



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS COCAL
CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ANTONIO ROGÉRIO DE SOUSA AMORIM

DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL
DURANTE A PANDEMIA: estudos de casos em escolas de zona rural de Cocal - Pi

COCAL
2026

ANTONIO ROGÉRIO DE SOUSA AMORIM

DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL
DURANTE A PANDEMIA: estudos de casos em escolas de zona rural de Cocal - Pi

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Cocal.

Orientadora: Prof. Me. Kécia Silva Araújo
Coorientadora: Prof. Dra. Alexandrina Paiva da Rocha

DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL DURANTE A PANDEMIA: estudos de casos em escolas de zona rural de Cocal Pi

Antonio Rogério de Sousa Amorim¹

Me. Kécia silva Araújo²

Dra. Alexandrina Paiva da Rocha³

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo investigar os desafios enfrentados no ensino de Matemática no Ensino Fundamental durante a pandemia de COVID-19, com foco em escolas localizadas na zona rural do município de Cocal, Piauí. A crise sanitária global provocou a interrupção das atividades presenciais e exigiu uma rápida transição para o ensino remoto, evidenciando e intensificando dificuldades já existentes, especialmente em contextos rurais. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, envolvendo a realização de entrevistas com professores e gestores escolares, além da aplicação de questionários aos alunos, com o intuito de coletar dados sobre as experiências e dificuldades enfrentadas durante esse período. Os resultados revelaram que a falta de infraestrutura tecnológica, a baixa conectividade e a ausência de recursos pedagógicos adequados configuraram-se como os principais obstáculos no processo de ensino e aprendizagem. Apesar da adoção de estratégias adaptativas, como a utilização de materiais impressos e o uso de recursos tecnológicos alternativos, os desafios foram significativos e impactaram negativamente o desempenho acadêmico dos alunos em Matemática. Este estudo apresenta uma análise crítica das respostas educacionais no contexto local e propõe recomendações para o aprimoramento do ensino em situações semelhantes no futuro.

Palavras-chave: ensino de Matemática; pandemia; desafios educacionais; ensino remoto; educação rural.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the challenges faced in teaching Mathematics in Elementary Education during the COVID-19 pandemic, focusing on schools located in the rural area of the municipality of Cocal, Piauí, Brazil. The global health crisis caused the interruption of face-to-face classes and required a rapid transition to remote learning, exposing and intensifying pre-existing difficulties, especially in rural contexts. A qualitative approach was adopted, involving interviews with teachers and school administrators, as well as questionnaires applied to students, in order to collect data about their experiences and the difficulties encountered during this period. The results

¹ Antonio Rogério de Sousa Amorim. Licenciatura em Matemática. IFPI – Campus Cocal. soousarogério@gmail.com.

² Ma. Kécia silva Araújo. Professora de Matemática. IFPI – Campus Cocal. kecia.silva@gmail.com.

³ Dra. Alexandrina Paiva da Rocha. Professora de Filosofia. Campus Cocal. alexandrina.rocha@ifpi.edu.br.

revealed that the lack of technological infrastructure, limited internet connectivity, and the absence of adequate pedagogical resources were the main obstacles to the teaching and learning process. Despite the implementation of adaptive strategies, such as the use of printed materials and alternative technological resources, the challenges were significant and negatively affected students' academic performance in Mathematics. This study provides a critical analysis of local educational responses and offers recommendations to improve teaching practices in similar contexts in the future.

Keywords: Mathematics teaching; pandemic; educational challenges; remote learning; rural education.

Data de aprovação: 09/02/2026

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 configurou-se como uma das maiores crises sanitárias e sociais do século XXI, provocando impactos significativos em diversos setores da sociedade, especialmente na educação. Como medida para conter a disseminação do vírus, as autoridades públicas determinaram a suspensão das atividades presenciais nas instituições de ensino, o que exigiu a adoção de estratégias emergenciais para garantir a continuidade do processo educativo. Nesse contexto, o ensino remoto foi implementado como principal alternativa, exigindo adaptações por parte das instituições, professores e estudantes. Conforme a UNESCO (2020, p. 5), “a pandemia provocou a maior interrupção educacional da história”, afetando diretamente o desenvolvimento educacional em escala global.

No Brasil, a adoção do ensino remoto evidenciou desigualdades educacionais já existentes, especialmente relacionadas ao acesso às tecnologias digitais e à infraestrutura necessária para o acompanhamento das atividades escolares. Muitos estudantes não possuíam acesso adequado à internet ou a dispositivos eletrônicos, o que dificultou sua participação nas atividades educacionais. Além disso, os professores enfrentaram desafios relacionados à adaptação de suas práticas pedagógicas, exigindo o uso de novas metodologias e recursos tecnológicos. Nesse sentido, o Ministério da Educação autorizou, em caráter excepcional, a substituição das aulas presenciais por atividades não presenciais, como forma de garantir a continuidade do ensino (BRASIL, 2020).

Essas dificuldades tornaram-se ainda mais evidentes nas escolas localizadas em áreas rurais, onde as limitações estruturais e socioeconômicas comprometeram significativamente o acesso à educação durante o período da pandemia. A falta de acesso à internet, a escassez de recursos tecnológicos e as condições socioeconômicas das famílias constituíram fatores que dificultaram o processo de ensino e aprendizagem. Esse cenário contribuiu para o agravamento das desigualdades educacionais e comprometeu o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, especialmente daqueles em situação de maior vulnerabilidade social.

Nesse contexto, o ensino de Matemática apresentou desafios ainda mais complexos, considerando sua importância para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de resolução de problemas e da formação acadêmica dos estudantes. A Matemática exigiu acompanhamento contínuo e mediação pedagógica eficaz, elementos que foram prejudicados durante o ensino remoto. Conforme Libâneo (2013, p. 25), “o ensino é um processo que envolve a mediação do professor”, destacando a importância da interação pedagógica para a construção do conhecimento. Dessa forma, a ausência do contato presencial dificultou a compreensão dos conteúdos matemáticos e comprometeu o desenvolvimento das habilidades dos estudantes.

No município de Cocal, localizado na zona norte do estado do Piauí, essa realidade apresentou-se de forma ainda mais desafiadora, especialmente nas escolas situadas na zona rural. As limitações de acesso à internet, a escassez de recursos tecnológicos e as dificuldades socioeconômicas enfrentadas pelas famílias impactaram diretamente o processo educativo. Diante desse cenário, os professores buscaram alternativas pedagógicas para garantir a continuidade do ensino, utilizando diferentes estratégias e recursos disponíveis. Conforme Saviani (2011, p. 47), “a educação escolar é essencial para a formação do indivíduo”, evidenciando a importância da escola no desenvolvimento educacional e social dos estudantes, mesmo em contextos adversos.

Diante dessa realidade, surgiu o seguinte problema de pesquisa: quais foram os principais desafios enfrentados no ensino de Matemática no Ensino Fundamental durante a pandemia de COVID-19 em escolas da zona rural do município de Cocal – PI? A partir desse questionamento, esta pesquisa teve como objetivo geral compreender os desafios enfrentados no ensino de Matemática no Ensino Fundamental durante a pandemia em escolas da zona rural de Cocal – PI.

Como objetivos específicos, buscou-se identificar as dificuldades enfrentadas por professores e estudantes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática durante o ensino remoto; analisar as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para garantir a continuidade do ensino; e propor sugestões que pudessem contribuir para a melhoria das práticas pedagógicas e para o fortalecimento do ensino de Matemática em contextos educacionais semelhantes.

A realização desta pesquisa justificou-se pela necessidade de compreender os impactos da pandemia no ensino de Matemática, especialmente em contextos rurais, onde as desigualdades educacionais se mostraram mais evidentes. A análise dessa realidade contribuiu para a reflexão sobre práticas pedagógicas mais eficazes e para o desenvolvimento de estratégias que pudessem minimizar os prejuízos educacionais causados pela pandemia. Além disso, o estudo apresentou relevância social e educacional, pois contribuiu para a ampliação do conhecimento sobre os desafios enfrentados pelos professores e estudantes durante esse período.

Dessa forma, esta pesquisa contribuiu para a compreensão dos impactos da pandemia no ensino de Matemática e para o fortalecimento de práticas educacionais mais inclusivas e equitativas. Esperou-se que os resultados obtidos pudessem subsidiar futuras ações educacionais e políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade do ensino, especialmente em contextos educacionais marcados por limitações estruturais e desigualdades sociais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em virtude da pandemia da Covid-19, instituições de ensino de diversos níveis e modalidades ao redor de todo o mundo paralisaram suas aulas e reformularam suas atividades, formatos e regimes.

No Brasil, por meio do Parecer nº 5, aprovado em 28 de abril de 2020, o Conselho Nacional de Educação (CNE) readequou o Calendário Escolar e permitiu a avaliação de atividades não presenciais com finalidade de cumprimento da carga horária mínima anual (Brasil, 2020).

Conforme o Parecer CNE nº 5/2020, “as aulas presenciais estão suspensas em todo o território nacional e essa situação, além de imprevisível, deverá seguir ritmos diferenciados nos diferentes Estados e Municípios” (Brasil, 2020, p. 3). O documento também destaca a importância de “considerar propostas que não aumentem a

desigualdade ao mesmo tempo em que utilizem a oportunidade trazida por novas tecnologias digitais” (Brasil, 2020, p. 3).

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) passaram a integrar o ambiente escolar como alternativa para a continuidade do ensino. Segundo Costa et al. (2020, p. 3), “tais recursos tecnológicos possibilitaram a ministração de aulas remotas durante a pandemia da Covid-19, devido à variedade de ferramentas digitais que tornam o processo de aprendizagem mais significativo”. Os professores precisaram aprender rapidamente a utilizar essas ferramentas, explorando suas potencialidades pedagógicas.

Cunha, Silva e Silva (2020) destacam que as secretarias de educação adotaram diferentes estratégias, como “aulas online ao vivo ou gravadas, transmitidas por TV aberta, rádio, Facebook, Instagram, WhatsApp, YouTube, além de portais eletrônicos e ambientes virtuais como Google Classroom e Google Meet”. Essas iniciativas buscaram garantir o acesso dos alunos ao conteúdo durante o período de isolamento.

A interação entre professor e aluno também foi ressignificada. Para Freitas et al. (2020), “as ferramentas tecnológicas possibilitaram uma reconfiguração da interação professor-aluno, permitindo uma reaproximação que pode resultar em impactos positivos no rendimento dos alunos”. No entanto, essa reaproximação dependia das condições de acesso e domínio tecnológico de ambas as partes.

Por outro lado, Faria et al. (2021) alertam que “as aulas virtuais têm a tendência de não despertar o interesse dos alunos devido ao distanciamento entre colegas e à supervisão do professor”. A falta de familiaridade com o ambiente digital e as desigualdades sociais e educacionais agravam esse cenário, criando barreiras para a efetivação do ensino remoto.

Machado (2020) observa que “o celular, um aparelho tecnológico outrora temido e proibido em muitas escolas antes da pandemia, se transformou em uma ferramenta didática”. No entanto, a autora ressalta que o acesso a essa tecnologia não é realidade para grande parte da população, o que limita o alcance das estratégias adotadas.

Pasini, Carvalho e Almeida (2020) apontam ainda que “os alunos, embora nativos digitais, não são ensinados a explorar as potencialidades didáticas de seus dispositivos eletrônicos, na maioria das vezes utilizados para redes sociais”. Os

autores também mencionam a falta de maturidade para lidar com a exposição online como um desafio adicional.

Estudos mais recentes aprofundam essas discussões. Klemer e Fernandes (2025, p. 30) afirmam que “a pandemia evidenciou uma resiliência sem precedentes por parte de professores e alunos, destacando a rápida adaptação às novas modalidades de ensino e a adoção de inovações pedagógicas”. Os autores ressaltam que essa experiência, embora desafiadora, “oferece lições valiosas para o futuro da educação matemática, sublinhando a necessidade de um ensino mais flexível e inclusivo” (Klemer; Fernandes, 2025, p. 31).

Araújo (2025, p. 8) destaca que “as ferramentas digitais têm o poder de transformar a prática pedagógica e de aumentar o envolvimento dos estudantes, mas é preciso ir além da simples oferta de tecnologia”. O autor complementa que “a formação docente deve promover uma mudança na forma de pensar e fazer educação, capacitando os futuros professores para atuarem com segurança e criatividade em ambientes digitais e híbridos” (Araújo, 2025, p. 10).

Narciso et al. (2024, p. 15) apontam que “é fundamental integrar de forma planejada e intencional os recursos tecnológicos ao processo de ensino e aprendizagem, tanto na formação inicial quanto na continuada”. Os pesquisadores reforçam que “o professor hoje precisa lidar com novos desafios, atuando como facilitador do conhecimento num ambiente que valoriza a autonomia do estudante e o pensamento crítico” (Narciso et al., 2024, p. 17).

Santos e Oliveira (2023, p. 12) afirmam que “a pandemia evidenciou a necessidade de repensar a formação docente para o uso crítico e pedagógico das tecnologias, especialmente em contextos rurais”. Já Ribeiro et al. (2022, p. 58) concluem que “os impactos negativos no desempenho escolar em Matemática foram mais acentuados em regiões com menor índice de desenvolvimento humano”.

Chagas e Santos (2023, p. 106) observam que “a interação e autonomia dos alunos em ambientes virtuais podem ser potencializadas por meio de estratégias pedagógicas bem estruturadas”. Para os autores, “as tecnologias digitais, quando utilizadas com intencionalidade, contribuem significativamente para a aprendizagem matemática” (Chagas; Santos, 2023, p. 108).

Marcom, Porto e Barros (2023, p. 22) destacam que “metodologias ativas, ensino híbrido e gamificação são apontadas como instrumentos transformadores que ampliam as possibilidades pedagógicas no ensino da Matemática”. Os pesquisadores

ressaltam ainda que “o desenvolvimento da fluência digital é essencial para que o professor possa atuar de forma crítica e criativa em ambientes mediados por tecnologias” (Marcom; Porto; Barros, 2023, p. 24).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender, de forma clara e fundamentada, os principais desafios enfrentados no ensino de Matemática durante o período da pandemia de COVID-19 no Ensino Fundamental, especialmente em escolas localizadas na zona rural do município de Cocal, no estado do Piauí, Brasil. A partir da pesquisa bibliográfica e da pesquisa de campo, constatou-se que a pandemia provocou impactos significativos no processo de ensino e aprendizagem, evidenciando e ampliando dificuldades estruturais já existentes no contexto educacional rural.

Verificou-se que os professores enfrentaram limitações relacionadas, principalmente, à falta de acesso adequado às tecnologias digitais, à dificuldade de comunicação com os alunos e à ausência de formação específica para o uso de ferramentas tecnológicas no ensino remoto. Muitos docentes precisaram adaptar suas metodologias de forma emergencial, utilizando recursos acessíveis à realidade dos estudantes, como atividades impressas e o uso de aplicativos de mensagens. Essas adaptações demonstraram o esforço e o compromisso dos professores em garantir a continuidade do processo educativo, mesmo diante de condições adversas.

Em relação aos alunos, observou-se que as principais dificuldades estiveram associadas à falta de acesso à internet, à ausência de dispositivos tecnológicos adequados e à dificuldade de aprender de forma autônomo, especialmente em uma disciplina como a Matemática, que exige acompanhamento constante e mediação direta do professor. Além disso, fatores socioeconômicos e estruturais influenciaram negativamente o desempenho e o engajamento dos estudantes, contribuindo para prejuízos no processo de aprendizagem.

Os resultados também evidenciaram que o ensino remoto, embora tenha sido uma alternativa necessária no contexto da pandemia, não conseguiu atender plenamente às necessidades educacionais dos alunos da zona rural, principalmente

devido às desigualdades no acesso aos recursos tecnológicos. Esse cenário reforçou a importância da presença do professor e da interação direta no ensino de Matemática, destacando o papel fundamental da mediação pedagógica no desenvolvimento do raciocínio lógico e da aprendizagem significativa.

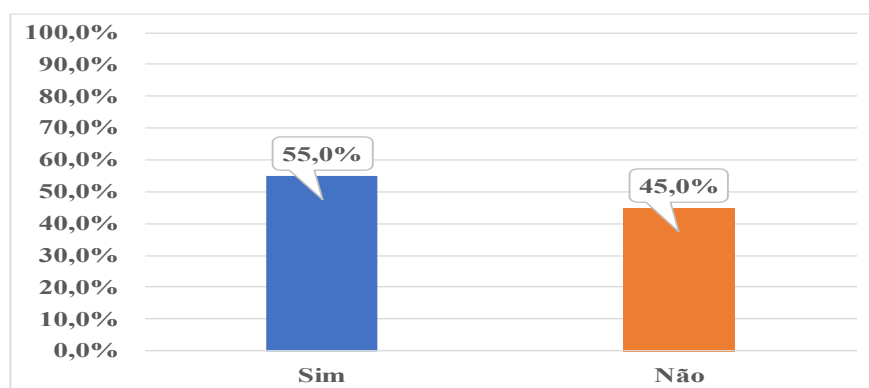
A realização desta pesquisa contribuiu para ampliar a compreensão sobre os impactos da pandemia no ensino de Matemática em contextos rurais, evidenciando a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, formação continuada de professores e desenvolvimento de políticas públicas que garantam maior equidade no acesso à educação. Também se destacou a importância da criação de estratégias pedagógicas mais inclusivas e adaptáveis, capazes de atender às diferentes realidades educacionais.

3.1 RESULTADOS DA PESQUISA COM OS ALUNOS

- Quais as maiores dificuldades que teve durante essas aulas online?

Falta de Motivação: Muitos estudantes expressaram desinteresse pelas aulas online, atribuindo a falta de motivação à ausência de interação direta com professores e colegas, o que dificultava o engajamento com o conteúdo. **Acesso à Internet:** A limitação no acesso à internet de qualidade foi um obstáculo significativo para diversos alunos, impedindo-os de participar plenamente das atividades propostas e de acessar os materiais disponibilizados e dificuldades na **Compreensão do Conteúdo:** A ausência de acompanhamento presencial dificultou a assimilação de alguns tópicos, levando os alunos a relatarem dificuldades em compreender plenamente o conteúdo ministrado.

Figura 1: Você teve acesso aos recursos necessários (Computador, celular, tablets, internet) durante o ensino remoto para acompanhar as aulas?

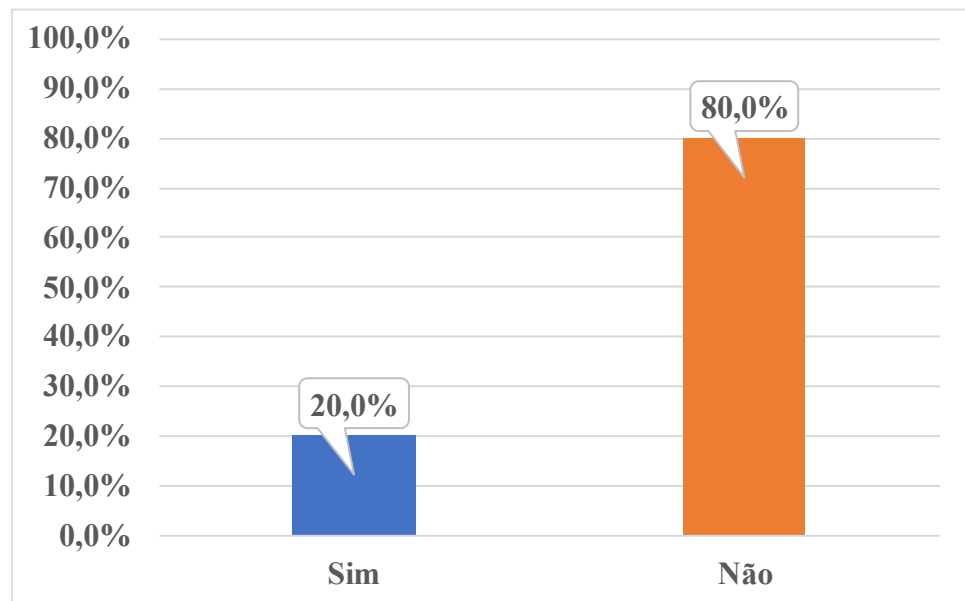


Fonte: autoria própria, 2026.

22 alunos responderam sim, resultando em 55% dos 40 entrevistados, isso indica que a maioria teve acesso aos recursos necessários para acompanhar as aulas durante o ensino remoto, o que pode refletir um grau de preparação ou suporte tecnológico entre os respondentes.

18 alunos responderam a opção não, totalizando 45% dos entrevistados, esse percentual mostra que uma parcela significativa não teve acesso, o que pode ter impactado negativamente a experiência de aprendizado dessas pessoas.

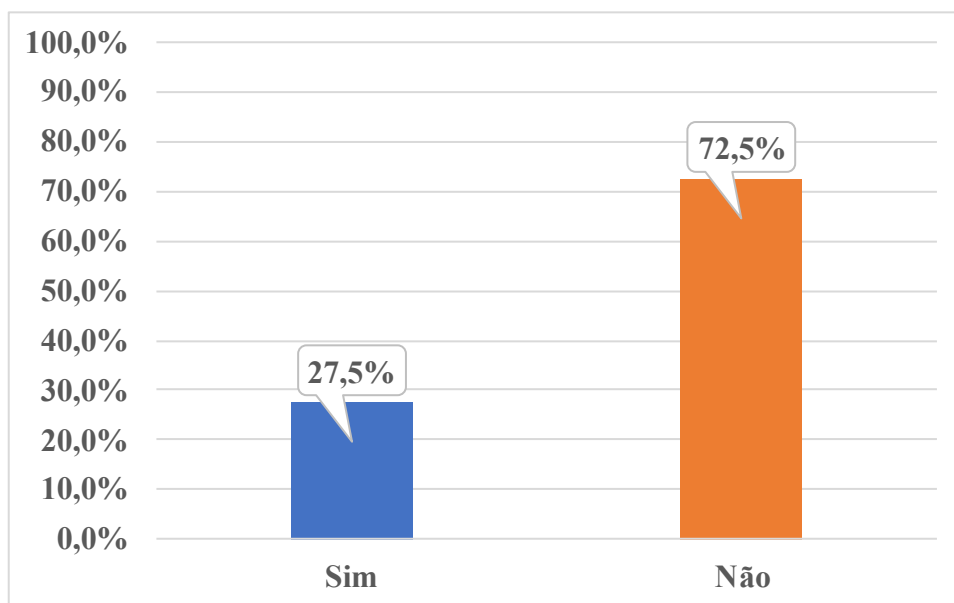
Figura 2: As aulas online eram proveitosas?



Fonte: autoria própria, 2026.

Dos participantes, apenas 20% responderam "sim", enquanto a grande maioria, 80%, disse "não". Isso significa que 8 pessoas acharam as aulas online produtivas, enquanto 32 consideraram que não foram eficazes. Esses números indicam uma percepção predominantemente negativa sobre o ensino online entre os entrevistados.

Figura 3: Durante a aula, você prestava atenção nas aulas e acompanhava a aula completa?

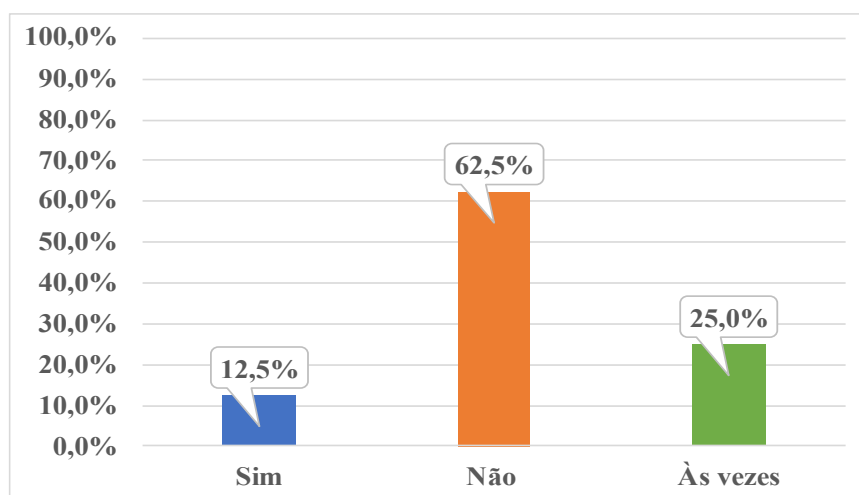


Fonte: autoria própria, 2026.

27,5% responderam "sim", totalizando 11 pessoas dos 40 entrevistados, esse grupo conseguiu manter o foco e acompanhar as aulas até o fim, possivelmente por disciplina, interesse no conteúdo ou um ambiente propício ao estudo.

72,5% responderam "não". A maioria dos entrevistados não conseguiu acompanhar a aula toda, indicando dificuldades como distrações, falta de motivação, problemas técnicos ou um formato pouco envolvente.

Figura 4: Todas as atividades propostas pelo Professor, você conseguia entregar no prazo certo?



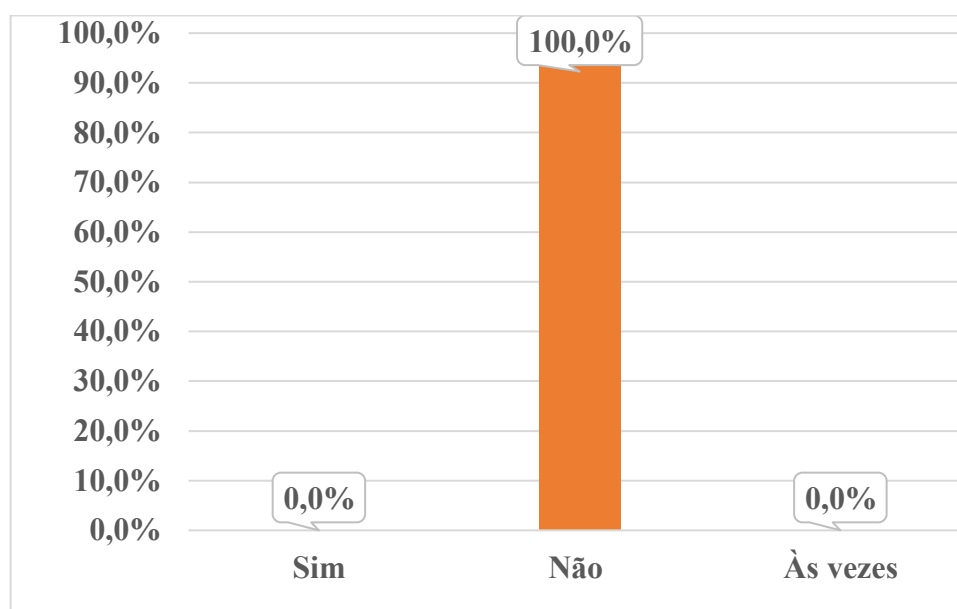
Fonte: autoria própria, 2026.

Apenas 12,5% reapoderam a opção “sim”. Uma pequena parcela dos participantes conseguia entregar todas as atividades dentro do prazo estipulado. Isso pode indicar que poucos alunos tinham organização ou facilidade para cumprir as demandas no tempo certo.

62,5% marcaram a opção “não”. A maioria dos entrevistados relatou dificuldades em cumprir os prazos, por falta de motivação, dificuldades no aprendizado ou problemas técnicos.

25% marcaram a opção “Às vezes”. Um quarto dos participantes afirmaram que conseguia entregar algumas atividades no prazo, mas nem sempre. Isso pode indicar que, dependendo da complexidade da tarefa ou das circunstâncias pessoais, o cumprimento dos prazos variava.

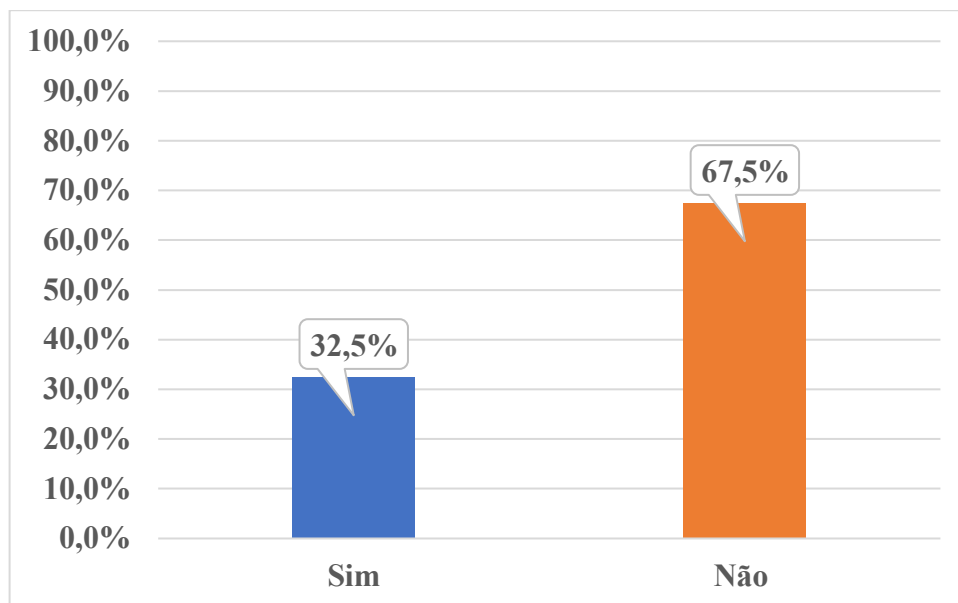
Figura 5: Durante a aula virtual você utilizava a câmera ligada?



Fonte: autoria própria, 2026.

O gráfico evidencia que, entre os 40 entrevistados, nenhum mantinha a câmera ligada durante as aulas online. Esse dado sugere que era uma prática comum entre os participantes manter a câmera desligada.

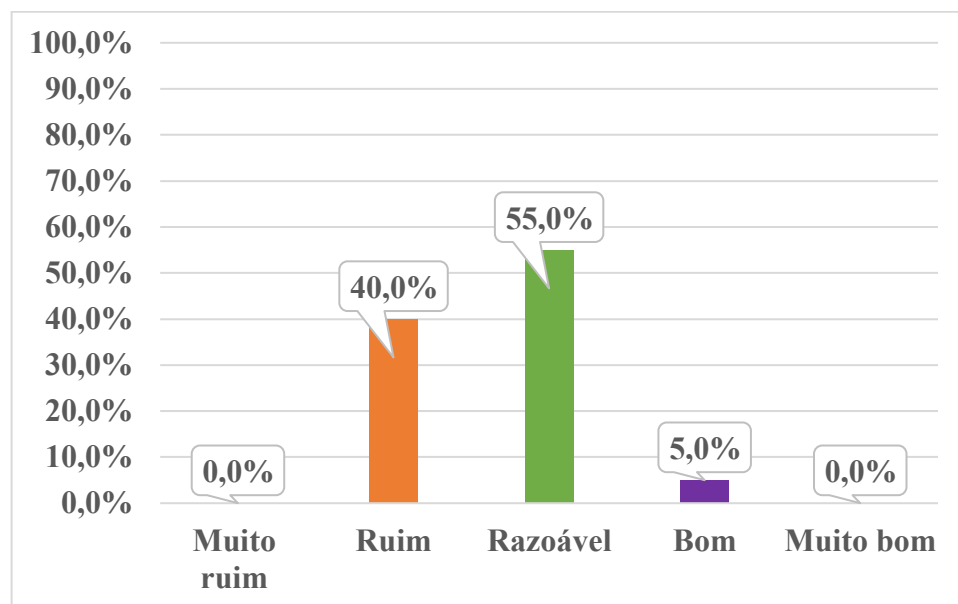
Figura 6: Fora do horário da aula, o Professor demonstrava interesse de tirar dúvidas?



Fonte: autoria própria, 2026.

O gráfico apresenta a percepção dos entrevistados sobre o interesse do professor em tirar dúvidas fora do horário de aula. Dos 40 entrevistados, 32,5% afirmaram que o professor demonstrava interesse, enquanto 67,5% responderam que ele não demonstrava interesse.

Figura 7: Avaliando sua aprendizagem no ensino online, qual nota se daria de 1 até 5.



Fonte: autoria própria, 2026.

A análise dos resultados revelou que 40% dos participantes consideraram a experiência ruim, 55% a avaliaram como razoável e apenas 5% a classificaram como boa.

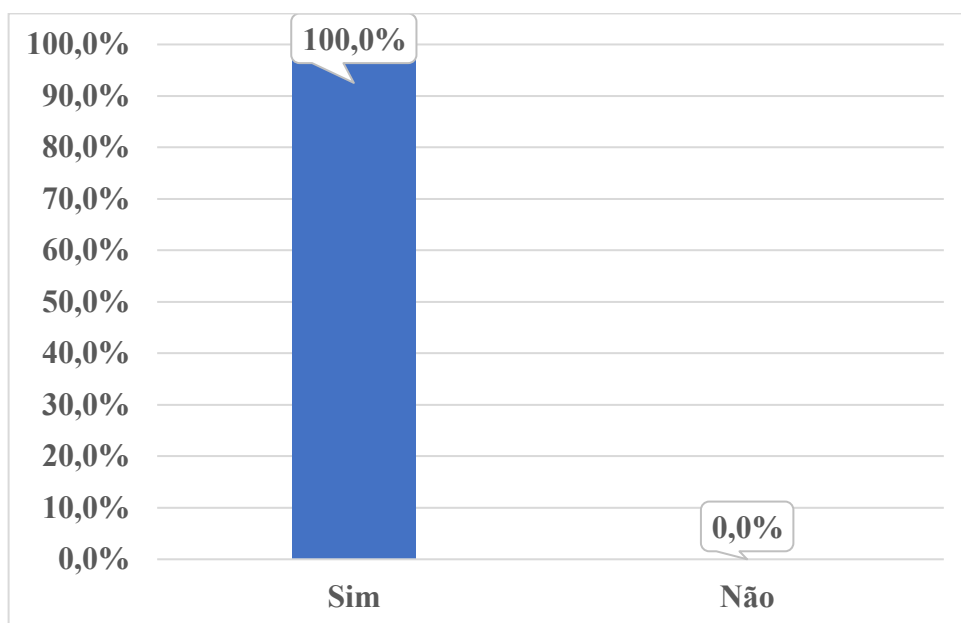
A grande maioria dos entrevistados, 55%, considerou a experiência razoável. Essa classificação indica que, embora o ensino online tenha sido funcional em alguns aspectos, ele ainda não atendeu completamente às expectativas dos alunos.

Já os 40% que avaliaram a experiência como ruim indicam uma insatisfação significativa com o modelo de ensino adotado. Essa avaliação estar associada a problemas mais sérios, como a dificuldade de adaptação ao formato remoto, falhas na conectividade e dificuldades de acesso aos materiais e atividades propostas.

Por outro lado, os 5% que consideraram o ensino online como bom indicam uma pequena parcela de alunos que tiveram uma experiência boa, devido à boa adaptação às ferramentas tecnológicas, à qualidade do conteúdo oferecido e ao suporte adequado dos professores.

3.2 RESULTADOS DA PESQUISA COM OS PROFESSORES

Figura 8: Houve dificuldade em se adaptar a ministrar aulas online?



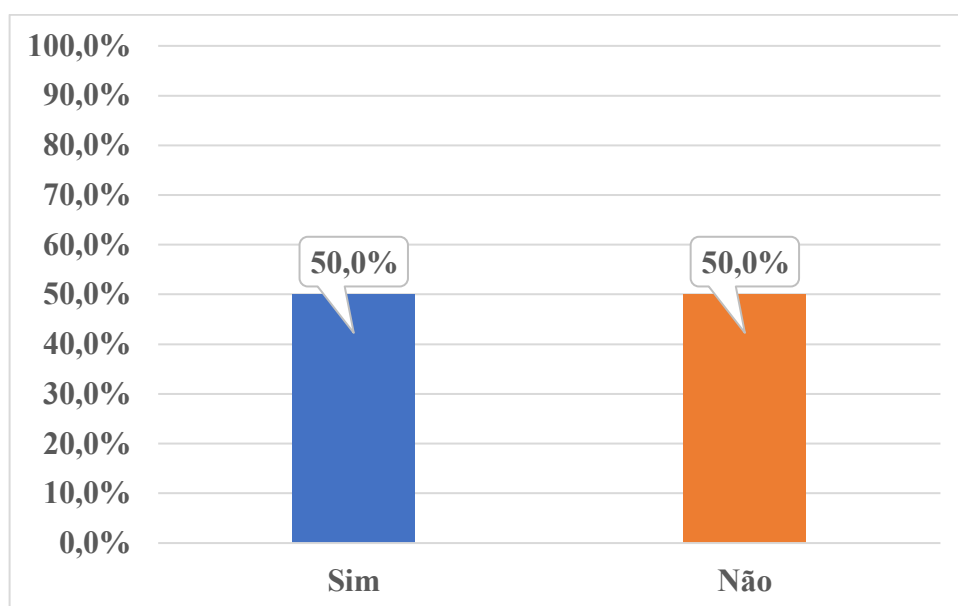
Fonte: autoria própria, 2026.

Todos os professores entrevistados enfrentaram dificuldades para se adaptar ao ensino online durante o período de pandemia. Isso evidencia os desafios enfrentados pelos docentes, especialmente nas escolas da zona rural, onde o acesso

limitado à internet, a ausência de formação específica em tecnologias educacionais e a falta de suporte técnico foram fatores agravantes.

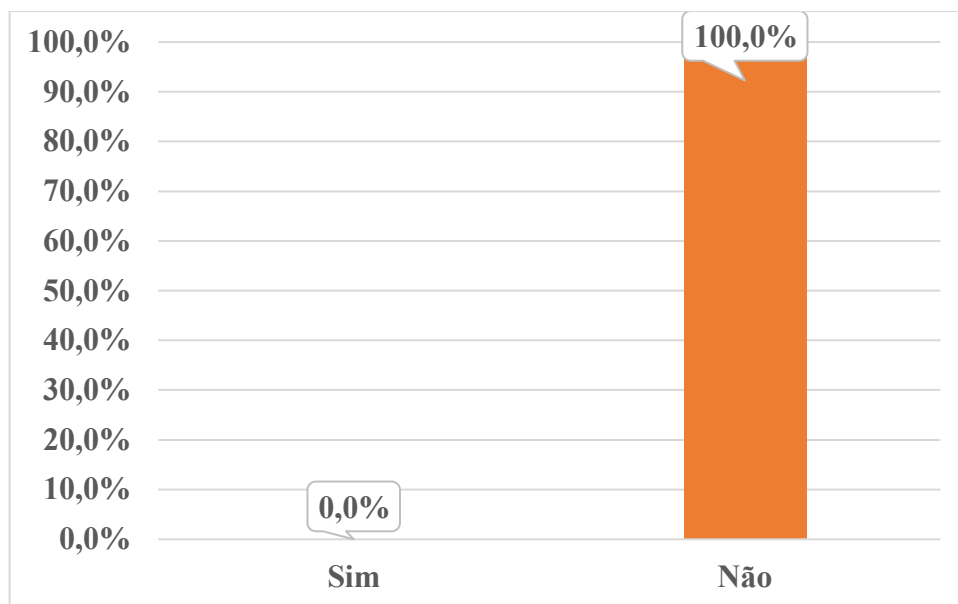
A dificuldade na adaptação reflete não apenas a falta de preparo prévio para esse modelo de ensino, mas também as condições estruturais precárias enfrentadas por muitas instituições de ensino, que não possuíam os recursos adequados para uma transição eficiente para o ensino remoto. Esses dados reforçam a importância de políticas públicas voltadas à formação continuada de professores e à melhoria da infraestrutura escolar, especialmente em contextos rurais.

Figura 9: Você conhecia as plataformas?



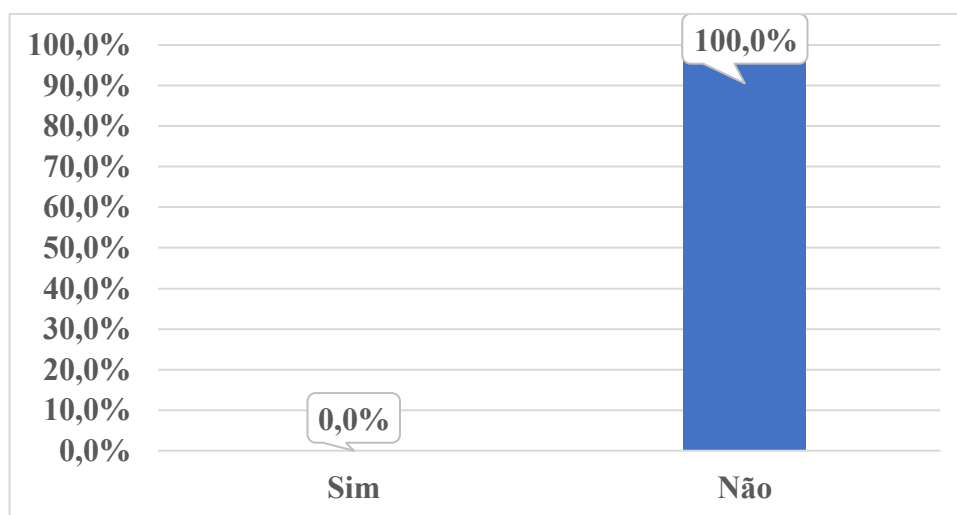
Fonte: autoria própria, 2026.

50% dos entrevistados afirmaram que já conhecia as plataformas digitais utilizadas no ensino remoto, enquanto a outra metade declararam não ter familiaridade com essas ferramentas antes da pandemia. Esse resultado evidencia uma divisão significativa no nível de preparo tecnológico dos docentes das escolas da zona rural de Cocal-PI. A ausência de conhecimento prévio por parte de 50% dos professores pode ter gerado insegurança, dificuldade na adaptação e prejuízos na condução das aulas online, especialmente em um cenário de urgência, como o da pandemia.

Figura 10: Você fez uso de lousa digital?

Fonte: autoria própria, 2026.

De acordo com os Professores entrevistados, nenhum utilizou lousa durante as aulas remotas. Esse resultado mostra uma das dificuldades enfrentadas pelos docentes da zona rural, que não tinham estrutura em casa para manter certos recursos básicos do ensino presencial. A lousa, que é uma ferramenta comum no dia a dia da sala de aula, principalmente em matérias como Matemática, acabou ficando de fora do processo de ensino durante a pandemia.

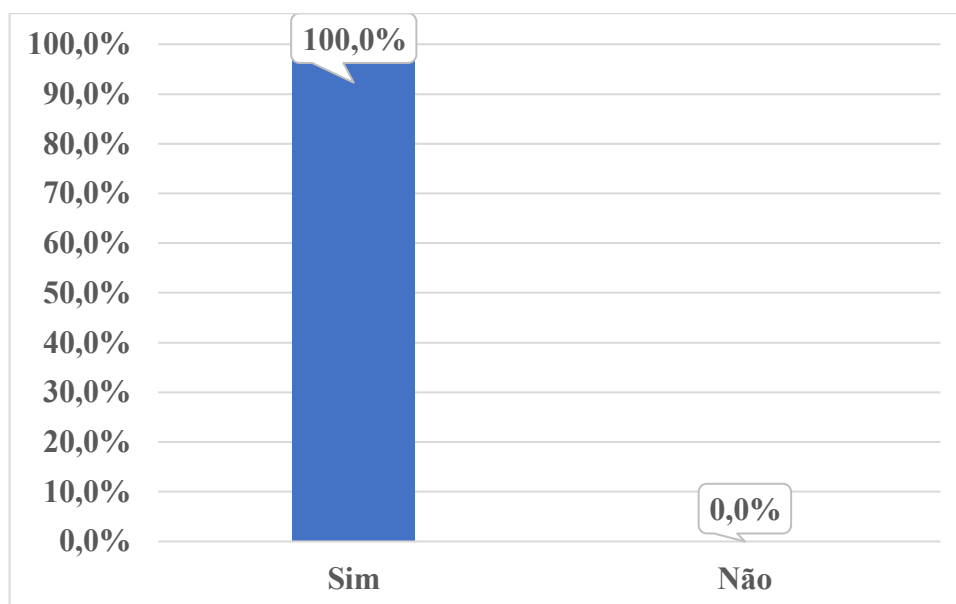
Figura 11: Você fez curso para aprender a utilizar alguns sistemas de edição de vídeo?

Fonte: autoria própria, 2026.

A pesquisa mostra que nenhum dos professores entrevistados fez curso para aprender a utilizar sistemas de edição de vídeo durante o período de aulas remotas. Esse dado chama atenção, pois indica que, mesmo diante da necessidade de adaptar os conteúdos ao formato online, os professores não tiveram acesso ou oportunidade de se capacitar nesse tipo de ferramenta.

Isso mostra uma realidade comum nas escolas da zona rural. A falta de apoio técnico e de formação continuada, o que dificultou ainda mais o trabalho dos docentes. Sem conhecimento em edição de vídeo, muitos acabaram se limitando ao básico, com pouco uso de recursos que poderiam tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas para os alunos.

Figura 12: Você elaborou Plano da disciplina e de aula?



Fonte: autoria própria, 2026.

A figura mostra que 100% dos professores entrevistados elaboraram planos de aula durante o período de ensino remoto. Esse resultado demonstra o comprometimento dos docentes com a organização do processo de ensino-aprendizagem, mesmo diante das dificuldades enfrentadas na pandemia. Mesmo sem formação específica em tecnologias ou recursos digitais, os professores buscaram planejar suas aulas, adaptando os conteúdos ao novo formato e tentando manter a continuidade do ensino. Isso reforça a dedicação dos profissionais da educação, especialmente nas escolas da zona rural, que muitas vezes atuaram com pouca

estrutura, mas ainda assim buscaram garantir o mínimo de qualidade nas atividades oferecidas aos alunos.

Ao analisar as respostas dos professores entrevistados, é possível perceber que o ensino remoto trouxe inúmeros desafios, principalmente para os docentes que atuam nas escolas da zona rural. Um dos primeiros obstáculos foi o desconhecimento das plataformas digitais, já que metade dos entrevistados relatou não ter familiaridade com essas ferramentas antes da pandemia. Isso dificultou o início do ensino online, exigindo dos professores uma adaptação rápida, muitas vezes sem nenhum tipo de apoio técnico ou formação adequada.

Outro ponto importante observado foi que todos os professores disseram não ter feito cursos de edição de vídeo, o que mostra a falta de capacitação em recursos que poderiam ter enriquecido as aulas e facilitado a transmissão dos conteúdos. Essa limitação tecnológica fez com que muitos se limitassem ao uso básico das plataformas, o que pode ter afetado a qualidade e o engajamento dos alunos nas atividades propostas.

Além disso, todos afirmaram que elaboraram planos de aula, o que demonstra esforço e compromisso por parte dos docentes em manter uma organização mínima do ensino, mesmo diante de tantas dificuldades. No entanto, a totalidade dos entrevistados também relatou dificuldades para se adaptar à nova realidade de ministrar aulas online, o que evidencia que o processo foi cansativo, exigente e, muitas vezes, solitário.

Esses dados reforçam a necessidade de investimentos em formação continuada, principalmente voltada ao uso de tecnologias, e também de políticas públicas que considerem a realidade das escolas rurais, oferecendo suporte necessário para que os professores possam desenvolver seu trabalho com mais preparo e segurança em situações de ensino remoto ou híbrido.

Como forma de contribuir para a melhoria do ensino em situações semelhantes, algumas soluções tornam-se necessárias. Entre elas, destaca-se a importância de investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas rurais, garantindo acesso à internet de qualidade e a equipamentos adequados tanto para professores quanto para alunos. Também se faz necessária a oferta de formação continuada para os professores, com foco no uso de tecnologias educacionais e metodologias digitais, preparando-os para atuar em diferentes modalidades de ensino. Além disso, recomenda-se o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais interativas, que

promovam maior participação dos alunos e facilitem a compreensão dos conteúdos, especialmente na disciplina de Matemática.

Outra medida importante consiste na criação de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades educacionais, assegurando suporte técnico, pedagógico e tecnológico às escolas da zona rural. Também é fundamental incentivar o uso de recursos didáticos diversificados e promover maior acompanhamento dos alunos, a fim de reduzir as dificuldades de aprendizagem e melhorar o desempenho escolar.

Por fim, concluiu-se que, apesar das dificuldades enfrentadas durante a pandemia, os professores demonstraram esforço e compromisso em manter o processo educativo. No entanto, os resultados evidenciaram a necessidade de melhorias estruturais, tecnológicas e pedagógicas, de modo a garantir uma educação mais inclusiva, equitativa e de qualidade, especialmente no ensino de Matemática em contextos rurais. Este estudo contribuiu, portanto, para a reflexão sobre os desafios enfrentados e reforçou a importância da implementação de ações e políticas que fortaleçam o sistema educacional diante de possíveis situações futuras.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. R. **Tecnologias digitais e formação docente no ensino contemporâneo**. São Paulo: Cortez, 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020**. Reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais. Brasília, DF: MEC, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 02 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

CHAGAS, R. S.; SANTOS, M. A. **Tecnologias digitais e ensino de matemática: possibilidades pedagógicas**. Recife: UFPE, 2023.

COSTA, L. S. et al. A importância das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino remoto durante a pandemia da Covid-19. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7., 2020, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2020.

CUNHA, M. R.; SILVA, R. F.; SILVA, T. A. Estratégias de ensino remoto adotadas pelas secretarias de educação no Brasil. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27–37, 2020.

FARIA, P. S. et al. Desafios do ensino remoto e desigualdades educacionais durante a pandemia. **Revista Educação em Debate**, Fortaleza, v. 43, n. 85, p. 45–60, 2021.

FIORENTINI, D. **Metodologia da pesquisa em educação matemática**. Campinas: Autores Associados, 2011.

FREITAS, H. C. L. et al. A interação professor-aluno no ensino remoto emergencial. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 1–15, 2020.

KLEMER, A. P.; FERNANDES, R. C. **Educação matemática e pandemia: desafios e perspectivas**. Curitiba: Appris, 2025.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MACHADO, C. A. O uso do celular como ferramenta didática no ensino remoto. **Revista Educação Tecnológica**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 45–58, 2020.

MARCOM, G.; PORTO, L.; BARROS, E. **Metodologias ativas no ensino da matemática**. Porto Alegre: Penso, 2023.

NARCISO, M. S. et al. **Formação docente e tecnologias digitais na educação básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2024.

PASINI, R. F.; CARVALHO, S. R.; ALMEIDA, J. R. Ensino remoto e os desafios da aprendizagem digital. **Revista Educação e Tecnologia**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 33–49, 2020.

RIBEIRO, L. M. et al. Impactos da pandemia no desempenho escolar em matemática. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 55–70, 2022.

SANTOS, A. R.; OLIVEIRA, P. M. Formação docente e ensino remoto em contextos rurais. **Revista Educação em Foco**, Belo Horizonte, v. 28, n. 2, p. 10–25, 2023.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SOUZA, M. A.; FERREIRA, L. R. **Desigualdades educacionais no Brasil contemporâneo**. São Paulo: Cortez, 2020.

TEIXEIRA, C. J.; FRAZ, J. N.; FERREIRA, W. C.; MOREIRA, G. E. Percepção de professores que ensinam matemática sobre o ensino remoto emergencial. **Debates em Educação**, Maceió, v. 13, n. 31, p. 966–991, 2021.

UNESCO. **Education in a post-COVID world: nine ideas for public action**. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://unesco.org>. Acesso em: 15 out. 2024.