

## O Ensino remoto de Matemática em tempos de pandemia versus Formação dos Professores

### The Remote Teaching of Mathematics in times of a pandemic versus Teacher Training

**Wanda Guimarães Souza**

Universidade do Estado do Amazonas  
wandasouza@seduc.net

**Alcides de Castro Amorim Neto**

Universidade do Estado do Amazonas  
acaneto@uea.edu.br

#### Resumo

O Ensino remoto ou educação mediada por tecnologias digitais instalou-se de maneira inesperada no Brasil por conta da Pandemia do COVID 19. No Amazonas, para o desenvolvimento do Ensino Remoto, se desenvolveu o projeto *Aula em Casa*, que minimizou os impactos da suspensão das aulas presenciais e, tanto os professores quanto os alunos tiveram que se adaptar a essa nova realidade de ensino. Tendo em consideração esse contexto, este estudo, de natureza teórica, teve por objetivo analisar a prática e a formação dos professores, especificamente o docente de matemática, no processo ensino/aprendizagem mediada por tecnologia em tempos de pandemia. Os resultados indicaram que os professores, embora dedicados a darem conta da tarefa emergencial que se apresentou, tiveram muitas dificuldades de lidar com as tecnologias, sendo que as mesmas foram usadas como ferramenta tradicional de repasse de informação e não como um instrumento que pudesse inovar o contexto educacional.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto, Pandemia, Educação no Amazonas, Recursos Tecnológicos.

#### Abstract

The Remote Teaching or education mediated by digital technologies was unexpectedly installed in Brazil due to the COVID 19 Pandemic. In Amazonas, for the development of Remote Teaching, the project *Aula em Casa* (Home Classroom) was developed, which minimized the impacts of the suspension of the face-to-face classes and, both teachers and students had to adapt to this new reality of teaching. Considering this context, this study, of theoretical nature, had as objective to reflect about the practice and the formation of the teachers, specifically the mathematics teacher, in the teaching/learning process mediated by technology. The results indicated that the teachers, although dedicated to give account of the emergent task that presented itself, had many difficulties to deal with the technologies, being the same used as traditional tool of information repass and not as an instrument that

could innovate the educational context.

**Key words:** Remote Teaching, Pandemic, Education in Amazonas, Technological Resources.

## Introdução

A Pandemia causada pelo Covid-19 promoveu impactos significativos no contexto educacional. O cenário exigiu atenção especial dos professores, dos alunos e de seus familiares, demandando replanejamento das atividades de ensino devido à necessidade de isolamento social. O ano de 2020 e 2021 será lembrado como tempos difíceis, um momento de luto e de tristeza. No contexto escolar, foi um momento de reflexão sobre o processo ensino aprendizagem, principalmente da prática docente e discente, visto que as tecnologias tiveram que ser diariamente utilizadas por grande parte dos professores e estudantes, colocando em xeque mais uma vez a formação dos professores.

Para Veloso & Briccia (2021, p 5-6) a formação dos professores “[...] requer tempo, investimento pessoal e profissional, revendo crenças e resistências, oportunizando ambiências tecnológicas e espaços de socialização de experiências didáticas, para promover uma mudança contínua na percepção e para construção de práticas mais modernas e inovadoras”, todavia, os professores tiveram que se adequar de forma abrupta, sem o tempo e o espaço necessário para aprender a lidar com as tecnologias e de mudar suas concepções sobre o ensino online. Dados da pesquisa de Oliveira et al. (2020), mostraram que no Brasil 79% dos docentes não tiveram curso para o uso do computador e da internet e que apenas 40% dos estudantes tiveram alguma experiência com cursos online.

Isto posto, este artigo, intitulado Ensino Remoto de matemática em tempos de pandemia versus formação dos professores, objetiva apresentar as dificuldades enfrentadas pelos professores durante a pandemia de COVID 19 com o uso das tecnologias no município de Manaus/Am, especificamente na disciplina de matemática, discutindo sobre a formação dos professores nesse processo e a aplicabilidade dos recursos tecnológicos no contexto educacional.

Acredita-se que debater o processo de formação docente e o uso das tecnologias possa contribuir para situar o professor sobre as novas mudanças, sobre a possível redefinição de suas práticas pedagógicas e sobre o cotidiano escolar que não é o presencial. Este trabalho é oriundo de uma pesquisa bibliográfica, no contexto da abordagem qualitativa, apresentando situações do ensino da matemática no contexto pandêmico no Estado do Amazonas, tendo como base de dados, dissertações, teses e periódicos, com o objetivo de refletir sobre a formação dos professores e subsidiar futuras pesquisas com essa temática.

Para fins de apresentação, o artigo está esquematizado em três seções. A primeira apresenta o quadro da pandemia no Brasil e no Amazonas, caracterizando os principais problemas no contexto educacional, na sequência, trata das principais dificuldades da Secretaria Estadual de Educação com o ensino remoto, apresentando a caracterização do Centro de Mídias do Amazonas e por fim, descrevem as práticas dos professores no ensino online, suas dificuldades, relacionando-as com a sua formação pedagógica para lidar com as tecnologias atuais.

## A Pandemia no Brasil e no Amazonas e o Contexto Educacional

A Pandemia de Covid- 19, iniciada em dezembro de 2019 na China se espalhou rapidamente pelo mundo, consequentemente acarretou uma crise em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde – OMS (OPAS 2020) já alertava para o alto nível de contaminação e constituiu Emergência de Saúde Pública. Esta ação buscou a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus. A crise sanitária causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 levou os órgãos federais, estaduais e municipais, no mundo todo, a tomarem medidas de isolamento social, aderindo às recomendações mundiais.

No Brasil, conforme registros do Ministério da Saúde, o primeiro caso foi identificado em fevereiro de 2020, mas devido à rapidez que o vírus se espalhou, a medida de isolamento social foi tomada na maioria dos estados brasileiros. No Amazonas, o Decreto 42.061 de 16 de março de 2020, decreta situação de emergência na saúde pública e suspende por 15 dias o funcionamento de todos os estabelecimentos que não eram considerados essenciais.

Com o aumento da disseminação do vírus foi prorrogado o decreto em questão e foram surgindo novos decretos e portarias. Em 19 de março de 2020, pelo Decreto N° 42.087, houve o fechamento das escolas e as aulas presenciais foram suspensas em todos os municípios do Amazonas por tempo indeterminado. Contudo as Portarias Federais, N° 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020a) e N° 544, de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020b) e da Medida Provisória N° 934, de 1° de abril de 2020 (Brasil, 2020c), preveem a substituição à continuidade das aulas por meios tecnológicos digitais. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, as escolas foram fechadas em mais de 190 países, deixando mais de 1,57 bilhão de crianças, adolescentes e jovens sem aulas presenciais. Esses dados refletem em mais de 90% da população estudantil de todo o mundo (UNESCO, 2020). Para tentar sanar os impactos da pandemia no ensino-aprendizagem dos alunos no Brasil, os diversos estados adotaram o ensino remoto como forma de intervir nesse entrave de saúde pública, portanto a tecnologia torna-se protagonista e instrumento de luta, de transformações, entretanto permeia pelo campo das desigualdades sociais (BARRETO e ROCHA, 2020).

Segundo Santos e Neto (2020), o ensino remoto emergencial foi adotado como uma solução temporária, de maneira que, as Secretarias de Educação construíram o plano de contingenciamento, visando à continuidade do ano letivo, mediante ao trabalho dos professores nas aulas remotas, orientando os alunos e famílias a fazerem um planejamento de estudo.

Essas tarefas demandam um tempo maior para o planejamento pedagógico, sendo percebido que esses aspectos vêm sendo debatidos e pesquisados na atualidade, podendo ter algumas situações a serem solucionadas nas questões tecnológicas. (SANTOS e NETO, 2020, p, 2)

Contudo, apenas transpor do presencial para o online não mudou a prática pedagógica dos professores, nem houve uma mudança significativa na metodologia. O que foi percebido empiricamente, no entanto, foi a dificuldade de muitos professores para inovar, para usar os recursos tecnológicos disponíveis como notebooks, celulares, WhatsApp, Youtube, fazer vídeos explicativos sobre os conteúdos das disciplinas, desenvolver avaliação e comunicação entre alunos, professores e administração.

Com a mudança de hábitos, os professores passaram a ter mais dificuldades com o uso da tecnologia, pois a inovação no ambiente educacional foi realizada muito freneticamente,

deixando os professores sem tempo para mergulhar neste novo método de "ensino à distância".

Algumas das dificuldades narradas pela pesquisa de Oliveira, Correa e Moraes (2020) foi o desconhecimento sobre o uso dos recursos digitais, além disso, em alguns casos, a equipe gestora da escola não oferece o suporte ideal aos professores por meio de educação continuada e equipamentos tecnológicos, pais, famílias sem meios financeiros para comprar alguns aparelhos eletrônicos para seus filhos estudarem, ou até mesmo colocar internet em suas casas, visando a aprendizagem.

Para Moreira e Schelemmer (2020) “é necessário desencadear processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores”, investindo em práticas de formação que mobilizem a aprender de forma autônoma e igualmente ensinar para que o próprio aluno seja autônomo. Num contexto clássico tradicional de ensino e aprendizagem, para que essa autonomia aconteça a escola deve dispor de ambientes motivadores de aprendizagem significativa para que haja interação entre os sujeitos de aprendizagens. Mas como foi que se deram essas características no ensino virtual?

### **O Ensino Remoto no Amazonas**

No Amazonas, assim como em todo o País, o Ensino Remoto foi uma realidade imposta para sanar os problemas causados pela pandemia do Covid 19 no contexto educacional. Nesse cenário, professores e alunos tiveram que se adaptar às mudanças provocadas pelo isolamento social em que o contato interpessoal da forma tradicional entre professores e alunos foi interrompido.

O Ensino Remoto de acordo com Moreira e Schelemmer (2020, p 08) “é uma modalidade de ensino ou aula, que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes” conectados de forma online, via dispositivos tecnológicos, com a mesma carga horária que teria na aula presencial, ou seja, uma transposição do ensino físico para os contextos digitais.

No Amazonas foi desenvolvido o Projeto Aula em casa que correspondia a um conjunto de ações que incluíam: estratégias pedagógicas, recursos midiáticos, meios de acesso a conteúdos digitais, ferramentas de informação e comunicação, apoio técnico-pedagógico e acompanhamento pedagógico, com o objetivo de oferecer aulas não presenciais para alunos da educação básica, matriculados na rede pública bem como atividades curriculares e interações aluno/professor através de mediação tecnológica. Foi uma ação colaborativa entre as secretarias de educação, Seduc-AM/Semed-Manaus (PROJETO AULA EM CASA, 2020) que atendeu alunos do Ensino Médio, alunos do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental, disponibilizou atividades orientadas e diversificadas para a Educação Infantil e, em regime de equivalência de séries, atendeu ainda a Educação de Jovens e Adultos Anos Finais e Ensino Médio.

Para Andrade et al. (2021) o ensino remoto na tentativa de contribuir para ininterrupção do ano letivo de 2020, descortinou as desigualdades sociais e de acesso a internet no Brasil e especialmente no Amazonas, escancarando as diferenças entre as classes sociais, em que os alunos com acesso à internet tiveram melhor acompanhamento e os que não disponibilizavam de computadores, smartphones tiveram suas aprendizagens comprometidas.

O projeto teve início em 2020, continuando no ano 2021 devido a permanência do contexto pandêmico. O uso da tecnologia possibilitou a mudança no papel do professor

que passou a executar a função de organizador da aprendizagem e não apenas transmissor de informações. Enquanto docente da rede estadual de ensino, percebeu-se, que houve uma exigência, embora acelerada, para que os professores atualizassem seus conhecimentos ao usar os recursos digitais, integrando-os na sua função docente.

O Projeto contou com transmissões televisivas de todas as etapas da Educação Básica. Para a ampliação da oferta de transmissão, organização do quadro de transmissões e também para que seja possível a realização de reprises das aulas de cada etapa de ensino, o Aula em Casa continuou com a parceria da TV Encontro das Águas, podendo ser replicado em outra emissora.

Houve ainda a criação da Plataforma Saber Mais, onde foi disponibilizado, em ordem de etapas e transmissão as Videoaulas e todo o material pedagógico necessário para que professores e alunos desenvolvessem suas atividades e seus estudos, sendo no YOUTUBE a ferramenta onde as aulas ficam disponíveis em canais específicos para cada etapa do ensino. Além disso, também ficaram disponíveis os cadernos digitais do Estudante e dos Professores. Esses cadernos reuniam diversas atividades que visavam a facilitação da aprendizagem dos estudantes e o suporte às demais estratégias de ensino dos professores.

Para Garcia et al. (2020) o ensino remoto pode assumir duas vertentes, aquelas que se apoiam nas tecnologias educacionais e nas práticas inovadoras. Quanto às tecnologias educacionais, deve-se articular aos objetivos pedagógicos os recursos, mídias e suportes que subsidiem o processo de práticas inovadoras, estas respondem aos aspectos metodológicos, nesse contexto de emergência.

Para Almeida e Silva (2011, p. 4) a proposta consiste na

[...] mudança das práticas educativas com a criação de uma nova ambiência [...] que repercute em todas as instâncias e relações envolvidas nesse processo, entre as quais as mudanças na gestão de tempos e espaços, nas relações entre ensino e aprendizagem, nos materiais de apoio pedagógico, na organização e representação das informações por meio de múltiplas linguagens.

Contudo, cabe complementar, que as mudanças nas práticas educativas em tempo de pandemia trouxeram à tona a desmotivação dos professores. De acordo com Silva (2021) as aulas remotas vieram para denunciar que nem todo professor estava preparado para lidar com as tecnologias, além desse fato, as escolas não estavam preparadas, para dar suporte ao trabalho do professor referente ao manuseio das tecnologias. As questões estruturais como problemas de acesso ao computador e conexão à internet, falta de espaço adequado para estudo domiciliar e relacionamento familiar também são destacadas entre as barreiras do ensino emergencial à distância.

Se já existe um distanciamento entre a escola e os núcleos familiares na modalidade presencial, no momento da singularidade – isolamento social – as distâncias aumentam e torna-se mais difícil para os professores se comunicarem com os pais dos alunos. Outro fator que não deve ser ignorado é a baixa escolaridade dos familiares. São inúmeros os relatos de que os responsáveis não estão acompanhando as demandas da escola.

### **O Ensino Remoto de Matemática e a Formação dos Professores**

O ensino da matemática já é considerado pelos alunos uma disciplina difícil e por isso não gostam dela. Os próprios professores também demonstram certa aversão à disciplina.



Confirmando essa afirmativa, traz-se para reflexão, o artigo de Gandanidis (2008) et al, no texto Matemática para professores online. Os autores narram, que num grupo de 440 professores, num curso de formação, foi perguntado a eles quantos deles gostavam de matemática e aproximadamente 15 a 20 levantaram as mãos no auditório, e quando perguntaram quantos odeiam matemática, “um mar de mão encheu o auditório”. Segundo os autores, muitos professores carregam visões negativas de matemática, na maioria das vezes, adquiridas por meio de experiências que tiveram na educação básica.

Didaticamente sabe-se que todo componente curricular demanda alinhamento constante entre os sujeitos envolvidos (alunos, professores, pais), sendo a matemática considerada uma disciplina difícil, como se deu essa interação no ensino online? Em que mudou a prática do professor? Como se deu a aprendizagem do aluno. Neste item do artigo, buscar-se-á expor sobre essas questões, ao mesmo tempo, que far-se-á uma reflexão sobre a formação do professor.

No cenário da Pandemia, os professores e professoras de matemática foram desafiados a quebrar o paradigma de aulas presenciais e se reinventar nas proposições de ensino e no formato de seus desenvolvimentos (REFFATTI et al., 2021). Ao organizar o trabalho pedagógico da matemática, várias circunstâncias precisam ser levadas em consideração, incluindo planejar e selecionar situações que permitam a transposição didática adequada da linguagem matemática para o público estudantil em uma pandemia. Como afirmam Moraes, Costa e Passos (2021), a transição do ensino presencial para o ensino remoto preocupa os professores/as, em particular, em relação à matemática cuja dificuldade de aprendizagem de muitos alunos e a dificuldade em utilizar metodologias diferenciadas por muitos professores já eram uma realidade no ensino presencial e se intensificaram no modelo remoto.

A organização do trabalho pedagógico particularmente se constituiu em entrega de materiais impressos em forma de estudo dirigido, a interação entre professores e alunos era via WhatsApp, áudios, videoaulas, apostilas (acessadas na plataforma Saber Mais) e as aulas gravadas pelo projeto Aula Em Casa. Uma professora afirmou que “[...] saliento que o uso dos recursos tecnológicos foi essencial para que pudéssemos retornar ao nosso trabalho, em contrapartida, quanto mais plataformas digitais eram agregadas ao meu trabalho, mas era exigido de mim” (ABENSUR, 2021, p 23).

Essa situação exigiu dos professores a mobilização de comportamentos mais abertos a mudanças, as novas aprendizagens, ao aumento da jornada de trabalho, pois os alunos não faziam distinção de tempo e hora de aula, a interação no WhatsApp era constante, principalmente porque em média um professor de matemática tem três turmas no Ensino Fundamental II.

Dentre outros desafios apontados pelos professores tanto na pesquisa de Abensur (2021) quanto no estudo de Oliveira (2020) era o planejamento de aulas uma de suas maiores dificuldades, isto porque precisavam criar atividades que engajassem os alunos nas aulas remotas. A pesquisa de Oliveira aponta que 92,10 % dos alunos utilizavam mais o material impresso em forma de estudo dirigido do que participar das aulas online ou gravadas. Sendo assim, para os professores que faziam o acompanhamento das atividades dos alunos, o trabalho ficou mais cansativo, os alunos assistiam às aulas gravadas, mas era o professor da turma que tirava as dúvidas, corrigia as atividades, (não os que ministravam as aulas) e preparava as apostilas.

Na Pesquisa de Hudinilson Yamaguchi e Klenicy Yamaguchi (2020) indicam que a maior

dificuldade dos estudantes no ensino remoto foi estudar sozinho, sem o auxílio do professor (51,30%), seguido por falta de concentração para estudar em casa (20,80%) e falta de aparelhos eletrônicos com 9,10% (computador, celular). Essa dificuldade ainda era maior nas disciplinas de exatas, química, física e matemática.

Para tornar o uso da tecnologia uma realidade no ensino de matemática e em outras disciplinas, é necessário investimento contínuo na formação de professores, políticas públicas que promovam a igualdade de acesso à Internet e aos dispositivos. Moreira (2019, p.45) assinala que,

[...] o inflamado discurso sobre a necessidade de dialogar sobre a formação do professor que ensina Matemática, em qualquer nível de ensino, não é novo e, além disso, requer abertura e necessidade de experimentar novas formas de ensinar e aprender, desconstruindo práticas assentadas em velhos valores pedagógicos.

Apesar de avanços em relação à formação de professores, nota-se a carência em propostas de metodologias de ensino, sobretudo em relacionar a prática docente com a realidade dos estudantes. Segundo Ferreira (2013), geralmente a formação continuada está relacionada com a ideia de frequentar cursos cujos objetivos são atender às carências do professor e ter resultados predeterminados, seja de implementação de currículo ou metodologia de ensino. Sendo assim, inicia-se com uma teoria desenvolvida longe da escola, fazendo com que as propostas sejam feitas de modo fragmentado, compartimentalizado e descontextualizado da realidade do professor, não levando em consideração suas opiniões, experiências e necessidades.

Manrique e André (2013, p. 139) afirmam que é preciso valorizar os saberes docentes, em “investigar as relações vividas em situações de formação, que podem desencadear mudanças de atitudes, concepções e práticas”. Na mesma linha de raciocínio Charlot (2000, p. 61) afirma que “a ideia de saber implica a de sujeito, de atividade do sujeito, de relação desse sujeito com os outros (que co-constroem, controlam, validam, partilham esse saber)”, considerando que o saber pode ser de caráter dinâmico e em constante transformação.

Além disso, como ressalta Tardif (2012, pp. 38-39), não se tem como desprezar os saberes experienciais dos professores, pois eles desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. “Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados.”, sendo reconhecidos quando os professores exibem suas ideias, tanto sobre os saberes curriculares e disciplinares quanto sobre sua própria formação.

Com a pandemia várias experiências podem ser pauta de discussão para a formação dos professores, ficou evidente, por exemplo, a falta de domínio do uso dos recursos tecnológicos, que embora se estivesse usando os recursos, as aulas ainda se pautaram por um contexto tradicional. Os professores usavam os recursos apenas para reproduzir conteúdo.

## **A Prática dos Professores de Matemática no Ensino Online**

As implicações da pandemia no ensino/aprendizagem foram desde a elaboração do plano de aula ao conhecimento das plataformas online. As aulas planejadas eram assíncronas com as aulas disponibilizadas pela aula em casa, os professores tinham que adequar o planejamento de acordo com os assuntos que eram disponibilizados. A comunicação com

os pais foi outro problema, eles não conseguiam acompanhar as aulas remotas e não sabiam quais eram as atividades a serem realizadas, havia pouco interesse dos alunos nas aulas gravadas e nas postadas no Youtube. Segundo afirma Abensur (2020, p 29) “mesmo com tantos recursos para que os alunos participassem, engajassem e continuassem aprendendo, o que aconteceu foi uma evasão nas aulas digitais”.

Essa realidade contradiz o que Moran (2015, p 2) afirma sobre o uso da tecnologia,

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata e concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes.

Se o uso das tecnologias abre a sala de aula para o mundo, o que deu errado no ensino remoto que levou o aluno à desmotivação? O olhar para o cotidiano de sala criado com a pandemia pode-se afirmar que não existe apenas uma resposta a essa pergunta, mas uma das reflexões está relacionada com a formação dos professores. Nesse momento o uso da tecnologia ainda foi semelhante ao uso do quadro para o Datashow, apenas substituiu-se a lousa, mas a função foi a mesma, a forma de ensinar permaneceu igual.

A fala de Ibernón (2010, p 51) pode ajudar a entender esse fato, quando afirma “[...] quem traz a mudança são os professores [...], se queremos mudar devemos criar uma comunidade criticamente reflexiva e comprometida com a educação”, acompanhando esse raciocínio, se faz urgente a instrumentalização docente. Segundo Fontoura (2018) o professor já diminuiu sua desconfiança em relação ao uso das tecnologias, porém ainda há muitos desafios para incorporar de forma efetiva essas ferramentas.

Os números demonstram que a formação ainda é um dos grandes desafios no que diz respeito à tecnologia. De acordo com a pesquisa TIC Educação 2016, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (<https://cetic.br>), 54% dos professores não cursaram na graduação disciplina específica sobre como usar computador e internet em atividades com os alunos. Além disso, 70% não realizaram formação continuada sobre o tema no ano anterior ao levantamento. Dos que realizaram 20% afirmaram que a capacitação “contribuiu muito” para a atualização na área, sendo assim, é possível afirmar que dada a formação fica difícil explorar as potencialidades pedagógicas dos professores, dessa forma o uso das tecnologias se torna mais um instrumento na reprodução de uma pedagogia tradicional.

Para Saviani (2021) da noite para o dia os professores tiveram que deixar o pincel de quadro para assumir os aplicativos e softwares para continuar o ano letivo, com planejamentos fragilizados, sem contar com a exclusão tecnológica e sem formação para os professores.

A pesquisa de Andrade et al. (2021) que versa sobre os desafios enfrentados diante da implementação do Ensino Remoto no Amazonas, perguntou aos professores como eles ministraram suas aulas. As respostas mais evidentes foram: por meio de aplicativos como WhatsApp, Meet, o Teams, segundo eles, era mais fácil enviar mensagens e conversar com os alunos. Em contrapartida, eles afirmaram ter dificuldade de acesso aos conteúdos por meio das mídias, devido ao escasso acesso a internet.



Os professores afirmaram que embora tentassem explicar os conteúdos pelo Meet para os alunos, a maioria não conseguia se manter online, e quando voltavam a logar, a explicação já havia terminado, então, o professor tentava explicar no WhatsApp por podcast os alunos não entendiam. Mesmo enviando as atividades diariamente para os alunos, o feedback não foi satisfatório.

A pesquisa de Andrade et al (2021) revela ainda que a maioria dos professores só tiveram conhecimento da educação mediada por tecnologia com a pandemia, não tiveram formação sobre isto e o próprio currículo da escola não propicia o desenvolvimento da cultura digital.

A utilização das tecnologias tornou-se essencial durante o ano de 2020, considerando um momento de adaptações e mudanças. Os profissionais da educação tiveram que apropriar-se de habilidades antes não exploradas, sempre adiadas e muitas vezes renegadas. Viram-se obrigados a ceder, deixar a resistência de lado e aprender a lidar com as ferramentas tecnológicas para desenvolver o trabalho em sala de aula.

Além do conhecimento das diferentes áreas e domínio da diversidade de conteúdo, tiveram que se reinventar para dar continuidade ao trabalho, repensar e reelaborar os planejamentos e se desdobrar para aprender e a conviver com o novo normal para ministrar aulas – o ensino remoto.

## **Considerações Finais**

A utilização das tecnologias tornou-se essencial durante o ano de 2020, considerando um momento de adaptações e mudanças. Os profissionais da educação tiveram que apropriar-se de habilidades antes não exploradas, sempre adiadas e muitas vezes renegadas. Viram-se obrigados a ceder, deixar a resistência de lado e aprender a lidar com as ferramentas tecnológicas para desenvolver o trabalho em sala de aula. Além do conhecimento das diferentes áreas e domínio da diversidade de conteúdo, tiveram que se reinventar para dar continuidade ao trabalho, repensar e reelaborar os planejamentos e se desdobrar para aprender e a conviver com o novo normal para ministrar aulas – o ensino remoto.

Observa-se que os efeitos causados pela pandemia modificaram muitos hábitos, culturas e metodologias. O ensino, no tempo de pandemia, mediado por tecnologias, se fez presente na prática pedagógica dos profissionais, como instrumento, suporte ou complemento ao exercício docente, contudo os professores demonstraram dificuldades de lidar com esses recursos e inovar as aulas.

Dessa forma, o trabalho da formação dos professores deve ser repensado e reorganizado, deixando de lado o sistema engessado para implementar as novas tecnologias e métodos que contribuam para a atuação efetiva do professor na sua prática. Outro fator importante nesse processo foi que os estudantes não se sentiram motivados a participarem das aulas online, levando a evasão. Além de ficar explícita a desigualdade social no Brasil e no Amazonas quanto ao acesso à internet e aos recursos tecnológicos, ficando claro a exclusão e a falta de políticas públicas de incentivo, acesso e inclusão das TIC's, que atendam às necessidades educacionais.

O uso das tecnologias é fundamental hoje na prática dos professores, independentemente de ser ou não em tempo de pandemia, tendo em vista que estamos vivendo em uma sociedade automatizada, sendo assim se faz necessário o investimento na formação dos professores,

capacitando-os para o uso dessa ferramenta em sala de aula. Destarte, devem-se promover treinamentos aos professores, diminuindo suas dificuldades, tendo em vista a melhoria dos processos educacionais, pois apesar de todos os desafios enfrentados por alunos e professores, principalmente no Amazonas, devido sua geografia e acesso às diversas regiões, o ensino remoto é uma alternativa viável para o desenvolvimento das aulas, mesmo com toda adversidade social, econômica e política.

## Agradecimentos e apoios

Agradeço a UEA (Universidade do Estado do Amazonas) pelo apoio na elaboração dessa pesquisa, a FAPEAM pelo incentivo e recursos financeiros, a Secretaria de Educação e Desporto (SEDUC) por possibilitar minha formação continuada, a minha família e a Deus que estão sempre comigo.

## Referências

AMAZONAS. **Decreto nº 42.061 de 16 de março de 2020**. Dispõe sobre a decretação de situação de emergência na saúde pública do Estado do Amazonas em razão da disseminação da nova coronavírus (2019-nCov). Diário Oficial [do Estado do Amazonas], Manaus, AM, p.1. março, 2020.

ANDRADE, Alexandra Nascimento de; NEGRÃO, Felipe da Costa; VILAÇA, Argicely Leda de Azevedo. **O ensino remoto emergencial no Amazonas nas lentes dos professores: inclusão ou exclusão?** In: VI Congresso Nacional de Educação (2021). Disponível em: O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO AMAZONAS NAS LENTES DOS PROFESSORES: INCLUSÃO OU EXCLUSÃO? | Plataforma Espaço Digital (editora realize.com.br). Acesso em 12/04/2022

ABENSUR, Elcyane Nascimento. **A Docência nos anos iniciais frente a pandemia do covid- 19**. Monografia. Universidade do Estado do Amazonas, 2021.

BARRETO, Andreia Cristina Freitas; ROCHA, Daniele Santos. Covid 19 e educação: resistências, desafios e (im) possibilidades. **REVISTA ENCANTAR-EDUCAÇÃO, CULTURA E SOCIEDADE**, v. 2, p. 01-11, 2020. Disponível em: <<http://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8480>>. Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL (2020a). **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Disponível em: <<http://abre.ai/bgvB>>. Acesso em: 02 julho. 2021.

FERREIRA, M. M. A.; **Novas tecnologias na sala de aula**. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares). Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

FONTOURA, Juliana. Quais os desafios dos professores para incorporar as novas tecnologias no ensino. **Revista Educação**. Ed. 249. 2021. Disponível em: <[revistaeducacao.com.br/2018/05/09/quais-os-desafios-dos-professores-para-incorporar-as-novas-tecnologias-no-ensino/](http://revistaeducacao.com.br/2018/05/09/quais-os-desafios-dos-professores-para-incorporar-as-novas-tecnologias-no-ensino/)>. Acesso em 24/04/2022.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.



MORAN, J. M. **As mídias na educação**. 2006. Disponível em:  
<[http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacao/midias\\_educ.pdf](http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacao/midias_educ.pdf)>.  
Acesso em: 23/04/2022.

MOREIRA, J. A. SCHLEMMER, E. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital online**. Revista UFG, v. 20, 2020.

OLIVEIRA, M. V.; **Pesquisa mostra sentimento de professores em meio à epidemia do coronavírus [2020]**. Disponível em: <<https://porvir.org/pesquisa-mostra-o-sentimento-de-professores-em-meio-a-pandemia-do-coronavirus/>>. Acesso em 18/04/2022.

OLIVEIRA Raquel Mignoni de; CORRÊA Ygor; MORÉS, Andréia. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **REVISTA INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**, Itapetininga, v. 5, 2020.

OPAS (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE). Disponível em:  
<<https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic.>>. Acesso em 18/04/2022

**PROJETO DE APOIO À APRENDIZAGEM REMOTA AULA EM CASA**. Secretaria de Estado de Educação e Desporto, Manaus, 2020.

SANTOS, Weber Miranda; NETO, Izidorio Paz Fernandes. Os desafios do Ensino Remoto em tempos pandêmicos: o uso das tecnologias digitais como recursos pedagógicos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, e405101523474, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409| DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23474>. Disponível em: <<file:///C:/Users/23846690287/Downloads/23474-Article-274725-1-10-20211122.pdf>>. Acesso em 23/04/2022.

SAVIANI, D.; GALVÃO, A. C. **Educação na Pandemia: a falácia do “ensino” remoto**. Universidade e Sociedade. Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior, nº 67, p. 36-49, 2021.

VELOSO, A. M. F., & BRICCIA, V. O professor remoto: a reinvenção da prática pela fluência digital. **RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12138>. Acesso em 10/04/2022.