

ANÁLISE DE ENSINO E APRENDIZAGEM DURANTE O ENSINO REMOTO E APÓS A VOLTA AO PRESENCIAL: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE ANGICOS/RN

*Beatriz Moura Bezerra¹
Enai Taveira da Cunha²*

RESUMO: A mudança repentina para o ensino remoto devido a pandemia do vírus COVID-19 trouxe uma série de questões persistentes na área de educação, como a alteração dos métodos de ensino, a integração de tecnologias digitais e a garantia do envolvimento dos alunos. Essas preocupações tornaram-se essenciais para aqueles que trabalham no campo examinar. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é mostrar como foi a experiência dos professores, de escolas de Angicos no estado do Rio Grande do Norte, em relação ao ensino remoto e como está sendo o retorno ao modelo presencial, quais foram as estratégias adotadas pelos mesmos para alcançar as metas de ensino no decorrer do período da pandemia. Para realizar este estudo, foram feitas visitas às escolas de ensino fundamental do município e disponibilizados formulários aos professores, composto por questões em relação ao ensino remoto implantado durante a pandemia. O formulário foi repassado aos professores por meio digital pelas coordenações e direção das escolas. De acordo com os dados analisados, os professores de Angicos enfrentaram muitos desafios durante o ensino remoto, incluindo a falta de participação dos alunos, a adaptação às aulas remotas e a dificuldade de manter os alunos engajados. E em relação ao retorno presencial, percebeu-se que a defasagem da aprendizagem é o fator observado por eles.

Palavras-chave: Ensino Remoto, Ensino Fundamental, COVID-19, Angicos/RN.

1 INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, iniciou-se uma pandemia por causa de um vírus com alta taxa de transmissibilidade e de mortalidade. Diante disso, uma das medidas tomadas para evitar a propagação do vírus foi o isolamento social, que consistia em limitar o contato físico entre as pessoas e reduzir a interação social. Consequentemente, a sociedade sofreu alterações em algumas áreas, como por exemplo, no setor empresarial e no campo educacional, sendo assim, necessário adaptar-se a esse novo cenário. Na área da educação, devido à impossibilidade da continuidade de aulas presenciais, houveram muitas mudanças. Como os alunos e professores não podiam frequentar as escolas, foi implementado um novo formato de ensino com o intuito de não paralisar o setor da área de educação, o ensino remoto emergencial, se tornando um grande desafio tanto para os educadores como para os estudantes.

A pandemia do COVID-19 provocou uma grande mudança na forma como as escolas e universidades ofereceram educação. Em um esforço para minimizar a propagação do vírus, muitas instituições de ensino adotaram o ensino a distância como alternativa para continuar ministrando aulas e engajando os alunos.

O ensino a distância envolve o uso de tecnologia e plataformas virtuais para oferecer aulas online e comunicação entre professores e alunos. Apesar dos desafios como a falta de interação presencial e a adaptação a um ambiente virtual de

¹ Discente do Curso de Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, UFRSA - CMA.

² Docente do Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia da Educação - DCETI, UFRSA - CMA.

aprendizagem, o ensino remoto também apresenta vantagens como flexibilidade e acessibilidade.

Esse estudo de caso vai retratar as experiências que os professores do ensino fundamental enfrentaram ao decorrer do ensino remoto, bem como analisar brevemente a transição para o modelo presencial.

Nessa direção, foi realizado o levantamento de dados com os professores dos anos finais do ensino fundamental de três escolas, duas públicas e uma privada, da cidade de Angicos no estado do Rio Grande do Norte, sendo coletadas as respostas a partir de um questionário online com perguntas abertas e fechadas.

Esse artigo está estruturado da seguinte forma, na seção 2 o referencial teórico, sendo divididos em 3 subtópicos, o primeiro abordando sobre o ensino remoto, o segundo sobre o uso da tecnologia e sua importância na educação, e por último as dificuldades do ensino remoto durante a pandemia. Na seção 3 será descrita a metodologia, na seção 4 os resultados e discussões, sendo dividido em 5 subtópicos em que serão comentados os resultados, e por fim as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino Remoto

De Sá, Do Carmo Narciso e Do Carmo Narciso (2020) comentam que, diante da pandemia, instituições de ensino e professores foram obrigados a se adaptar e improvisar, levando à implementação do ensino remoto. É importante observar que o ensino remoto é diferente da educação a distância, pois é uma solução de emergência de curto prazo e de fácil acesso. Seu principal objetivo é minimizar o impacto negativo no aprendizado dos alunos, utilizando plataformas de ensino para dar continuidade às aulas.

De acordo com Souza Junior (2020), novos desafios surgiram devido às mudanças nas necessidades do educador devido a pandemia. Novas maneiras de demonstrar conceitos o obrigaram a reformular suas aulas. Novas formas de explicar fatos, despertaram curiosidade em turmas distantes.

No ensino remoto, a educação online se tornou um desafio para os professores, visto que houve uma necessidade de implementação de um novo formato de ensino. É, no entanto, uma vulnerabilidade aos alunos, pois foi uma maneira de ensino concebido a emergência, sendo estabelecido até o final da pandemia. Segundo Cury (2020), a maioria dos professores não se sentiam preparados para ministrar aulas naquela situação, pois não tiveram uma formação ou suporte necessário para ensinar nesse formato e, dessa forma, tiveram que se reinventar e reformular sua didática.

Amaral (2022) afirma que durante a educação remota, alguns estudantes não possuíam um computador ou não tinha acesso a internet na sua residência, pois muitos não tinham condições financeiras para poder comprar; e como as escolas estavam fechadas os alunos tinham dificuldades em ter acesso às plataformas, como o *Google meet*, sistema da escola e entre outros utilizados para acesso as aulas e atividades.

2.2 O uso da tecnologia e sua importância na educação

Antes mesmo da pandemia, a tecnologia já era usada no ensino, como um meio auxiliar dos professores, de forma que colabore para um melhor ensino.

De acordo com Diehl (2021), os métodos de ensino devem ser ajustados para incorporar todas as áreas relevantes da sociedade ao considerar as inovações tecnológicas, a educação é uma área que precisa se adaptar a essas inovações. Isso ocorre porque a tecnologia desempenha um papel relevante em todas as facetas da vida moderna, incluindo, entre outros, trabalho, economia, comunicação e lazer. Uma tendência tecnológica proeminente na educação é a crescente demanda por uma abordagem interdisciplinar. Em vez de transmitir conhecimento de maneira tradicional, os educadores devem combinar elementos de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática para criar um currículo mais integrado.

Segundo Carrijo e Santos (2020, p. 155), um professor pode inspirar e motivar seus alunos por meio de métodos criativos, esses métodos podem incluir tecnologia. Além disso, um professor pode motivar os alunos por meio da criação de problemas e condições que contextualizam seu interesse pelo assunto. Sem dúvida, incorporar a criatividade é uma habilidade que os professores possuem ao instruir seus alunos. Ela permite que os educadores desenvolvam abordagens de ensino criativas e cativantes, que podem manter o interesse dos alunos e aumentar a motivação ao longo da jornada de aprendizado.

Conforme Klein *et al.* (2020), o uso da tecnologia no campo educacional tem o potencial de servir como uma ferramenta valiosa para dois propósitos principais: aprimorar o aprendizado do aluno e apoiar o processo de ensino. É importante observar que a educação tem uma correlação direta com eventos sociais, incluindo avanços em tecnologia e globalização. É por isso que a tecnologia na educação desempenha um importante papel em fornecer aos alunos maior acesso à informação e ao conhecimento.

2.3 Dificuldades de ensino durante a pandemia

2.3.1 Alunos

Dados coletados da UNDIME, (2021) informam que durante a pandemia “5,5 milhões de estudantes no Brasil não tiveram acesso ou tiveram acesso limitado às atividades escolares”, com isso, muitos deles não conseguiram acompanhar o período de ensino remoto. Tornando mais difícil para os professores manterem o contato com esses alunos para saberem se os mesmos tinham realizado ou não as atividades escolares passadas durante a aula.

Segundo Pacheco e Andreis (2018), os pais desempenham um papel fundamental na vida escolar dos filhos. É por isso que manter relações familiares harmoniosas é importante para o sucesso educacional de um aluno. Isso também se aplica ao processo de aprendizagem dos alunos, uma vez que as crianças absorvem automaticamente novas informações em sua mentalidade quando estão cercadas por atitudes positivas de sua família.

2.3.2 Professores

Costa (2021) enfatiza que devido à natureza dessa pandemia, os professores precisavam buscar novos métodos e criar novas práticas para se manterem relevantes. Eles adaptaram suas aulas de acordo com o ensino remoto para transmitir aulas e incentivar a interatividade entre alunos. Além disso, eles incentivaram a comunicação contínua entre eles e seus alunos.

Para ensinar efetivamente os alunos à distância, o educador precisa encontrar novos métodos e criar novas práticas de ensino. Fazendo isso sem interagir com os alunos pessoalmente. Diante disso, eles implementaram transmissões ao vivo e mantiveram a comunicação entre os alunos e seu professor.

3 METODOLOGIA

Esse artigo é caracterizado como estudo de caso, segundo Yin (2005) o método de estudo de caso é uma escolha adequada quando se deseja examinar o como e o porquê de uma série de ocorrências. O escritor postula que o estudo de caso é uma investigação prática e observacional, que permite estudar um assunto atual dentro de um cenário realista. Isso é particularmente útil quando as linhas entre o assunto e o contexto são indefinidas.

O presente artigo tem uma abordagem do tipo quantitativa e qualitativa, com o objetivo de analisar a experiência dos professores em relação ao período remoto e as dificuldades enfrentadas no retorno do modelo presencial. Para isso, foram utilizados formulários como meio de coleta de dados.

De acordo com Minayo (2009), o método quantitativo emprega dados estatísticos para gerar modelos abstratos e retratar fenômenos que ocorrem regularmente e que são independentes do observador. Por outro lado, o método qualitativo é focado na interpretação de significados, valores e atitudes. Os valores analisados nesta abordagem não são quantificáveis, mas são baseados em observações intuitivas que estão sujeitas à participação do entrevistado, usando várias abordagens e técnicas.

Nesse caso, a criação dos formulários foi bem estruturada com questões de múltipla escolha ou escalas de classificação e perguntas dissertativas, com a intenção de obter informações precisas, quantificáveis e narrativas sobre as experiências dos professores.

O processo de coleta de dados ocorreu em três escolas localizadas no município de Angicos, no estado do Rio Grande do Norte. Essas escolas abrangiam tanto instituições públicas quanto privadas.

Neste estudo, participaram 17 professores que estão em exercício e lecionam nos anos finais do ensino fundamental. A escolha desse grupo específico de professores está relacionada ao objetivo de investigar as experiências e desafios enfrentados por profissionais que participaram nessa etapa de ensino durante o período remoto e no retorno ao ensino presencial.

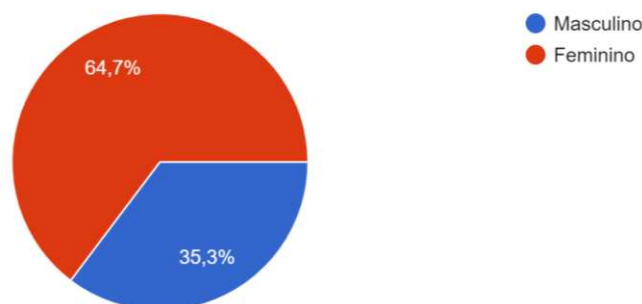
Para coletar os dados, foi utilizada a plataforma *Google Forms*, por ser uma ferramenta de fácil acesso e de uso. O questionário foi composto de um total de 18 perguntas, sendo questões de múltipla escolha e dissertativas. Essa abordagem mista permite obter tantas respostas quantitativas, que podem ser tabuladas e percorridas estatisticamente, quanto respostas qualitativas, que fornecem detalhes adicionais sobre as experiências dos participantes.

Com base nesse questionário pode-se atender o objetivo em questão mencionado neste trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos nessa seção, os dados colhidos em relação à temática educacional do ensino remoto sobre as características e visão dos professores da educação do 6º ao 9º ano, de acordo com as experiências de cada um.

Gráfico 1: Sexo dos docentes



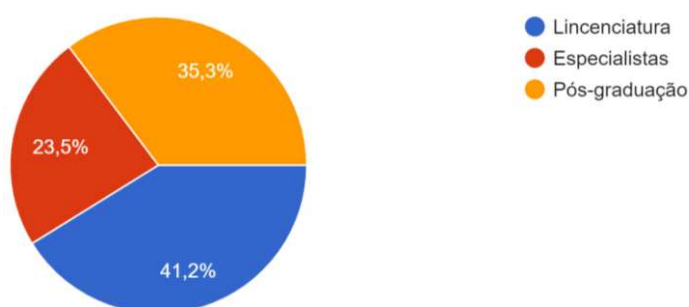
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A distribuição dos docentes que participaram da coleta de dados por sexo, mostra uma prevalência feminina, uma vez que 64,7% dos docentes são mulheres, enquanto apenas 35,3% são homens. Isso indica que há uma representação significativa das mulheres entre os docentes envolvidos na pesquisa. Além de proporcionar variação de olhares e experiências ao ambiente educacional, a presença da mulher na educação é importante pela diversidade e representatividade.

4.1 Quanto à formação dos professores

Conforme o Gráfico 2, analisamos as informações sobre o Grau de instrução dos professores, onde 41,5% são somente licenciados, 23,5% são especialistas e 35,5% são pós-graduados.

Gráfico 2: Grau de Instrução

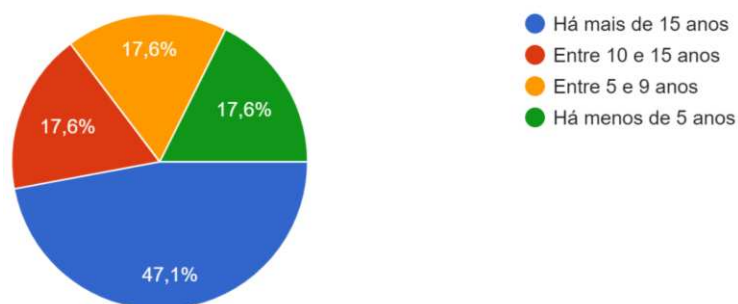


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

De acordo com os dados coletados, mais da metade dos professores são especialistas ou possuem uma pós-graduação. Isso pode ser visto como um fator positivo na melhoria da qualidade da educação dos alunos, pois professores mais capacitados tendem a ser mais capazes de responder aos desafios da sala de aula e desenvolver estratégias de ensino mais eficazes.

Nesse Gráfico 3, nota-se que a maior parte dos professores envolvidos com a pesquisa trabalham há mais de 15 anos como docentes nas instituições de ensino visitadas.

Gráfico 3: Quanto tempo de atuação como docente



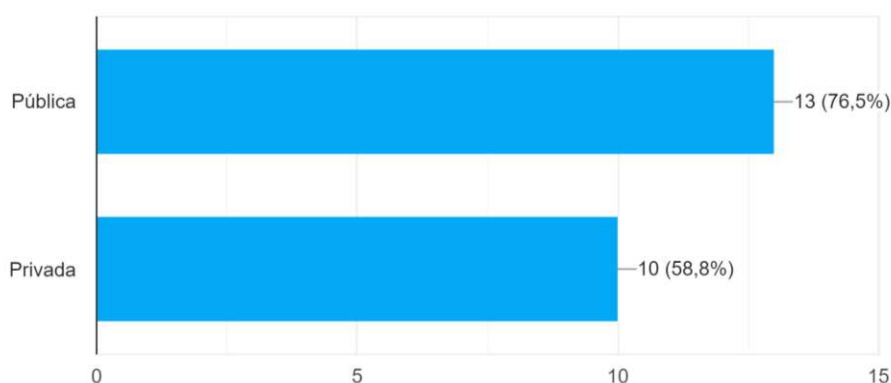
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Como se pode ver, a maioria dos professores tem mais de 15 anos de experiência, o que pode ser um sinal positivo em termos de estabilidade e conhecimento acumulado. No entanto, é essencial garantir que esses profissionais estejam em constante busca de aperfeiçoamento, acompanhando as melhores práticas pedagógicas e as inovações na educação.

Ao observar o Gráfico 4, compreende-se que a maioria dos educadores que se disponibilizaram a responder o questionário ensinam em uma instituição pública. Essa foi uma questão de múltipla escolha, então há professores que ensinam em ambas as escolas, tanto pública como privada.

O campo educacional se beneficia muito de professores com experiência em instituições de ensino públicas e privadas, pois trazem consigo uma gama diversificada de perspectivas e experiências.

Gráfico 4: Atua em escola pública ou privada

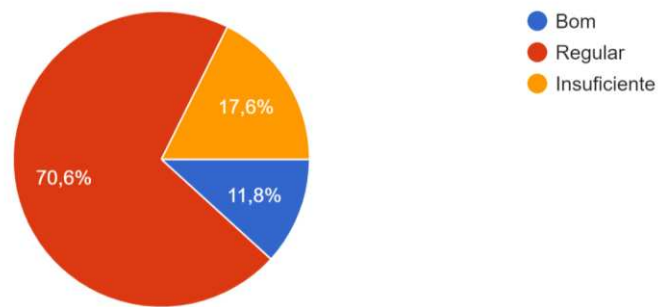


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

4.2. Quanto ao desempenho no ensino remoto

De acordo com os resultados obtidos no questionário aplicado com os professores do ensino fundamental da cidade de Angicos/RN, podemos analisar que a experiência de ensino remoto na percepção dos mesmos foi de 70,6% Regular, 11,8% Bom e 17,6% Insuficiente. Diante disso, indica que eles tiveram uma experiência normal, nem completamente satisfatória nem totalmente insatisfatória

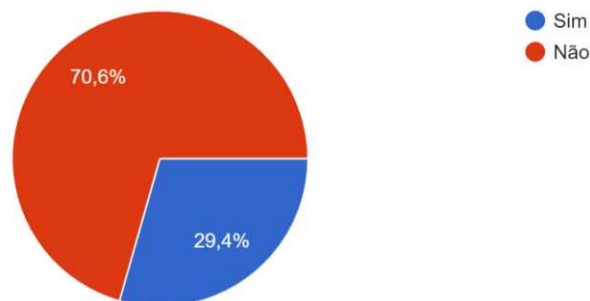
Gráfico 5: Experiência dos professores em relação ao ensino remoto



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Com o Gráfico 6, pode-se observar que 70,6% dos professores não obtiveram uma formação preparatória para o ensino remoto. Então, a maioria dos professores não receberam nenhuma forma de treinamento preparatório para o ensino a distância, o que enfatiza um dos principais obstáculos encontrados durante a mudança para o ensino online. A ausência de tal treinamento pode ter afetado a capacidade dos professores de se adaptarem ao novo cenário de ensino, bem como o calibre da instrução e a educação dos alunos.

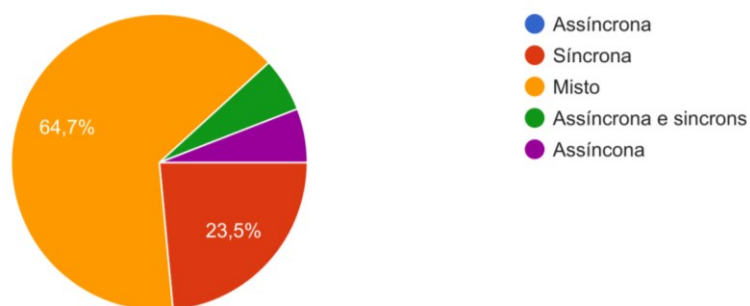
Gráfico 6: Houve alguma formação preparatória para ministrar as aulas no período remoto



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Conforme mostra o Gráfico 7, a maior parte dos professores optaram por darem aula de formato misto, que no caso é uma junção das aulas assíncronas e síncronas. A aula assíncrona oferece flexibilidade aos alunos, permitindo que eles ajustem seu tempo de estudo de acordo com sua disponibilidade e motivação pessoal. Por outro lado, a aula síncrona acontece em tempo real, por vídeo chamada, sendo possível que o professor juntamente com os alunos possa debater sobre o assunto e tirar suas dúvidas.

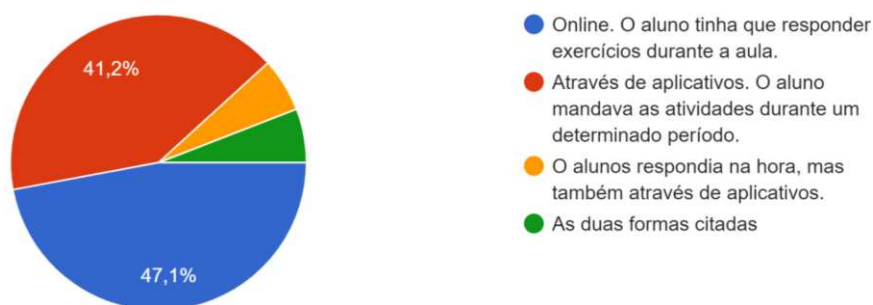
Gráfico 7: Como eram as aulas durante o período remoto?



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

No Gráfico 8, pode-se observar que prevaleceu as atividades de forma online, onde o aluno tinha que responder os exercícios durante a aula. Com isso, o aluno teria uma interação imediata com o professor, podendo tirar as dúvidas que surgissem no decorrer da resolução da sua tarefa.

Gráfico 8: Como eram realizadas as atividades durante o período remoto?



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

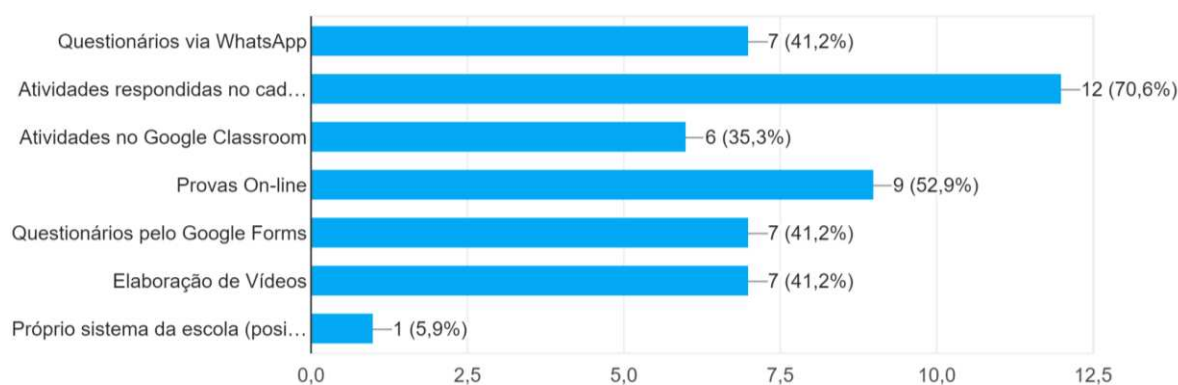
4.3 Quanto a metodologia de ensino dos professores

Neste tópico serão mostradas as respostas dos professores em relação a metodologia de ensino que eles adotaram durante o período remoto. Todas as perguntas desse trecho possuem respostas de múltiplas escolhas, então eles podiam marcar mais de uma das alternativas.

4.3.1 Quanto aos métodos avaliativos

O método avaliativo mais utilizado foram as atividades respondidas no caderno (fotografadas e enviadas via WhatsApp), com 70,6% das respostas. Essa forma de avaliação era uma vantagem, pois permitia que os alunos utilizassem o recurso disponível em suas casas, como cadernos e livros, para realizar as tarefas. Além disso, o WhatsApp foi utilizado como uma ferramenta de comunicação que possibilitou aos professores se conectarem com seus alunos e fornecer orientação personalizada e esclarecimento de dúvidas.

Gráfico 9: Métodos avaliativos adotados durante o ensino remoto

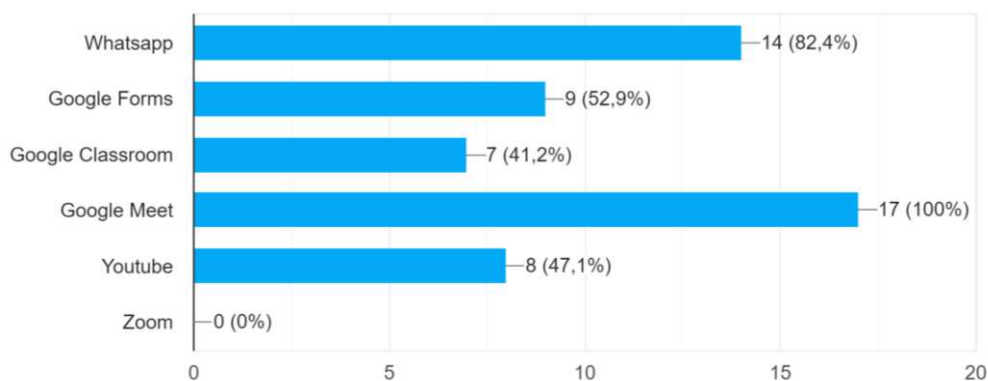


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

4.3.2 Quanto às ferramentas utilizadas

Segundo as respostas do formulário, as plataformas mais utilizadas como ferramentas de comunicação foram o Google Meet e WhatsApp. Essas ferramentas são caracterizadas por suas funcionalidades e acessibilidade para comunicação online. Pelo Google Meet pode-se fazer transmissão da tela, marcar a reunião, gravar a aula e fazer comentários no chat, já o WhatsApp é uma rede social de fácil acesso para todos, como também permite o compartilhamento de mídia.

Gráfico 10: Quais as ferramentas/ plataformas digitais que mais foram utilizadas no ensino remoto



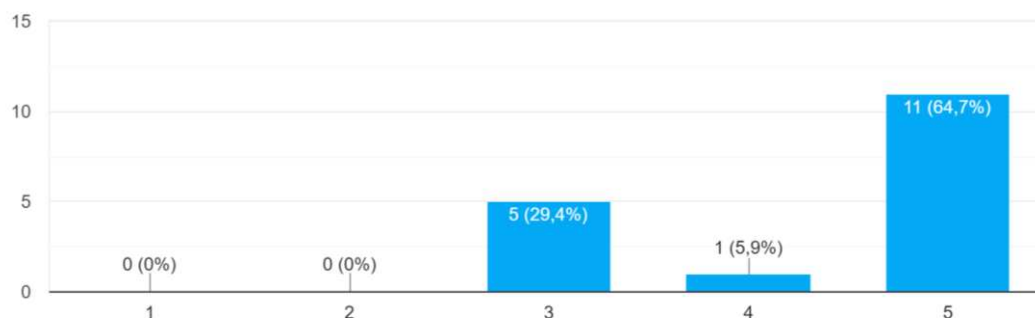
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

4.4 Quanto ao desempenho dos alunos durante o período remoto

No decorrer deste tópico, as respostas serão em escala linear, sendo do 1 ao 5, respectivamente, discordando totalmente ao concordar totalmente sobre cada afirmação.

De acordo com as respostas dos professores, de que o acesso à internet na residência era uma limitação para que o aluno conseguisse participar das aulas e atividades, 64,7% concorda totalmente. E a outra parte ficaram neutros e concordando parcialmente.

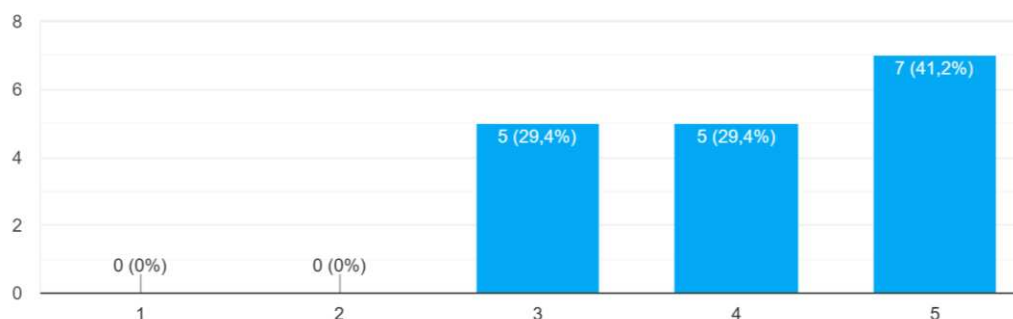
Gráfico 11: Acesso à internet foi uma limitação para que os alunos pudessem participar das aulas



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Analizando o Gráfico 12, tendo como afirmação que a maior dificuldade é a falta de interação, nem todos gostam de participar com imagem e fala, metade dos professores concordaram totalmente com a afirmação. Devido a não participação ativa do estudante durante a aula, não seria possível saber se o mesmo estaria de fato assistindo ou entendendo o conteúdo ministrado.

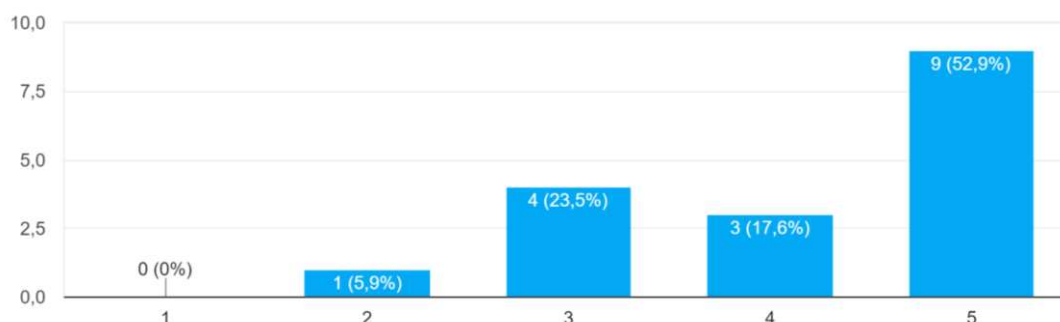
Gráfico 12: Participação dos alunos com imagem e fala



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Com as aulas inteiramente online, houve uma redução da participação dos alunos, e consequentemente a diminuição também das atividades entregues pelos mesmos, assim, observando o Gráfico 13, grande parte dos professores concordaram que houve menos interação por parte dos alunos durante o período remoto. Com o acesso limitado com a internet, a redução da qualidade da entrega das atividades seria uma consequência.

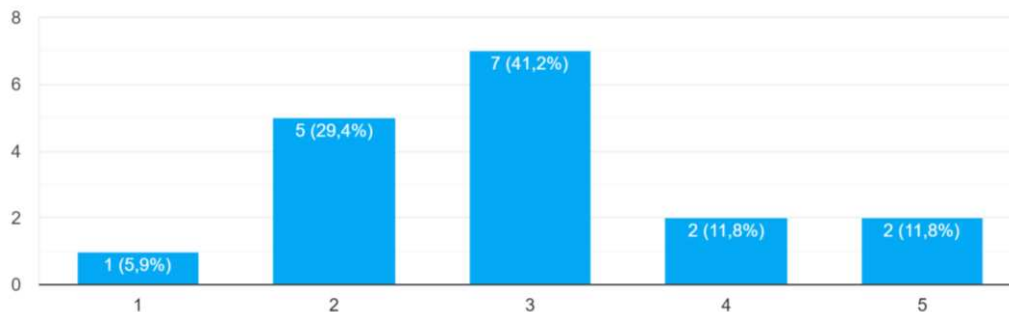
Gráfico 13: As aulas remotas reduziram a participação dos estudantes e mesmo com as atividades encaminhadas, houve a redução da qualidade das entregas



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

De acordo com o Gráfico 14, percebemos que 7 dos professores ficaram neutros em relação à afirmação de que os alunos conseguiram alcançar os objetivos planejados para a disciplina, mas podemos ver que, fora as pessoas que ficaram neutras, há uma predominância dos outros educadores em discordar da afirmação.

Gráfico 14: As aulas remotas permitiram que os estudantes atendessem aos objetivos planejados para a disciplina



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

4.5 Quanto às experiências durante o remoto e retorno ao presencial

No formulário, os participantes foram questionados sobre a seguinte pergunta: “Foi mudado o método de preparação de conteúdo para ministrar suas aulas remotamente? Comparando com o ensino presencial, o que mudou?”; visto esse questionamento, boa parte dos participantes responderam sim a primeira pergunta e citaram que a metodologia teve mais mudanças, principalmente para manter a atenção dos alunos na aula, outros comentaram que “as aulas tornaram mais ilustradas, menos conteúdo escrito e mais visual”, o conteúdo passado em aula teria sido reduzido. Um dos professores afirmou que “...tivemos que nos adaptar à nova realidade, muitos desafios. Porém, consegui na medida do possível obter resultados significativos...”.

Diante dessas afirmações, percebe-se que os educadores se destacaram resilientes e comprometidos em garantir uma educação de qualidade, mesmo diante das adversidades impostas pela pandemia.

Um segundo questionamento foi feito, sendo o seguinte: “Como docente, qual a maior dificuldade durante o período remoto?”

Muitos dos professores responderam que os alunos não participavam das aulas, não havia muita interação entre eles, como também “A aceitação por parte dos alunos e pais para participarem das aulas, das atividades.”, com isso vemos que os pais eram uma parte fundamental nesse processo de mudança do presencial para o online.

Um professor citou que “...Utilizar as plataformas digitais sem nenhuma preparação, perder a privacidade e o momento de descanso e ficar disponível para tirar dúvidas 24 por dia, os 7 dias da semana apesar de ter estipulado horário para esse fim...”, com isso, ao utilizarem as plataformas digitais sem preparo prévio, os educadores encontraram dificuldades técnicas ao se ajustar ao novo ambiente de ensino. Além disso, a perda da privacidade e do tempo de descanso poderia impactar negativamente a saúde mental dos professores, pois eles enfrentam uma pressão constante para estar disponível para os alunos e tirar dúvidas a qualquer hora.

E por último, a questão sobre as dificuldades no retorno do modelo presencial, foi observado que na maioria das respostas, os professores comentam que a defasagem no aprendizado foi um fator gritante nessa volta do presencial, existem

vários fatores contribuintes que podem ter levado ao atraso, incluindo acesso limitado a dispositivos digitais e à Internet, dificuldades de adaptação ao aprendizado remoto e ausência de comunicação direta com professores e colegas. Prender a atenção do aluno, dispersar o celular durante a aula e o comodismo foram dificuldades bastante citadas, após um longo período de ensino à distância, os alunos podem encontrar desafios para se reajustar à rotina escolar presencial, incluindo aderir a um cronograma definido, se deslocar e se engajar nas interações em sala de aula mais uma vez.

Podemos observar que a baixa interação dos alunos é um fator recorrente após o período remoto, além do mais, a busca por metodologias de aplicação inovadoras foi uma necessidade para os professores, para que pudessem prender a atenção dos alunos nas aulas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo que nossas vidas estão em constante fluxo, temos que ser proativos quando algo novo surge. Isso inclui nos atualizar sempre que possível para que possamos estar evoluindo, e a educação durante a pandemia foi um exemplo disso.

A pesquisa propôs analisar a metodologia de ensino aplicada e os desafios enfrentados pelos professores, durante o ensino remoto, nos anos finais do ensino fundamental.

O principal desafio enfrentado durante esta pesquisa foi a hesitação dos professores em preencher o questionário fornecido. Apesar de fazer esforços para incentivar a participação de todos os educadores envolvidos, houve resistência em compartilhar abertamente suas opiniões e experiências, o que, por sua vez, restringiu a amplitude dos dados coletados.

Ao longo da transição para as aulas remotas, foram vários os obstáculos recorrentes que dificultaram a participação e o engajamento dos alunos. Adaptar-se ao ensino remoto foi um desafio, e manter o envolvimento dos alunos provou ser difícil. Apesar desses desafios, é importante observar que os professores expressaram perseverança e inovação em seus esforços para superar esses obstáculos.

Com a limitação da internet e do meio de algum meio eletrônico, provocou-se a ausência dos estudantes nas participações das aulas ativamente e nas entregas das atividades, prejudicando assim seu rendimento.

Com a volta do ensino presencial, percebeu-se que as lacunas de aprendizagem foram causadas por fatores como falta de acesso à tecnologia e dificuldade de adaptação ao ensino remoto, tornando-se um obstáculo significativo para a continuidade do aprendizado. Além disso, o comportamento dos alunos em sala de aula, como o comodismo, a falta de atenção e uso do celular, pode afetar o processamento do ensino. Diante disso, os educadores devem adotar estratégias para atrair a atenção dos alunos e criar um ambiente de aprendizagem envolvente e colaborativo para superar as dificuldades trazidas pela pandemia e garantir a continuidade do ensino de qualidade.

Para obter uma compreensão mais completa do impacto do aprendizado remoto na educação, pode ser bom a realizar uma avaliação comparativa do desempenho do aluno durante o ensino remoto e após o retorno do ensino presencial. Essa análise deve incorporar vários fatores, como resultados escolares, envolvimento do aluno e satisfação. Essa abordagem forneceria uma visão mais abrangente dos efeitos do ensino a distância no aprendizado do aluno e permitiria a identificação de estratégias eficazes.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Dienefer Margarida Vanzella et al. **Limites e possibilidades encontradas pelos professores de matemática no ensino remoto**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/bitstream/riu/7401/1/Dienefer%20Margarida%20Vanzella%20Amaral%20-%202022.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022
- CARRIJO, Fátima Araújo; SANTOS, Elton Castro Rodrigues dos. **Refletindo acerca das dificuldades de aprendizagem em matemática**. Revista Scientific Magazine, Ano: XIX, nº 125, p. 149-165, São Paulo, 2020.
- COSTA, Fabiana Dantas Da. **OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19**. 2021. Dissertação de Mestrado.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação escolar e pandemia**. Pedagogia em ação, v. 13, n. 1, p. 8-16, 2020. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23749/16761>. Acesso em: 10 mai. 2023.
- DE SÁ, Adrielle Lourenço; DO CARMO NARCISO, Ana Lucia; DO CARMO NARCISO, Luciana. Ensino remoto em tempos de pandemia: os desafios enfrentados pelos professores. In: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**. 2020.
- DIEHL, Indira Vizzoto. **O ensino remoto e suas implicações no ensino da matemática**. 2021. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2955/1/Indira%20Vizzoto%20Diehl%20-%20Disserta%20a7%20a3o.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.
- KLEIN, Danieli Regina *et al.* **Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino**. Educere-Revista da Educação da UNIPAR, v. 20, n. 2, 2020. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/educere/article/view/7439/3979>. Acesso em: 10 mar. 2023
- MINAYO, M. C. **O desafio da pesquisa social**. In: Minayo, M. C. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.
- PACHECO, Marina Buzin; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzzetti. **Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio**. Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, João Pessoa, n. 38, p. 105-119, fev. 2018. ISSN 2447-9187. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/1612>. Acesso em: 14 nov. 2022.
- SOUZA JÚNIOR, José Lucas de. **Dificuldades E Desafios Do Ensino Da Matemática Na Pandemia**. 2020. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em

Matemática A Distância, Universidade Federal da Paraíba, Mari, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19246>. Acesso em: 14 nov. 2022.

UNDIME. **Redes municipais de educação apontam internet e infraestrutura como maiores dificuldades enfrentadas em 2020, mostra pesquisa da Undime.** Disponível em: <https://undime.org.br/noticia/10-03-2021-13-17-redes-municipais-de-educacao-apontam-internet-e-infraestrutura-como-maiores-dificuldades-enfrentadas-em-2020-mostra-pesquisa-da-undime>. Acesso em: 12 nov. 2022.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.