

DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE FRAÇÕES NA PANDEMIA: uma visão dos/as professores/as de matemática do 6º ano do ensino fundamental

Edivaldo Marques Medeiros Filho

emmf@discente.ifpe.edu.br

Fernando Emílio Leite Almeida

fernando@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso teve por objetivo analisar os desafios enfrentados por professores da rede estadual, municipal e privada do município de Pesqueira-PE em relação ao ensino de frações nas turmas dos 6º anos do ensino fundamental durante a pandemia da Covid-19, trata-se da análise do resultado de um questionário realizado via Google Forms. Para analisarmos os dados, consideramos prudente organizar as informações por meio de agrupamento por semelhança. Dessa forma, a intenção foi reunir elementos similares, evidenciados a partir da experiência vivenciada, e agrupá-los em tópicos específicos para ser analisados a luz dos teóricos que compõem essa pesquisa. Mediante a análise dos resultados obtidos através do nosso questionário podemos observar que foram muitos os desafios e as limitações colocados pela pandemia. No entanto é perceptível que escolas e professores fizeram o possível dentro do que era acessível para que os estudantes pudessem ser impactados da menor forma possível. A pesquisa nos traz diversas reflexões: a desigualdade social e tecnológica que é uma realidade do nosso país, a formação de professores, a estrutura de nossas escolas, dentre tantas outras observações que podemos listar. No entanto reconhecemos que todos os esforços foram feitos pelos profissionais da educação e por aqueles que defendem a educação como a principal ferramenta para transformar a sociedade.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Frações. Pandemia.

SUMMARY:

The present course conclusion work aimed to analyze the challenges faced by teachers from the state, municipal and private network of the municipality of Pesqueira-PE in relation to the teaching of fractions in the 6th grade classes of elementary school during the Covid-19 pandemic. , it is the analysis of the result of a questionnaire carried out via Google Forms. To analyze the data, we consider it prudent to organize the information by grouping by similarity. Thus, the intention was to gather similar elements, evidenced from the lived experience, and group them in specific topics to be analyzed in the light of the theorists that make up this research. By analyzing the results obtained through our questionnaire, we can observe that there were many challenges and limitations posed by the pandemic. However, it is noticeable that schools and teachers did their best within what was accessible so that students could be impacted in the least possible way. The research brings us several reflections: the social and technological inequality that is a reality in our country, teacher training, the structure of our schools, among many other observations that we can list. However, we recognize that every effort has been made by education professionals and by those who defend education as the main tool to transform society.

Keywords: Mathematics teaching. Fractions. Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

Em 2020 o mundo foi surpreendido com o imprevisto de uma pandemia. Diante da ameaça à vida, que é um direito fundamental, em 11 de março a Organização Mundial de Saúde (OMS), recomendou, o distanciamento social como medida para minimizar o problema. Tal recomendação, acendeu uma luz vermelha e o ministério da saúde declarou emergência em saúde pública, e os estados e municípios suspenderam as atividades escolares.

O decreto estadual 49.590/2020 suspende as aulas presenciais no estado. Ao suspender as atividades presenciais, outras possibilidades para o ensino surgiram para minimizar o impacto à formação dos estudantes, o ensino remoto. No entanto, a maioria das realidades educacionais não há vinculação dos avanços tecnológicos ao processo de ensino-aprendizagem. A ausência de uma cultura digital, as desigualdades educacionais e sociais nas redes públicas de ensino agravam a situação.

O sistema educacional não esperava ser surpreendida e também não estava preparada logisticamente e nem os profissionais formativamente, para esta demanda imediata de adequação do sistema de ensino, antes da paralisação das aulas presenciais 88% dos professores nunca tinha dado aula à distância de forma remota e 83% declararam que não se sentiam preparados. Estes dados foram obtidos através de uma pesquisa quantitativa realizada por meio de um *survey* online e de amostra por conveniência, realizada pelo Instituto Península com 2,4 mil professores da Educação Básica em todo o Brasil (Instituto Península, 2021).

No que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem de matemática de forma presencial evidenciamos que há diversas especificidades e desafios. Quando pensamos nesse processo numa situação atípica como a que vivenciamos, outros desafios ainda maiores ocorrem partindo do domínio no manuseio de ferramentas tecnológicas, a adequação de metodologias de ensino, a seleção de conteúdos com maior relevância, a extensão do acesso a todos os alunos das turmas em ambientes virtuais de aprendizagem, que possibilitariam uma maior interação e outras situações que tornam a lista extensa.

O processo de ensinar e aprender frações na matemática, apresenta lacunas/dificuldade de compreensão tanto por parte dos estudantes e dos professores. A dificuldade de internalização pode estar tanto no processo de ensino quanto no de aprendizagem.

Vale destacar, de forma corroborativa, que a matemática da escola é engajada de concepções científicas, ou seja, um jogo de linguagem diferente da matemática usual do dia a dia. Em especial as frações são um dos conteúdos da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que, por sua complexidade, gera um grau de incompreensão para os estudantes.

Por esse motivo, optamos por analisar os desafios enfrentados por professores da rede estadual, municipal e privado do município de Pesqueira em relação ao ensino de frações nas turmas dos 6º anos do ensino fundamental durante a pandemia da Covid-19.

2 O IMPACTO DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR DO BRASIL

Em março de 2020, com a propagação do vírus causador da Covid-19 por todo o mundo, a OMS declarou a situação como pandêmica. Para conter a disseminação do novo Corona Vírus, foram recomendadas três ações: isolamento e tratamento dos casos identificados, testes massivos e distanciamento social, o que significou um marco histórico e inédito para muitos países, inclusive para o Brasil. O mundo não estava preparado para as recomendações determinadas pela OMS e nem para os efeitos produzidos pelo distanciamento social nos contextos econômicos, culturais, sociais e educacionais impulsionados pela Covid-19.

Para Arruda (2020, p. 258):

O isolamento social promoveu transformações econômicas severas imediatas, com a parada obrigatória de inúmeros setores, modificou nossa relação com a arte, devido à ausência do compartilhamento presencial de experiências de fruição e, no caso da educação, promove desconstruções sob a forma como o ensino e a aprendizagem são vistos socialmente.

As tecnologias predominantes no contexto do ensino-aprendizagem são o quadro negro e o livro didático, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação estão adentrando o âmbito escolar de forma gradativa e impulsionada principalmente pelos alunos, com aparelhos móveis (*smartphones*, *tablets* e *notebooks*).

Diante desse cenário, é possível observar que no sistema educacional, em especial no ensino de matemática, a tarefa de propor o ensino *online* não foi algo tão simples. Ensinar não é uma tarefa fácil e incluir nas ações diárias, perante o extemporâneo, o desconhecido de modo dinâmico e atrativo exige do professor mais tempo e dedicação, e, conseqüentemente, o desgaste psicológico sendo ainda maior do que estava o normal. Deste modo, não é uma missão impossível, mas a realização de formações continuadas poderiam vir contribuir para a diminuição das dificuldades expostas.

2.1 Desafios do Ensino de Matemática Durante Pandemia

Embora o tópico procure tratar dos desafios em tempos de pandemia, não devemos esquecer que o ensino da matemática sempre foi visto como um grande desafio. No entanto, em tempos de pandemia, esses desafios, só aumentaram principalmente para muitos estudantes que precisam manter o foco, responsabilidade, organização, determinação e persistência, tarefa difícil para conseguir circundar inúmeros problemas que são gerados a partir dessa transição áspera de estudo presencial para um estudo a distância, dentre eles podemos enunciar os problemas financeiros; o não acesso à internet, a falta de equipamentos para conseguir ter acesso às aulas, temos os problemas emocionais: a saúde mental, ansiedade, desmotivação e abandono, assim como para o professor que teve que se reinventar, comprando equipamentos, aprendendo a utilizá-los, para

promover um ensino remoto de qualidade e que facilite o seu fazer docente em tempos de pandemia.

Com a situação atual da educação perante o distanciamento social imposto pela Covid-19, a educação *online* surge como uma das estratégias ou como meio instrumentalizador da aproximação entre escola, estudante e professor e da continuação da (re) construção dos conhecimentos curriculares (MORAN, 2003, p.39). O pesquisador define a educação *online* como:

O conjunto de ações de ensino-aprendizagem que são desenvolvidas através de meios telemáticos, como a Internet, a videoconferência e a teleconferência. A educação online acontece cada vez mais em situações bem amplas e diferentes, da educação infantil até a pós-graduação, dos cursos regulares aos cursos corporativos. Abrange desde cursos totalmente virtuais, sem contato físico - passando por cursos semipresenciais - até cursos presenciais com atividades complementares fora da sala de aula, pela Internet [...] (MORAN, 2003, p.39).

A escolha por essa estratégia para incorporar na educação no cenário de confinamento e fazer com que o ensino e a aprendizagem não parem se dá pelo fato de as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação promoverem facilidade em proporcionar mobilidade no que se refere à conectividade, assim como pela facilidade em aproximar e manter a interação com diferentes recursos multimídia. Todavia, a partir dessa saída em busca da continuidade escolar, o ensino passa por uma transformação vertiginosa em que se deixou de lado o quadro negro e o giz e se abriu espaço para as interfaces digitais.

Para manter a qualidade de ensino e aprendizagem, exige-se que o professor seja ainda mais criativo, engenhoso e habilidoso com os aplicativos ou *softwares* que dinamizam a aula. Moran (2003, p. 40) reforça que “com a educação *online* os papéis do professor se multiplicam, diferenciam e complementam, exigindo uma grande capacidade de adaptação, de criatividade diante de novas situações propostas”.

Desse modo, entendemos que o professor de matemática não deve se contentar em se manter na zona de conforto, ainda acostumado com velhas práticas do ensino presencial. O panorama atual lhes exige novas habilidades para ensinar matemática. Para esses autores, ensinar matemática, por meio do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDIC, é buscar realizar um trabalho docente diferenciado ao convencional, abandonando velhas e enraizadas práticas, com as quais o aluno fica sem espaço para questionamentos.

2.2 Desafios e Possibilidades para o Ensino de Frações

O professor de Matemática em tempos de pandemia precisou adaptar suas práticas pedagógicas por se preocupar com o aprendizado dos estudantes e motivá-los para continuar estudando, mesmo em meio à pandemia, para isso é preciso que este profissional sempre esteja em busca de qualificação para que assim conheça

recursos didáticos que possam contribuir para a aprendizagem na disciplina. Para Brandão (2018):

...o professor deve ser alfabetizado conhecendo a especificidades da linguagem, empregando devidamente o conhecimento matemático e construindo propostas didáticas que potencializam o emprego desta ferramenta para ensino de Matemática.

O processo de ensino e a aprendizagem de frações, de acordo com Maranhão e Iglioni (2003), tem sido alvo de várias pesquisas em Educação Matemática. Os mesmos relatam que “as implicações da não acessibilidade de um aluno ao conceito de número racional podem acarretar graves prejuízos à aprendizagem dos diversos ramos da matemática” (p. 57). Deste modo acreditamos que tais implicações da não compreensão do conceito pelo estudante gera prejuízos ao longo de sua vida acadêmica, pois se, o estudante não tem uma clareza dos conceitos fundamentais/básicos de frações, terá dificuldades na compreensão de novos conceitos matemáticos.

O ensino de frações é cercado por dificuldades, muitos estudantes acreditam que fração é um “bicho de 7 cabeças”; o despreparo do professor para lidar com o tema, pouco abordado em sua formação e muitas vezes, a forma como o assunto é abordado em livros didáticos, a falta de recursos didáticos são elementos que podem prejudicar ainda mais esse processo.. Moreira e David (2007,p.59) afirmam que:

Ao longo do processo de formação matemática do professor, o conjunto dos racionais é visto como um objeto extremamente simples, enquanto as pesquisas mostram que, em termos da prática docente, a sua construção pode ser considerada uma das mais complexas operações da Matemática escolar.

Deste modo ao abordar o ensino de frações em sala de aula, muitas vezes o professor não está preparado para enfrentar as dificuldades que os estudantes apresentam, devido ao fato de que no processo de sua formação, esse tema pode ter sido considerado simples, porém, não é um tema cujo aprendizado seja simples ou trivial.

2.3 Materiais Manipuláveis no Ensino de Frações

Lorenzato (2006, p. 18) define materiais didáticos manipuláveis “como qualquer instrumento útil ao processo de ensino e aprendizagem”. Assim, um quebra cabeça, uma calculadora ou um jogo, dentre outros, podem ser considerados como materiais didáticos manipuláveis. No entanto, o professor tem que utilizá-lo como recurso didático para o processo de ensino e aprendizagem.

Para o autor, não basta o professor ter um bom material manipulável como recurso didático, pois, mais importante que o material, é saber utilizá-lo corretamente para objetivar uma aprendizagem específica. O pesquisador alerta

ainda, que um dos elementos que podem vir a dificultar a aprendizagem com base em materiais manipuláveis diz respeito a ausência da relação com os conceitos que estão sendo trabalhados, tornando-se assim apenas uma forma de distração. Perante tais informações, podemos destacar a importância do professor, antes de trabalhar com qualquer material manipulável, preparar com cautela sua aula e se certificar se, realmente, o material com o qual deseja trabalhar vai contribuir para o conceito desejado.

Mesmo com algumas dificuldades que o ensino de frações pode apresentar, acreditamos que a utilização de materiais manipuláveis, possa facilitar o processo de ensino e, conseqüentemente, uma aprendizagem mais efetiva. De acordo com Bordin (2011), a utilização de materiais manipuláveis pode se tornar significativa no ensino, caso o professor seja um efetivo mediador das atividades, ou seja, é preciso que os objetivos das atividades estejam bem definidos antes da utilização do material manipulável, pois, caso contrário, o material poderá tornar-se um brinquedo cujo objetivo não tenha critério pedagógico, o que poderia fugir da finalidade da aula. Esse autor ressalta que:

O material manipulável não pode ser visto apenas como um “brinquedo” ou “escada”, adequados em determinados momentos do processo de ensino aprendizagem e passíveis de serem retirados pelo professor quando ele acha adequado. O aluno, após manusear várias vezes os objetos e concluir as relações necessárias entre o que estava sendo mostrado com o material e o conteúdo matemático propriamente dito, deve sentir-se seguro para abrir mão desse suporte para seu crescimento e, então, optar por trabalhar sem esse auxílio (BORDIN, 2011, p. 20).

Deste modo, Nacarato (2005, p. 4) afirma que “o uso não apropriado ou, ainda, pouco exploratório de qualquer material manipulável pouco ou nada contribuirá para a aprendizagem matemática”. Assim, podemos perceber que o problema não está na utilização desses materiais, mas na maneira como eles são planejados e trabalhados.

Acreditamos que a utilização de materiais manipuláveis para ensinar frações beneficia tanto o estudante quanto o professor, o material manipulável possibilita aguçar a sua curiosidade e despertar um interesse maior pelo conteúdo, além de essa interação com o material promover a criatividade e melhorar seu raciocínio rumo à aprendizagem. Em aulas onde o professor utilize materiais didáticos como recurso, é possível que surjam diversas perguntas por parte dos estudantes; perguntas surpresas, inesperadas, mas que levam o professor, cada vez mais a reflexões, resultando em um imenso aprendizado em relação à forma como os estudantes aprendem Matemática, pois a cada aula surgirá novidades diferentes a serem pensadas estudadas.

3 METODOLOGIA

Caracterizamos esta pesquisa como uma abordagem qualitativa, e seu uso é justificado pela necessidade de interpretar situações cotidianas para obtenção de dados, assim “[...] a capacidade do pesquisador de interpretar essa realidade, com isenção e lógica, baseando-se em teoria existente, é fundamental para dar

significado às respostas” (MICHEL, 2009, p.37). Desse modo sobre a pesquisa qualitativa concordamos que sendo

[...] considerada que há uma relação dinâmica, particular, contextual e temporal entre o pesquisador e o objeto de estudo. Dando ao pesquisador dados, pesquisar, interpretar essa realidade, com isenção e lógica. Na qualitativa a verdade não se comprova numérica, mas de forma experimental empírica, a partir de análise feita de forma detalhada, como na argumentação lógica das ideias, compreender e analisar ideias. (MICHEL, 2009, p. 55 e 56).

Assim sendo utilizamos a pesquisa qualitativa, pois ela nos proporcionou uma observação e análise ampla. Dessa forma, destacamos, nas seções a seguir, uma explanação dos caminhos percorridos para o desenvolvimento dessa proposta.

A pesquisa trata-se da análise do resultado de um questionário realizado via Google Forms com professores de matemática que atuam no 6º ano do ensino fundamental em escolas da rede privada e pública da cidade de Pesqueira-PE.

Para analisarmos os dados, discutidos na seção a seguir, consideramos prudente organizar essas informações por meio de agrupamento por semelhança. Dessa forma, a intenção foi reunir elementos similares, evidenciados a partir da experiência vivenciada, e agrupá-los em tópicos específicos para ser analisada a luz dos teóricos que compõem essa pesquisa.

Para discutir os resultados emergidos da proposta, agrupamos as informações obtidas e iremos realizar as discussões trazendo as mesmas.

Para tanto, utilizamos como base para nossas investigações, os dados obtidos a partir do questionário. Elaboramos e enviamos, aos professores participantes da pesquisa, algumas perguntas para identificar o que foi alcançado, em termos de objetivos iniciais, com a proposta desenvolvida.

As perguntas elaboradas foram pensadas para dar conta do nosso objetivo de pesquisa. Abaixo descrevemos essas questões:

1. *Você é professor/a de escola: Pública/estadual, pública/municipal, privada.*
2. *Em uma escala de 1 a 5, defina sua dificuldade com os recursos tecnológicos.*
3. *A escola em que trabalha ofereceu formações voltadas para a utilização de recursos tecnológicos?*
4. *De que forma aconteceu o ensino na escola em que atua durante a pandemia?*
5. *Quantos estudantes participaram das aulas durante o período de pandemia?*
6. *Os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental apresentaram algum conhecimento prévio sobre frações?*
7. *Você avalia que foi positivo o aprendizado dos estudantes em relação ao conteúdo?*
8. *Durante as aulas em período pandêmico, como foi abordado o conteúdo de frações nas turmas de 6ºano?*

9. No processo de explicação e de preparação desse conteúdo ocorreu alguma dificuldade da sua parte (em relação à abordagem e preparação do conteúdo) ou por parte dos alunos (em relação à compreensão do conteúdo)? Explique.

10. Foi utilizado algum recurso tecnológico (jogo, quiz, etc) ou manipulável durante o processo de explicação do conteúdo? Se sim, quais?

O tópico seguinte diz respeito aos resultados produzidos a partir dos questionários.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Pergunta 1: *Você é professor/a de escola: Pública/estadual, pública/municipal, privada.*

Ao todo foram 12 entrevistados/as, dos quais 6 são da rede pública/municipal, 4 da rede pública/estadual e 2 da rede privada.

Pergunta 2: *Em uma escala de 1 a 5, defina sua dificuldade com os recursos tecnológicos.* (O gráfico abaixo apresenta as informações coletadas.)



Imagem 1: Fonte própria.

Fica perceptível através da visualização do gráfico que em uma escala de 1 a 5, 4 dos entrevistados assinalaram o nível 2, 4 assinalaram o nível 3 e 4 assinalaram o nível 4. Podemos observar que os entrevistados demonstram ter o domínio dos conhecimentos básicos no que diz respeito a utilização dos recursos tecnológicos.

Pergunta 3: *A escola em que trabalha ofereceu formações voltadas para a utilização de recursos tecnológicos?*

Todos os entrevistados responderam que sim.

Pergunta 4: *De que forma aconteceu o ensino na escola em que atua durante a pandemia?*

| Modos | Respostas |
|----------------------------|-----------|
| Totalmente remoto | 6 |
| Parcialmente remoto | 3 |
| Outros | 3 |

Imagem 2: Fonte Própria

A categoria *Outros*, que as escolas utilizaram foi às atividades empresas deixada na escola ou sendo feita a entrega na casa dos estudantes, quando se tratava de levar até a

casa dos estudantes os professores ainda dava uma pequena explicação e sugeria a utilização.

Ao analisar os resultados da pergunta 4, podemos observar que nem todas as escolas aderiram ao ensino totalmente remoto, o que nos leva a refletir sobre a situação de desigualdade social e tecnológica, o que dificulta a prática pedagógica dos professores.

Pergunta 5: *Quantos estudantes participaram das aulas durante o período de pandemia?*

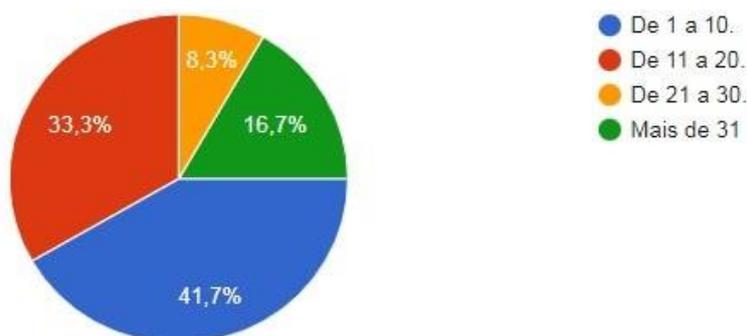


Imagem 3: Fonte própria

Mediante análise do gráfico é possível observar que durante a pandemia predominasse uma participação reduzida de estudantes, sobretudo na rede pública de ensino, trazendo para a perspectiva do ensino de frações é um fator que preocupa, pois estes não tendo contato com o conteúdo no 6º ano do ensino fundamental as dificuldades serão acumuladas e arrastadas ao longo da vida acadêmica.

Pergunta 6: *Os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental apresentaram algum conhecimento prévio sobre frações?*

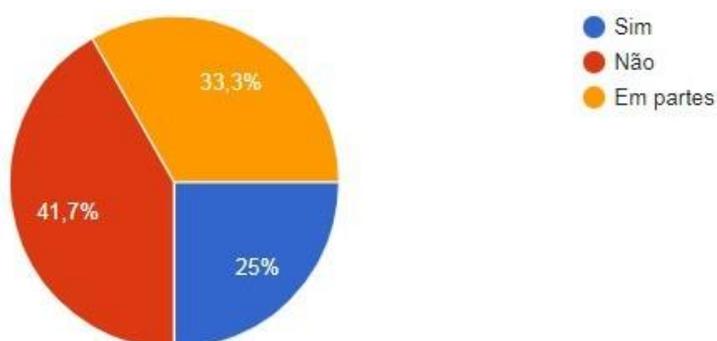


Imagem 4: Fonte própria

Os professores identificaram o conhecimento prévio dos estudantes através das explicações que passava pros seus alunos e com os retornos das atividades. Assim observando o gráfico é perceptível que a maioria dos estudantes não haviam tido contato com o conteúdo de frações antes da abordagem no 6º ano do ensino fundamental.

Pergunta 7: *Você avalia que foi positivo o aprendizado dos estudantes em relação ao conteúdo?*

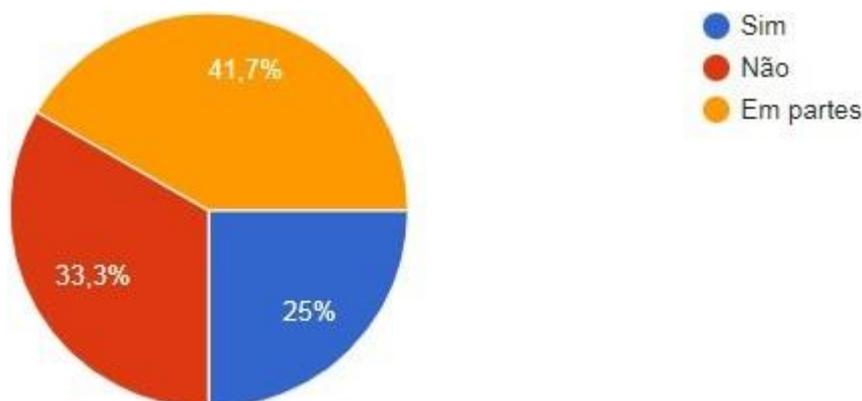


Imagem 5: Fonte própria

Não tem como analisar os dados e saber de fato se o estudante teve um aprendizado positivo, entretanto com essa pergunta queremos entender o olhar do professor em relação a se a aprendizagem do estudante foi positiva ou não, de acordo com as avaliações propostas pelo professor.

Pergunta 8: *Durante as aulas em período pandêmico, como foi abordado o conteúdo de frações nas turmas de 6º ano?*

Os entrevistados A e B responderam que: -“ Foi abordado através de atividades impressas enviadas para casa e por meio de explicações via redes sociais”.

Os entrevistados C e D responderam que: -“ Através de slides, aulas no google meet, vídeos disponibilizados em canal do You Tube e em grupos do WhatsApp”.

O entrevistado E afirmou que: -“ Eu abordei da seguinte forma: i) primeiro fiz questionamentos se eles já tinham conhecimento acerca do assunto; ii) depois comecei o assunto com exemplos geométricos para eles terem uma ideia visual do assunto e por fim, iii) comecei o assunto de maneira teórica, explicando suas formas diversas, aplicando e resolvendo problemas sobre o assunto”.

É possível observar que alguns professores precisaram respeitar as limitações que a escola que estavam inseridos trazia, fica visível nas respostas dos entrevistados A e B, onde não se tinham aulas por meio de nenhuma plataforma, apenas o envio das atividades impressas e o contato com os estudantes eu dispunham de recursos tecnológicos.

Os entrevistados C, D e E tiveram a oportunidade de utilizar diversos recursos o que veio a colaborar com o processo de ensino aprendizagem e mostrando também que os mesmos procuraram explorar todos os recursos tecnológicos que estavam ao alcance.

Pergunta 9: *No processo de explicação e de preparação desse conteúdo ocorreu alguma dificuldade da sua parte (em relação à abordagem e preparação do*

conteúdo) ou por parte dos alunos (em relação à compreensão do conteúdo)?
Explique.

| Entrevistado | Resposta |
|--------------|---|
| A | Sim, foi difícil realizar o planejamento das atividades sabendo que os estudantes não teriam alguém para explicar, os níveis das atividades foram pensados de modo que os estudantes não tivessem tanta dificuldade em compreender. Mesmo com todo o cuidado após a devolução das atividades foi perceptível que a maioria dos estudantes sentiram dificuldades. |
| B | Tive dificuldade por estarmos vivendo no período pandêmico, e não tinha conhecimentos de usar os recursos tecnológicos, em relação dos estudantes acredito que muitos não compreenderam o assunto. |
| C | A dificuldade por parte do Professor no meu caso foi buscar a melhor maneira de apresentar, explicar e aplicar uma atividade que realmente fizesse o estudante entender o conteúdo. Já em relação aos estudantes alguns sabiam do que estavam falando, outros não tinham noção de como resolver as questões sobre fração e isso gerou bastante dificuldade, pois os que mais sentem dificuldade não participavam da aula pelo meet e isso complica bastante, pois a comunicação tem que ser pelo WhatsApp e alguns não dão retorno. |
| D | Por parte dos estudantes, como eles vieram do 5º ano, eles não tinham até então um conhecimento mais sofisticado, digamos assim, do assunto. A maior dificuldade foi passar do exemplo algébrico para o geométrico, fazer essa passagem foi um dos problemas que eu encontrei, mas depois da explicação com vários exemplos e situações, o problema foi resolvido. |
| E | Por causa do ensino remoto emergencial foi disponibilizado na internet muitos materiais já prontos e de qualidade, não tive tanta dificuldade para preparar o conteúdo de frações. Contudo, a compreensão do conteúdo para os estudantes não foi muito efetiva e concreta, sendo necessário reaplicação de diferentes tarefas no retorno para o presencial agora em setembro de 2021. |

Diante das respostas dos entrevistados, podemos analisar todas as dificuldades enfrentadas não só pelos professores mais também com os alunos, no ensino de frações durante a pandemia e ver qual método mais práticos que eles encontraram pra ensinar os conteúdos para os estudantes de uma maneira simples.

Pergunta 10: *Foi utilizado algum recurso tecnológico (jogos, quiz, etc) ou manipulável durante o processo de explicação do conteúdo? Se sim, quais?*

Três dos/as entrevistados afirmaram que não utilizaram nenhum recurso, os demais relataram que utilizaram: jogos online, quiz, Geogebra, Open Board, formulários do google, google meet.

5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente tínhamos por objetivo principal analisar quais os desafios enfrentados por professores no ensino de frações no período pandêmico, o qual foi sanado através desta pesquisa. Onde Observamos como ocorreu o ensino de frações, quais as principais dificuldades enfrentadas pelos professores em relação ao ensinar o conteúdo, quais os recursos utilizados, etc. Os resultados obtidos mostraram ainda a dualidade inserida no sistema de ensino quando comparamos as formas de abordagem de escola pra escola.

Ao realizar a análise dos desafios enfrentados por professores da rede estadual, municipal e privada do município de Pesqueira em relação ao ensino de frações nas turmas dos 6º anos do ensino fundamental durante a pandemia da Covid-19, fica notório a importância do ensino das frações, assim como tais são não apenas um conteúdo escolar, mas fazem parte do dia dos estudantes em múltiplas situações.

É perceptível também através da entrevista e dos teóricos citados na pesquisa que o período pandêmico vem dificultar ainda mais o processo de ensino-aprendizagem das frações.

Assim mediante a análise dos resultados obtidos através do nosso questionário podemos observar que foram muitas as limitações e os desafios colocados pela pandemia. No entanto é perceptível que escolas e professores fizeram o possível dentro do que era acessível para que os estudantes pudessem ser impactados da menor forma possível.

A pesquisa nos traz diversas reflexões: a desigualdade social e tecnológica que é uma realidade do nosso país, a formação de professores, a estrutura de nossas escolas, dentre tantas outras observações podemos listar.

No entanto reconhecemos que todos os esforços foram feitos pelos profissionais da educação e por aqueles que defendem a educação como a principal ferramenta para transformar a sociedade.

Assim deixamos como sugestão que os cursos de formação de professores tenham um olhar voltado para a questão de metodologias que utilizem recursos tecnológicos, que os governantes olhem para as estruturas de nossas escolas e que o acesso aos recursos tecnológicos seja uma realidade em todas as redes de ensino, que as formações continuadas com a temática voltada para a parte tecnológica sejam contínuas e não apenas nesse momento de pandemia e que nossos professores sejam ouvidos, para que a partir da escuta possamos nos ajudar nesse momento pós-pandemia.

REFERENCIAS

- ARRUDA, E. P. (2020). Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *Revista de Educação a Distância*, p. 257-275.
- BIGODE, Antônio José Lopes. Matemática: soluções para dez desafios do professor: 4.º e 5.º ano do Ensino Fundamental. 1.ª ed. São Paulo: Ática, 2014. p. 38 – 47
- BRANDÃO, D. (2018). *Coleção Quadrinhos em Sala de Aula: estratégias, instrumentos e aplicações*. Caderno 3, Fortaleza.

- BORDIN, Laura Moreira. Os materiais manipuláveis e os jogos pedagógicos como facilitadores do processo de ensino e aprendizagem das operações com números inteiros. 2011. p.102 Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática), Centro Universitário Franciscano, Rio Grande do Sul.
- DAVID, Maria Manuela Martins Soares; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Sobre o conceito de número racional e a representação fracionária. Belo Horizonte, Presença Pedagógica, v.3, n.14, mar/abr. 1997. p. 60 – 71.
- GARCEZ, Wagner Rohr. Tópicos sobre o ensino de frações: Equivalência. [dissertação] Rio de Janeiro, 2013.
- HODGES, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). *Entenda as diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência*. Traduzido por Danilo Aguiar, Dr. Américo N. Amorim e Dra. Lídia Cerqueira.
- INSTITUTO PENÍNSULA. *Sentimento e percepção dos professores nos diferentes estágios do coronavírus no Brasil*. 2020.
- LORENZATO, S. Para aprender matemática. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.
- MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; IGLIORI, Sonia Barbosa Camargo. Registro de representação e os números racionais. In: MACHADO, S. D A. (org.) *Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica*. Ed. Papyrus, p. 57 – 70. Campinas, SP, 2003.
- MICHEL, Maria Helena. *Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais-2. ed.*- São Paulo:Atlas,2009.
- MORAN, J. M. (2003). O que é educação a distância. In M. Silva (Org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. (p. 39-50). São Paulo: Loyola.
- MOREIRA, Plínio Cavalcanti.; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. A Formação Matemática do Professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. P.116
- NACARATO, Adair Mendes. Eu Trabalho primeiro no concreto. *Revista de Educação Matemática*. Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Ano 9, n.9-10, (2004-2005), p.1-6.
- ONU. *Coronavírus deixa mais de 776 milhões de alunos fora da escola, diz UNESCO. Nações Unidas, Brasil, 2020.*