fazer as pesquisas, também foi um fator preponderante nesse processo, e por fim, tem-se a dificuldade na utilização das plataformas digitais ou aplicativos.

Para os pais/responsáveis os maiores impasses para ajudar o aluno no ensino-aprendizagem nas aulas de matemática foram; a falta de internet para realizar pesquisas, não conhecer os assuntos ou não saber como explicar, falta de tempo, não ter celular para interagir com o professor ou realizar pesquisas.

Nesta vertente, cabe considerar que muitos brasileiros, sejam alunos ou professores, não possuem equipamentos como computador, *tablet* ou celular e o acesso à *internet* é escasso, resultando numa desigualdade para a promoção do processo de ensino-aprendizagem. A formação inicial desses profissionais da educação, também, nem sempre contempla o trato com as ferramentas tecnológicas atuais voltadas para o processo de ensino.

Entende-se, portanto, que desenvolver o processo de ensino-aprendizagem nessas condições, evidencia ainda mais as desigualdades sociais, sendo necessário uma verdadeira reflexão sobre o futuro da educação, em especial, brasileira.

Cabe então, repensar planos de ação voltados para uma educação de qualidade verdadeiramente. Investir na formação inicial e continuada dos professores em relação as novas tecnologias, na inclusão digital e acesso a eletrônicos para os alunos, são demandas fundamentais que precisam ser atendidas de imediato, para a melhoria do processo educativo,

tanto na disciplina de matemática como em áreas afins, tendo em vista a grande importância que a educação exerce para a formação de uma sociedade.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. W. G. *et al.* Uma análise da educação matemática durante a pandemia de COVID-19. **Anais VII CONEDU**. Campina Grande, 04 nov. 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69647>. Acesso em: 30 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%20343-20mec.html. Acesso em: 02 jun. 2021.

CETIC.BR. **TIC Domicílios 2018**. Disponível em: <https://www.cetic.br/tics/domicilios/2018/domicilios/A4/>. Acesso em: 01 jul. 2021.

CIFUENTES-FAURA, J. Consecuencias en los niños del cierre de escuelas por Covid-19: el papel del gobierno, profesores y padres. **Revista Internacional de Educación para la Justicia Social**, Madrid. v. 9, n. 3e, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12216/12089>. Acesso em: 10 out. 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DIAS, E.; PINTO, F. C. F. A Educação e a Covid-19. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.28, n.108, p. 545-554, jul./set. 2020.

FEGERT, J. *et al.* Challenges and Burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) Pandemic for Child and Adolescent Mental Health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and long return to normality. **Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health**, Germany, v. 14, p. 1-11, may 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

LUNARDI, N. M. S. S. *et al.* Aulas remotas durante a pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 2 e106662, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-6236106662>. Acesso em: 05 jul. 2021.

MACHADO, P. L. P. Educação em tempos de pandemia: O ensinar através de tecnologias e mídias digitais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, ed. 06, vol. 08, p. 58-68. jun. 2020. Disponível em:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tempos-de-pandemia>. Acesso em: 28 set. 2020.

MARQUES, R.; FRAGUAS, T. A resignificação da educação: virtualização de emergência no contexto da pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 11, p. 86159-86174, nov. 2020.

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M.M.; CASARTELLI, A. de. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v45/1517-9702-ep-45-e180201.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2021.

MONTEIRO, S. S. (Re)inventar educação escolar no brasil em tempos da covid-19. **Augustus**, Rio de Janeiro, v.25, n. 51, p. 237-254, jul./out. 2020.

SENHORAS, E. M. Coronavírus e Educação: análise dos impactos assimétricos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128-136, maio 2020.

UNESCO. A Comissão Futuros da Educação da Unesco apela ao planejamento antecipado contra o aumento das desigualdades após a COVID-19. **Paris: Unesco**, 16 abr. 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/news/comissao-futuros-da-educacao-da-unesco-apela-ao-planejamento-antecipado-o-aumento>. Acesso em: 29 set. 2020.

VALENTE, J. A. **A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado**: uma experiência com a graduação em midialogia. In: Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico] / Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. Porto Alegre: Penso, 2018.