



# A APROPRIAÇÃO DOS MEIOS TECNOLÓGICOS DE MÍDIAS POR PARTE DE DOCENTES DO MUNICÍPIO DE NOBRES/MT NO PROCESSO DE ENSINO REMOTO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

Joaquim de Araújo Faúla Neto (PPGE/UFMT) – [faulaneto@hotmail.com](mailto:faulaneto@hotmail.com)  
GT 8 - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

## Resumo

Esse artigo é parte da dissertação de Mestrado intitulada “Aulas remotas de Matemática: percepções, aprendizagens e desafios de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Nobres-MT”. Dentre as diversas possibilidades de abordagem, optou-se pela delimitação nas dificuldades e aprendizagens vivenciadas pelos professores para o ensino remoto de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A metodologia utilizada é a pesquisa de campo de abordagem qualitativa, realizada com questionário semiestruturado e disponibilizado no *google forms* durante o período de pandemia compreendido entre os meses de 2020 e 2021. Com a análise do material coletado, verificou-se que os professores já utilizavam recursos tecnológicos em aula ou para atividades de lazer e planejamento de aula. O desenvolvimento das aulas remotas apresentou novos desafios, tanto no que se refere à formação para o uso das tecnologias, como à falta de equipamentos adequados e a conexão com a internet de professores e alunos.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino Remoto. Matemática.

## 1 Introdução

A pandemia do novo Coronavírus - Covid-19 - promoveu inúmeras transformações em nosso dia a dia, em virtude das medidas sanitárias e do distanciamento social que exigiu. Nesse contexto, a educação foi um dos setores mais afetados, uma vez que as atividades pedagógicas presenciais foram suspensas e os órgãos reguladores nacionais indicaram a continuidade do ano letivo, por meio de atividades remotas.

O coronavírus (Covid-19) afetou o mundo todo, considerando ainda que o contágio é rápido e os danos ao organismo são muitos. A falta de higiene, aglomerações e a proximidade entre as pessoas são consideradas as principais maneiras de se contrair o vírus, podendo levar a óbito, caso a pessoa tenha comorbidades como diabetes, hipertensão e obesidade. Diante dos fatos, as escolas foram parcialmente fechadas e o ensino suspenso por aproximadamente quatro meses, voltando em meados de agosto de 2020, por meio do ensino remoto, não-presencial. Assim, as práticas pedagógicas em sala de aula foram substituídas pelas aulas remotas e professores, alunos, pais e gestores precisaram adequar-se ao contexto da pandemia provocada pelo covid-19.



O presente estudo aborda a relação entre as tecnologias e o ensino de Matemática, especialmente, com o ensino remoto que inclui a internet como apoio pedagógico nas aulas da referida disciplina. Sendo a mais influente dentre as tecnologias existentes na sociedade atual, a internet está presente no nosso cotidiano, transmitindo e apresentando vários temas que podem gerar conversas e controvérsias que nos ajudam a ler e entender o mundo.

Pode-se dizer que, nesse momento, professores de todas as modalidades de ensino estão se reinventado para melhor atender seus alunos, buscando ferramentas e recursos para desenvolver a prática pedagógica, relatando aprendizagens e desafios. Por certo, todos os envolvidos muito têm a dizer sobre essa experiência, no entanto, nesta pesquisa temos, como problema de investigação, a seguinte questão: quais aprendizagens e desafios são manifestados por professores dos anos iniciais ao planejarem e desenvolverem as aulas de Matemática remotamente?

A partir dessa problemática, definiu-se como objetivo geral compreender como os professores concebem os processos de ensinar e aprender Matemática no contexto das aulas remotas, delimitando-se na análise das dificuldades vivenciadas pelos professores para o ensino remoto de Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

A pesquisa de cunho qualitativo foi desenvolvida com os professores da rede de ensino do município de Nobres-MT, cidade em que resido e atuo como docente, que foram convidados a responder um questionário online sobre a experiência de ensinar Matemática a partir de aulas remotas no ano letivo de 2020-2021.

## 2 Revisão de Literatura

Há vários anos, as mídias representadas pela televisão, rádio, revistas, jornais e livros, dentre outras, estão inseridas nas nossas vidas. Soares (2001) explica que as mídias atuais são mídias não tradicionais e apresenta-as como um meio de comunicação moderno. Já Sathler (2002) acredita que as novas mídias são muito mais que isso, defendendo que há uma união entre “comunicação e informática”, tendo em vista o surgimento e popularização da internet.

Quando se pensa em Educação, entretanto, é possível verificar que as escolas, na maioria das vezes, mantêm a mesma estrutura física de décadas passadas, com salas que possuem somente quadro de giz, carteiras e cortinas. Em tempos de pandemia, observa-se a importância de descrever a mídia-educação como um campo de pesquisa relativamente novo e que busca



debater condições *sine qua non* para o desenvolvimento de estudos sobre mídias aplicadas à Educação. Segundo Bévort e Belloni (2009, p.1083):

A mídia-educação é parte essencial dos processos de socialização das novas gerações, mas não apenas, pois deve incluir também populações adultas, numa concepção de educação ao longo da vida. Trata-se de um elemento essencial dos processos de produção, reprodução e transmissão da cultura, pois as mídias fazem parte da cultura contemporânea e nela desempenham papéis cada vez mais importantes, sua apropriação crítica e criativa, sendo, pois, imprescindível para o exercício da cidadania. (BÉVORT E BELLONI, 2009, P.1083)

Do ponto de vista conceitual, a questão mais importante é a integração destes dispositivos técnicos aos processos educacionais e comunicacionais. Para Sancho (1998, p. 238), “esta evolução, que estamos presenciando, faz com que, conseqüentemente, criemos uma cultura tecnológica. Pode-se notar que a tecnologia gera novos avanços ou instrumentos não para dar respostas às necessidades das pessoas, mas o processo costuma ser inverso”.

Há, assim, uma diferença na forma de ensinar atualmente, pois estamos imersos em uma era digital em que são inúmeros os recursos tecnológicos à nossa disposição.

Os avanços tecnológicos são usados por todas as áreas do conhecimento, estando as informações à disposição de todos, a todo momento (KALINKE, 2009). A internet permite aos alunos estarem cada vez mais informados e atualizados sobre tudo. Porém, como isso se insere na escola? Como os professores podem fazer parte da era digital, introduzindo recursos digitais no contexto escolar? Existem grandes dificuldades e, até mesmo, resistência de muitos educadores quanto às mídias para esse fim.

Isso indica que a figura do professor será sempre necessária, senão como aquele que detém o conhecimento e o distribui, como aquele que media a construção do conhecimento, tendo ou não as mídias como ferramentas de ensino.

Essa competência reconhece o papel fundamental da tecnologia para a Educação e estabelece que o estudante deve dominar o universo digital, sendo capaz, portanto, de fazer uso qualificado e ético das diversas ferramentas existentes e de compreender o pensamento computacional e os impactos da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade.

### 3 O caminho metodológico da pesquisa

A pesquisa em questão é de cunho qualitativo e, nesse sentido, Bogdan e Biklen (1994, p.16) destacam que “os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos



em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico”. Ferreira (2015) ressalta que a análise qualitativa é essencial para o entendimento da realidade humana, das dificuldades vivenciadas, das atitudes e dos comportamentos dos sujeitos envolvidos, constituindo-se um suporte teórico essencial. A pesquisa qualitativa ou naturalística, segundo Bogdan e Biklen (1982), envolve a obtenção de dados descritivos, alcançados no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatizando mais o processo que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Dessa forma, a perspectiva qualitativa parte da ideia que, para melhor compreender um fenômeno, o investigador deverá estudá-lo em seu próprio contexto e procurar entendê-lo a partir das perspectivas dos indivíduos nele envolvidos, considerando todos os pontos de vista relevantes (GODOY, 1995). Outra característica deste método é que as informações adquiridas pelo pesquisador não são expressas em números, ou os números apresentados proporcionam conclusões de pouca relevância, pois a análise desse método é realizada predominantemente com dados qualitativos (MOREIRA, 2000).

No aspecto metodológico, a perspectiva é da pesquisa exploratória, com rigor ético na transcrição das informações. A pesquisa exploratória é uma metodologia que envolve levantamento bibliográfico, análise de exemplos que estimulem a compreensão e também entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

Aqui teremos nossos docentes trabalhando de forma remota neste período pandêmico. Considerando que, em nosso momento, a possibilidade de contato direto no campo de estudo é inviabilizada pelos protocolos de isolamento, tentaremos obter, e ser o mais rigoroso possível, por meio dos aplicativos de mídias tecnológicas. Assim, adentraremos ao mundo dos sujeitos aqui apresentados como colaboradores, que se comprometeram a serem o mais fiel possível no panorama atual.

Destaca-se que, em todos os procedimentos de coleta, foram adotadas medidas para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa, adotando-se pseudônimos para tal, todo e especial cuidado para que, na hora de descrever a fala, não seja identificado o docente ou a turma, atendendo às orientações para procedimentos em pesquisas como em qualquer etapa em ambiente virtual.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi proposto que os professores dos anos iniciais respondessem a um questionário desenvolvido no *Google Forms*, composto por questões que

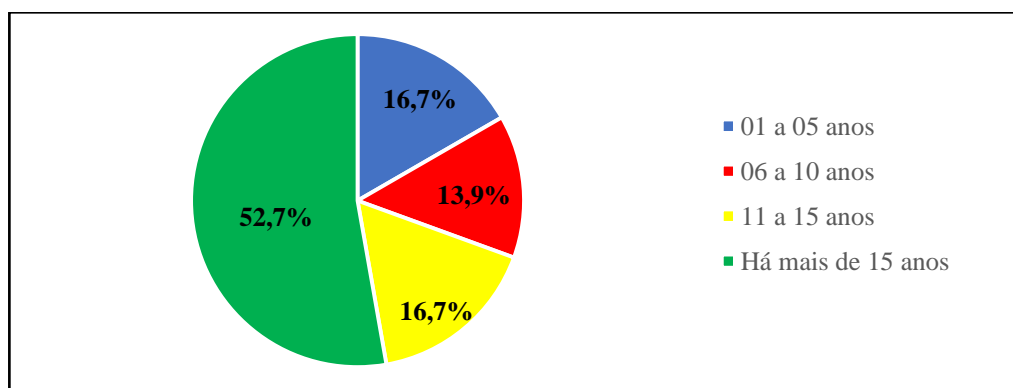


visavam caracterizar os docentes, obter a percepção sobre o trabalho home-office, sobre o planejamento e desenvolvimento das aulas de Matemática na modalidade remota, bem como as aprendizagens e desafios advindos desse processo. O link foi compartilhado diretamente aos docentes da rede de ensino do município de Nobres/MT que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental, pelos coordenadores das unidades escolares a partir dos grupos de Whatsapp. Dos 50 questionários enviados, obtivemos o retorno de 36 respondidos.

#### 4 Resultados e discussão

Os dados evidenciaram que os participantes da pesquisa são professores com ampla experiência, conforme apresentado no Gráfico 1. Cerca de 52,7% dos participantes possuem mais de 15 anos de experiência, sendo seguidos por um grupo de profissionais recém-formados apresentando entre um até cinco anos de atividade profissional, o que corresponde a 16,7% e outro grupo com o mesmo percentual representado por docentes com 11 até 15 anos.

Gráfico 1. Tempo de serviço na docência

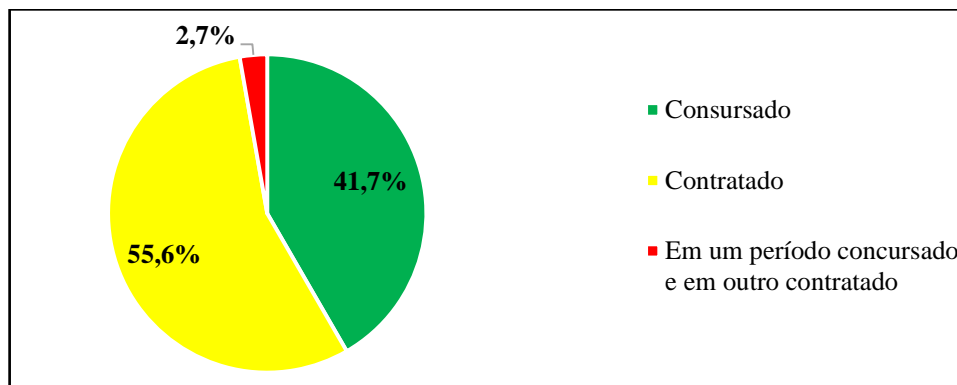


Fonte: do autor

Ainda pela análise do grupo, pode-se apontar que a heterogeneidade do grupo participante reflete dados referentes aos contextos que envolvem diversas gerações de seres humanos. Observa-se uma expressiva quantidade de professores com mais de 15 anos de docência que, aqui neste contexto de pesquisa, não podem ser classificados como professores “experientes”, pois a pandemia nos colocou em condição de paridade nas buscas por metodologias de ensino aplicáveis na modalidade remota. São docentes que não possuem a mesma experiência de carreira, mas apresentando as mesmas inexperiências com o uso, no trabalho ou no dia a dia, de recursos tecnológicos.

Em relação à estabilidade profissional, nota-se, de acordo com o Gráfico 2, que 55,6% dos participantes da pesquisa são funcionários públicos e 41,7% foram contratados, confirmando, assim, que esse estudo retrata a experiência de professores da rede pública de ensino. Destes, conforme Gráfico 3, 69,4% estão lotados na rede pública em área urbana e 30,6% em área rural.

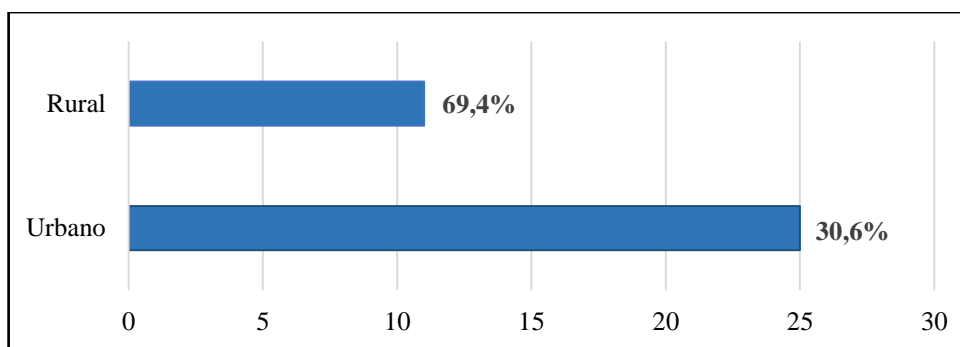
**Gráfico 2. Regime de contratação**



Fonte: do autor

A participação de professores que atuam na área rural pode ser determinante para explorar as dificuldades de acesso desses docentes e de seus alunos aos recursos da tecnologia e, principalmente, pelas limitações de acesso à internet que sempre é mais difícil em áreas longínquas.

**Gráfico 3. Área geográfica de trabalho**

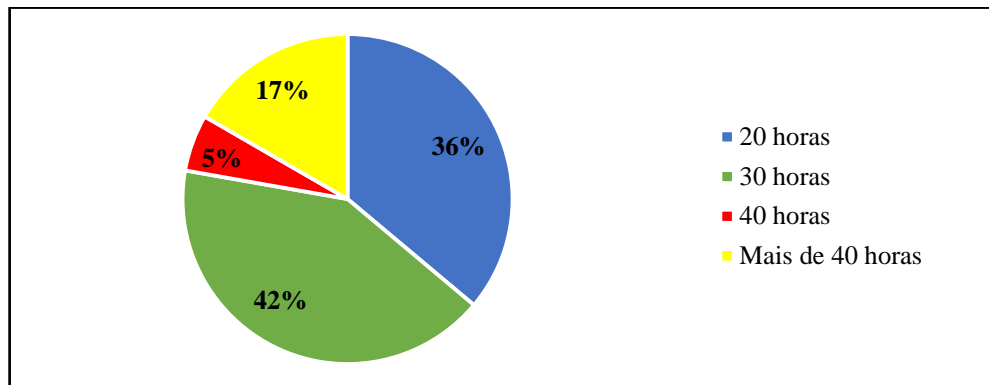


Fonte: do autor

A carga horária dos professores, de acordo com interpretação do Gráfico 4, é de 30 horas em 41,7%, 20 horas em 36,1% e 16,7% em mais de 40 horas.



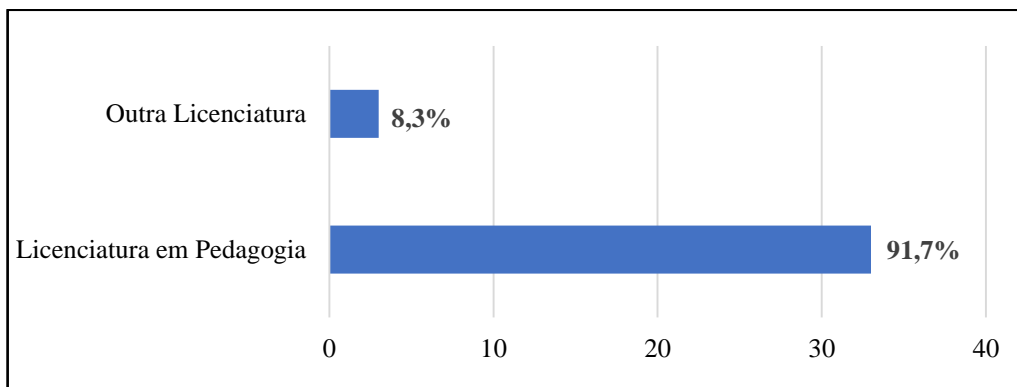
Gráfico 4. Carga horária



Fonte: do autor

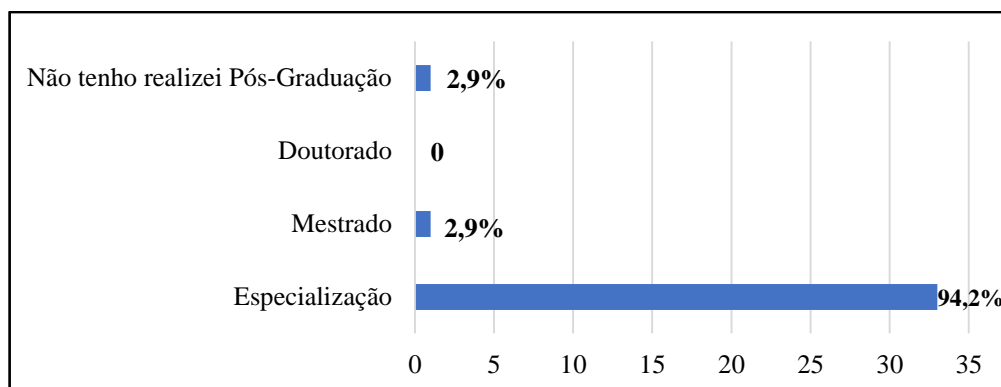
Outro dado importante extraído da pesquisa é apresentado nos Gráficos 5 e 6, apontando que 91,7% dos participantes possuem Ensino Superior completo em Pedagogia e 8,3% Ensino Superior completo em outra licenciatura, dentre as quais destacam-se a licenciatura em História, Geografia e Matemática. Destes, um total de 94,3% possui grau de especialização e 2,9% titulação de mestre. Analisando as respostas dos educadores, destacam-se as especializações em Educação inclusiva e especial; Educação infantil e Psicopedagogia.

Gráfico 5. Formação acadêmica



Fonte: do autor

Gráfico 6. Pós-Graduação

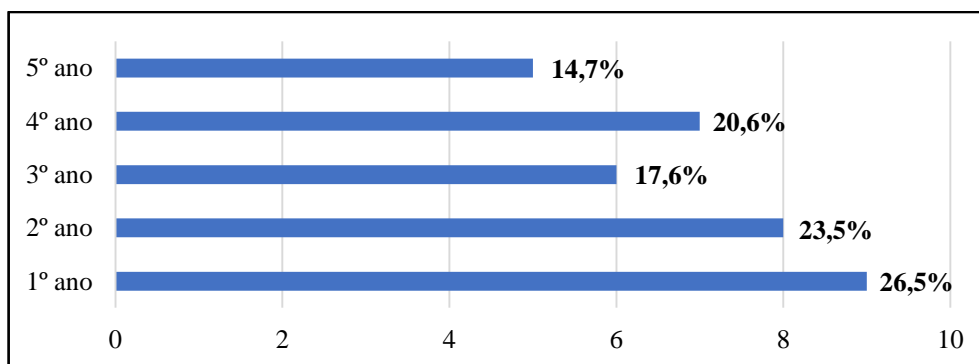


Fonte: do autor



No período pandêmico, até a presente data, que ocorreu nos anos de 2020 e 2021 destaca-se, conforme Gráfico 7 e Gráfico 8, que os docentes participantes da pesquisa são e estão lotados nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Observando os percentuais, temos, em 2020: 26,5% nas turmas do 1º ano; 23,5% nas turmas de 2º ano; 17,6% nas turmas de 3º ano; 20,6% nas turmas de 4º ano e 14,7% nas turmas de 5º ano. Observa-se um sutil decréscimo no número de docentes, oferecendo abertura para outras duas análises: evasão e/ou retenção de alunos ou superlotação das turmas de crianças grandes (5º ano, dez anos), em proveito da modalidade não presencial.

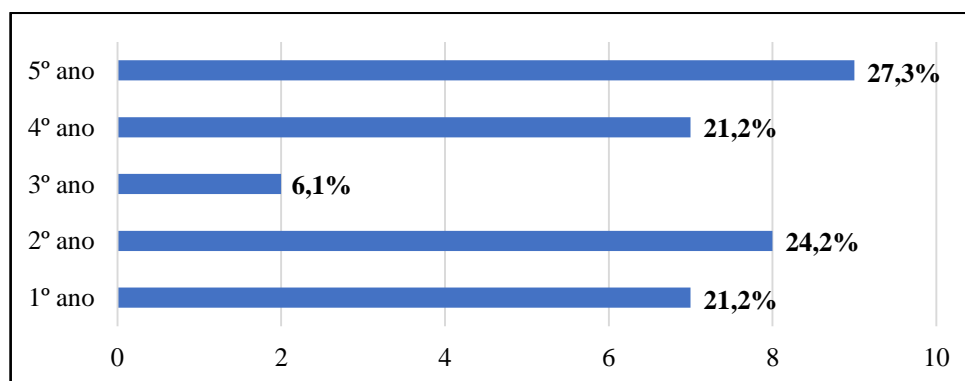
**Gráfico 7. Turma de lotação em 2020**



Fonte: do autor

E, em 2021, temos: 21,9% nas turmas do 1º ano; 25 % nas turmas de 2º ano; 6,3% nas turmas de 3º ano; 21,9% nas turmas de 4º ano e 28,1% nas turmas de 5º ano. Observa-se certo equilíbrio entre as turmas, exceto com o 3º ano, acreditando ser em razão da possibilidade iminente de um retorno presencial.

**Gráfico 8. Turma de lotação em 2021**



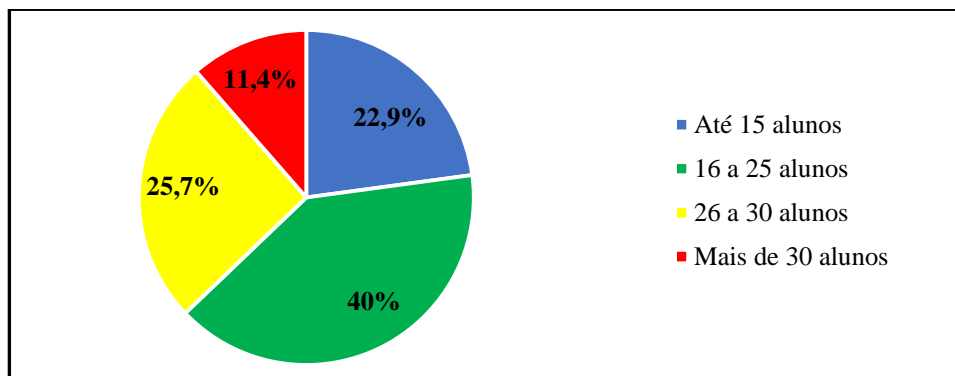
Fonte: do autor

O Gráfico 9 indica o número de alunos por sala que os professores sinalizaram ter no período letivo de 2020: 40% tinham entre 16 e 25 alunos; 25,7% na faixa de 26 a 30 alunos; 22,9% até 15 alunos.





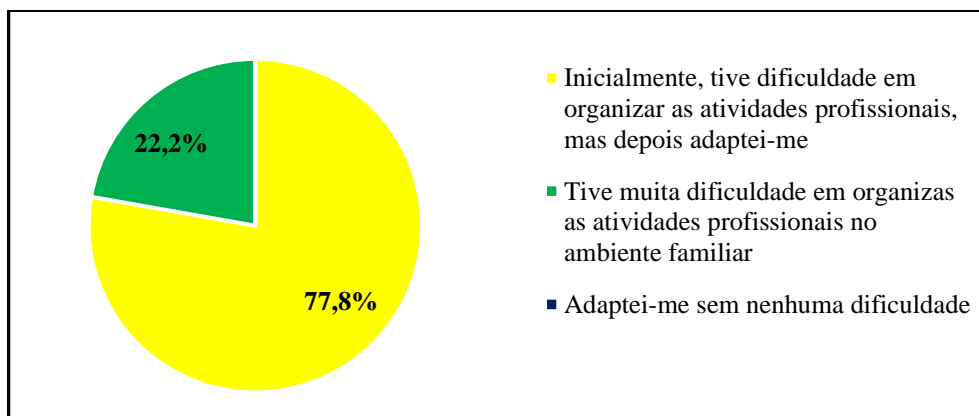
Gráfico 9. Quantidade de alunos



Fonte: do autor.

Partindo para análise do desempenho das atividades profissionais em home office, verifica-se, de acordo com o Gráfico 11, que 77,8% dos professores, inicialmente, tiveram dificuldade em organizar as atividades profissionais, porém, dificuldades que foram vencidas. No entanto, 22,2% dos professores ainda não haviam dominado a habilidade organizacional da docência na particularidade de sua moradia, até a data dessa pesquisa.

Gráfico 10. Período de adaptação



Fonte: do autor.

Ainda sobre as dificuldades tecnológicas, diversos autores apontam a necessidade de capacitar os professores para fazerem uso dos recursos tecnológicos, ou seja, cabe ao Estado fornecer qualificação e capacitação técnica aos professores. Também parte dessa dificuldade pode estar associada a uma má condição da internet e das tecnologias que o professor tem disponível. Esses elementos podem ser verificados nas falas dos professores, desmonstradas a seguir:

Penso que precisamos de mais investimentos em políticas públicas para ampliar o acesso à internet. (PROF. A; 07.JUN.2021)



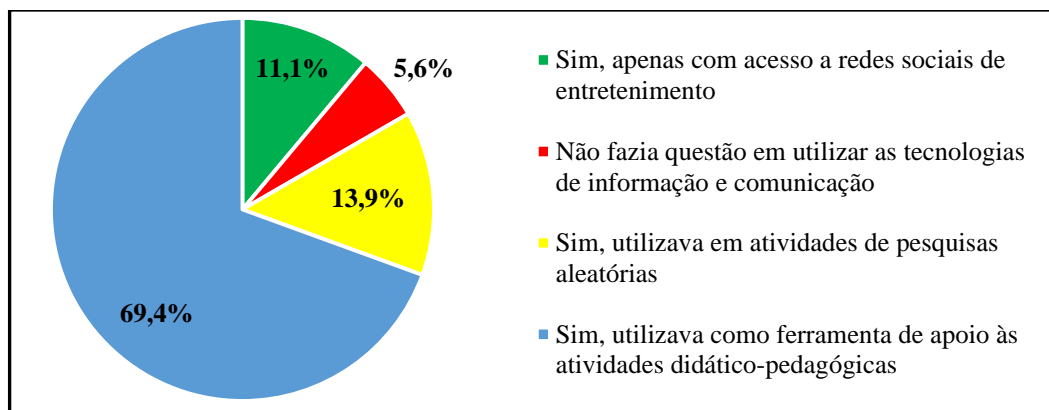
Há muitas cobranças, porém pouco recurso ofertado para nós trabalharmos. (PROF. B; 07.JUN.2021)

No início foi complicado, tive que criar um ambiente exclusivo para ministrar as aulas, pois tive que inovar agora tudo necessita exclusivamente da tecnologia para que cheguemos até os nossos alunos. (PROF. C; 08.JUN.2021)

O que não se pode deixar de afirmar é que o professor deve estar em constante processo de formação. Na medida em que o docente se avalia enquanto um ser em processo constante de aprendizagem, é mais fácil que ele se manifeste criticamente com relação à realidade vivida, pois “o professor que ensina, é o mesmo que aprende e participa efetivamente da construção de sua realidade e da realidade de seus alunos” (SOARES, 2010, p. 33).

O uso das tecnologias já era comum pelos professores, antes da pandemia, conforme visualizado no Gráfico 11, pois 69,4% dos professores afirmaram que já faziam uso dela como ferramenta de apoio para elaboração de aulas e outras atividades afins, no entanto, considerado como uso aleatório por 13,9% e acesso apenas a redes sociais por 11,1%.

Gráfico 11. Uso das tecnologias digitais



Fonte: do autor

Percebe-se que, apesar de a internet proporcionar inúmeras formas de uso como recurso didático, os professores entrevistados ainda relutam em utilizá-la em toda sua potencialidade, o que pode caracterizar falta de preparo para empregar esse recurso em sala de aula. Sabe-se que recursos encontrados no Google, Youtube e em sites como o da Nasa, de zoológicos entre outros, podem proporcionar aulas agradáveis e favorecer a aprendizagem dos alunos.

Uma explicação para essa relutância pode ser observada em Macedo (2015) que salienta que o processo de ensino e aprendizagem das instituições educacionais não está conseguindo evoluir na mesma velocidade que as transformações tecnológicas, pois, além de seus docentes



se mostrarem reticentes ao uso das TICs, não demonstram conhecimento técnico em lidar com elas, enquanto seus alunos são mais hábeis no manuseio dessas novas tecnologias.

Nas palavras de Costa:

Na era da tecnologia, a geração atual tem acesso disponível e uma gama de recursos tecnológicos onde aprendem de forma prazerosa, divertida e dinâmica. A tela é atrativa para as crianças, os adolescentes e os adultos, pois dá uma noção de concretude do conteúdo exposto. A pergunta que fazemos é: será que a escola sobreviverá com uma metodologia ultrapassada, monótona e entediante? (COSTA, 2014, p. 16).

Neste contexto, torna-se oportuno mencionar que, segundo Costa (2014, p. 15): “um dos grandes desafios para os educadores nesse século é, com certeza, conseguir integrar os saberes e inserir as novas tecnologias no ambiente interativo da aprendizagem.” Nesse cenário, Kenski (2013, p. 13) afirma que:

O desafio gigantesco que aí se postula para todos os docentes está na construção e na organização de um tempo móvel, permeável, personalizado, que possa garantir elasticidade suficiente para atender as necessidades de cada aprendiz em suas relações com os conhecimentos e com as tecnologias (KENSKI, 2013, p. 13).

Fazendo analogias entre modelos pedagógicos e modos de operação de sistemas tecnológicos de comunicação, observa-se o processo ensino-aprendizagem legitimado na centralidade do professor, tanto no que se refere à hierarquia, quanto no entendimento de ser ele o detentor exclusivo do saber, numa estreita relação com a estrutura e operação de um canal de comunicação, do ponto de vista da organização sistêmica.

O uso dos computadores enquanto dispositivos que permitem entradas e saídas de informação e as estruturas de telecomunicações operando no modo duplex – bidirecional simultâneo –, dando acesso às potencialidades do ciberespaço de forma intencional, buscando promover novas formas de aprendizado baseadas na subjetividade dos atores do processo, exige muito mais dos professores e alunos que as suas condições estáticas de transmissores e receptores de conhecimento (SILVA, 2013).

Schneider (2002, p. 131), focalizando nos espaços escolares e no uso das TICs enquanto ferramentas do processo ensino-aprendizagem, evidencia que:

[...] para quebrar o modelo de relacionamento um para muitos (o professor fala aos alunos) e passar para um relacionamento de muitos para muitos (todos participam do processo de aprendizagem de todos) onde haja condições plenas de interação, faz-se necessário possuir a tecnologia certa e fornecer bons programas de ensino-aprendizagem que utilizem essa tecnologia. [...] Em outras palavras, tem-se que assegurar o acesso irrestrito e ininterrupto à tecnologia, deve-se capacitar os usuários a fim de que se sintam à vontade com a tecnologia, tem-se que planejar uma



arquitetura de aprendizado, ou seja, o projeto, o sequenciamento e a integração de todos os componentes eletrônicos e não-eletrônicos do aprendizado (SCHNEIDER, 2002, p. 131).

Um aspecto verificado, conforme já dito, é a condição precária de alguns alunos. Apesar de todos terem acesso, hoje em dia, a smartphones, ter um bom computador em casa é uma realidade para poucos, conforme relatam os professores

Infelizmente, nas escolas públicas existem muitos alunos carentes para se adequar a essa nova realidade educacional. (PROF. B; 07.JUN.2021)

Apesar de já se falar há alguns anos em tecnologia na escola, foi bem difícil a adaptação no início. Não só pelos professores, mas também pelos alunos e a situação precária em que boa parte deles vivem, sem mesma alimentação que dirá acesso às tecnologias. (PROF. M; 09.JUN.2021)

Com isso, o que se espera dos alunos é o fortalecimento de um conjunto de atributos de aprendizagem como os evidenciados por Moretto (2000, p. 122) ao tecer comentários sobre o novo foco que deve ter a escola para que o aluno desenvolva habilidades e alcance as competências exigidas do novo profissional cidadão. Para ele, o aluno deve:

[...] ser capaz de estabelecer relações significativas entre conteúdos novos, por processos mentais de comparações, de correlação, de aplicação, de análise, de síntese, de julgamento. Por sua vez, espera-se dos professores que se apropriando do modelo construtivista associado às potencialidades tecnológicas das TIC, rompam com os modelos educacionais anteriores favorecendo a troca de informação e o aproveitamento dos conhecimentos preexistentes dos alunos. (MORETTO, 2000, p. 122).

Finalmente, espera-se dos professores de Matemática que eles promovam uma revolução no sentido da desmistificação das suas imagens, construídas historicamente, de detentores prioritários do saber no processo ensino-aprendizagem.

A importância do caráter interativo das aulas de Matemática manifesta-se ao permitir o desenvolvimento da necessidade interna do aluno de reestruturar os conhecimentos ou de corrigir os seus desequilíbrios (contradições) acerca da realidade nas inter-relações colaborativas que estabelece com o grupo.

## 5 Considerações finais

Os resultados encontrados mostram que os professores reconhecem a importância de se utilizar os recursos tecnológicos, porém, vivenciaram, durante a pandemia, as dificuldades de alunos que não possuem condição financeira para ter bons equipamentos e conectividade. Além



disso, sinalizam a necessidade de investimento na formação continuada, especificamente na utilização das TICs nas aulas de Matemática.

Quando conectamos as mídias à Educação, temos a possibilidade de quebrar as paredes da sala de aula e da escola, participando da comunidade que nos rodeia. Cabe lembrar que não se trata somente de incluir novas tecnologias, é necessário mudar os princípios, os métodos e, principalmente, os objetivos da formação escolar. Significa pensar também nas condições objetivas de vida de professores e alunos, e da infraestrutura e equipamentos de que dispõem as escolas.

## REFERÊNCIAS

BÉVORT, E.; BELLONI, M.L. Mídia-Educação: Conceitos, histórias e perspectiva. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>. Acesso em: 14 set. 2021.

BOGDAN, R. e BIKLEN, Sari Knopp. **Pesquisa Qualitativa para a Educação**. Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1982

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

COSTA, Ivanilson. **Novas tecnologias e aprendizagem**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

FERREIRA, C. A. L. **Pesquisa Quantitativa E Qualitativa: Perspectivas Para o Campo da Educação**. Goiânia: Mosaico, 2015.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa qualitativa tipos fundamentais**. São Paulo, V. 35, n. 3, p. 20-29, Mai/Jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2021.

KALINKE, M. A. **Para não ser um Professor do Século Passado**. Curitiba: Gráfica Expoente, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2013.



MACEDO, Maynine Souto de. **O uso de computadores no ensino de geografia: algumas possibilidades para o ensino médio.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MACEDO, Tangreyse Ehalt. FOLTRAN, Elenice Parise. **As Tecnologias da Informação e Comunicação como Ferramenta de Enriquecimento para a Educação.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/61-4.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2021.

MORETTO, Vasco Pedro. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula.** Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia para o professor pesquisador.** 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SANCHO, Juana M.. Para uma tecnologia educacional. Ed. Artmed. Porto Alegre: 1998.

SATHLER, A. G. Próteses mentais e novo ecossistema cognitivo: reflexões sobre os efeitos das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. **Revista de Educação do Cogeime**, ano11, nº 20, 2002.

SCHNEIDER, L. **Educação e desenvolvimento: um estudo do impacto econômico da universidade federal no município de Santa Maria (RS).** UNIFRA, Santa Maria, 2002

SOARES, Cláudia Vivian. **As intervenções pedagógicas do professor em ambientes informatizados de aprendizagem.** Vitória da Conquista: Edições UESB, 2010.

SOARES, I. O. **Educomunicação - O Conceito, o Profissional, a Aplicação: Contribuições para a Reforma do Ensino Médio.** São Paulo: Paulinas, 2001.