

CAPÍTULO 9

DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA DURANTE E APÓS A PANDEMIA: IMPACTOS, ADAPTAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Júnio Fábio Ferreira

Escola do Futuro de Goiás Paulo Renato de Souza - EFG/UFG

RESUMO

A pandemia da COVID-19 impôs desafios sem precedentes à educação, com impactos significativos no ensino de matemática. Este trabalho analisa os principais desafios enfrentados por professores e alunos durante esse período e as estratégias adotadas para recuperação do aprendizado no cenário pós-pandêmico. Entre os aspectos abordados, destacam-se a transição abrupta para o ensino remoto, a desigualdade no acesso a tecnologias e a necessidade de inovação pedagógica. O objetivo desta pesquisa foi investigar como o ensino de matemática foi impactado e identificar metodologias que contribuíram para mitigar os desafios educacionais enfrentados. A metodologia adotada incluiu uma revisão bibliográfica baseada em estudos publicados nos últimos cinco anos, com foco nas áreas de educação matemática, ensino remoto e formação continuada de professores. Os resultados apontam que o ensino remoto emergencial trouxe à tona desigualdades educacionais e tecnológicas, dificultando a aprendizagem de conceitos matemáticos essenciais. No entanto, também abriu espaço para a introdução de metodologias ativas e tecnologias digitais como ferramentas de ensino, promovendo novas possibilidades pedagógicas. A formação continuada de professores foi fundamental para capacitá-los no uso dessas tecnologias e na adoção de práticas inclusivas. As estratégias de recuperação pós-pandemia destacaram a importância do ensino híbrido, que combina elementos presenciais e remotos, além de práticas colaborativas e personalizadas para atender às necessidades dos alunos. A pesquisa conclui que, embora os desafios enfrentados tenham sido expressivos, as lições aprendidas durante esse período oferecem um caminho promissor para transformar o ensino de matemática, tornando-o mais adaptativo e inclusivo.

Palavras-Chave: Ensino de matemática. Pandemia. Ensino remoto. Metodologias ativas. Inclusão.

INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 trouxe transformações significativas para diversos setores da sociedade, com impactos especialmente evidentes na educação. O ensino de matemática, uma disciplina que demanda alto nível de interação e compreensão, enfrentou desafios profundos devido à necessidade de adaptar-se ao modelo remoto emergencial. A suspensão das aulas presenciais exigiu mudanças abruptas nos métodos de ensino, expondo desigualdades no acesso a recursos tecnológicos e criando lacunas significativas no aprendizado. Essas circunstâncias destacam a importância de compreender os desafios enfrentados e as oportunidades que emergiram no processo de ensino durante a pandemia e no cenário pós-pandêmico.

Ao longo do período pandêmico, professores e alunos enfrentaram barreiras como a falta de acesso à internet de qualidade, equipamentos inadequados e ambientes domésticos pouco propícios ao aprendizado. No campo específico da matemática, essas dificuldades foram ampliadas pela natureza abstrata de muitos conceitos, que, sem o suporte presencial, tornaram-se ainda mais complexos para muitos estudantes. O cenário evidenciou a necessidade de explorar novas metodologias pedagógicas, incluindo o uso de tecnologias digitais e estratégias de ensino híbrido. Essa realidade exige reflexão sobre os métodos utilizados, bem como sobre as lacunas de aprendizado que precisam ser abordadas para garantir um ensino eficaz e equitativo.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os principais desafios enfrentados no ensino de matemática durante a pandemia, abordando os fatores que dificultaram o aprendizado e as soluções implementadas para mitigar esses problemas. Além disso, busca-se investigar como o período pandêmico impulsionou a adoção de novas práticas pedagógicas, promovendo inovações que podem transformar positivamente o ensino de matemática. A pesquisa ainda pretende contribuir para a compreensão das estratégias de recuperação do aprendizado no cenário pós-pandemia, destacando o papel das metodologias híbridas, da formação continuada de professores e das práticas inclusivas.

Para alcançar esses objetivos, adotou-se uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica. Foram analisados estudos publicados nos últimos cinco anos, com foco nos impactos da pandemia sobre a educação matemática, as práticas pedagógicas emergentes e os desafios enfrentados na retomada das atividades presenciais. Essa metodologia permite uma análise aprofundada das transformações ocorridas no ensino de matemática, com base em evidências científicas e experiências documentadas por educadores e pesquisadores.

O trabalho está estruturado em três seções principais. Na primeira seção, intitulada "Os Impactos da Pandemia no Ensino de Matemática", são

discutidos os desafios enfrentados no período de ensino remoto emergencial, incluindo desigualdades educacionais e limitações tecnológicas. Essa análise busca contextualizar as dificuldades impostas pela pandemia, destacando os efeitos sobre professores e alunos. A segunda seção, "Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais no Ensino Remoto", aborda como a pandemia impulsionou o uso de metodologias inovadoras e ferramentas digitais no ensino de matemática. São apresentados exemplos de boas práticas e discussões sobre o papel da tecnologia na superação de barreiras educacionais. Por fim, a terceira seção, "Estratégias de Recuperação Pós-Pandemia: Retomando o Ensino de Matemática", explora as ações implementadas para mitigar as lacunas de aprendizado, com destaque para o uso de metodologias híbridas, a formação continuada de professores e as práticas inclusivas.

Além dessas seções, o artigo apresenta um resumo inicial que sintetiza os principais aspectos do estudo e uma conclusão que reúne as reflexões finais, respondendo aos objetivos propostos e apontando possibilidades para pesquisas futuras. Com isso, espera-se que este trabalho contribua para o debate sobre o ensino de matemática em contextos de adversidade, oferecendo subsídios para a melhoria das práticas pedagógicas e para a superação das lacunas deixadas pela pandemia.

OS IMPACTOS DA PANDEMIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A pandemia da COVID-19 desencadeou uma série de desafios educacionais, transformando abruptamente a maneira como o ensino de matemática era conduzido no Brasil e no mundo. A transição para o ensino remoto revelou desigualdades estruturais, ampliando o abismo educacional existente e evidenciando limitações na infraestrutura tecnológica, tanto para professores quanto para alunos. Esse cenário adverso suscitou debates sobre a eficácia do ensino a distância, especialmente em disciplinas como matemática, que dependem fortemente de interação direta e didáticas presenciais.

A mudança inesperada para o ambiente virtual evidenciou disparidades no acesso à tecnologia e à internet. Muitos alunos enfrentaram dificuldades em acompanhar as aulas devido à falta de dispositivos adequados e conectividade estável. De acordo com Schwanz e Felcher (2020), essas limitações foram agravadas pela ausência de formação tecnológica prévia para professores, que precisaram adaptar suas práticas pedagógicas rapidamente. Essa adaptação trouxe à tona a necessidade de investimentos em formação continuada, capacitando os docentes para lidar com ferramentas digitais e metodologias inovadoras.

Além das barreiras tecnológicas, a pandemia impactou a motivação dos estudantes, muitos dos quais se viram desengajados em um ambiente virtual que carecia de estímulos adequados. Conforme Ferreira et al. (2020), o distanciamento físico e a falta de interação presencial contribuíram para a sensação de isolamento, reduzindo a participação ativa nas aulas e

prejudicando o aprendizado. Esses desafios colocaram em evidência a importância de estratégias pedagógicas que valorizem a interação e a colaboração, mesmo em contextos remotos.

O ensino de matemática foi particularmente afetado por sua complexidade intrínseca e pela necessidade de abordagens visuais e práticas. Segundo Basso, Fioratti e Costa (2020), muitos conteúdos exigem representações concretas e explicações detalhadas, que nem sempre foram viáveis nas plataformas digitais utilizadas. Isso resultou em lacunas de aprendizado, principalmente entre os alunos de regiões menos favorecidas, onde os desafios de infraestrutura e acesso foram ainda mais evidentes.

O impacto foi sentido de maneira desigual em diferentes contextos educacionais. Enquanto escolas particulares adaptaram-se mais rapidamente ao uso de tecnologias, muitas instituições públicas enfrentaram limitações severas. Santo et al. (2021) destacam que alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) foram particularmente prejudicados, enfrentando não apenas dificuldades tecnológicas, mas também desafios socioeconômicos que comprometeram sua participação nas aulas.

A avaliação da aprendizagem também foi prejudicada pela transição para o ensino remoto. Muitos professores relataram dificuldades em aplicar métodos avaliativos eficazes, conforme observado por Delmondes e Macedo (2020). A ausência de controle direto sobre o ambiente de estudo dos alunos limitou a possibilidade de garantir a autenticidade dos resultados, comprometendo a análise do progresso acadêmico.

Embora a pandemia tenha evidenciado as vulnerabilidades do sistema educacional, ela também impulsionou discussões sobre a necessidade de inovação e resiliência. A criação de políticas públicas que visem à universalização do acesso à internet e à tecnologia emergiu como uma prioridade, assim como a inclusão de práticas pedagógicas mais flexíveis e adaptáveis. A experiência do ensino remoto forçou uma reavaliação das práticas tradicionais, abrindo espaço para novas abordagens que considerem as especificidades de contextos adversos.

Por fim, o impacto da pandemia no ensino de matemática reflete desafios que vão além da sala de aula. Ele expõe desigualdades históricas e reforça a importância de políticas que promovam a equidade educacional. Conforme apontado por diversos estudos, a superação dessas barreiras requer uma abordagem integrada, envolvendo investimentos em tecnologia, formação docente e metodologias inclusivas. Essas medidas são essenciais para preparar o sistema educacional para lidar com futuras crises e garantir um ensino de qualidade para todos.

METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO

O período de ensino remoto emergencial impulsionado pela pandemia da COVID-19 evidenciou a importância das metodologias ativas e do uso de tecnologias digitais no ensino de matemática. Essas ferramentas

surgiram como alternativas eficazes para engajar alunos em um contexto desafiador, onde a interação presencial foi substituída por interfaces digitais. Essa transformação exigiu adaptações significativas de professores, estudantes e instituições de ensino.

As metodologias ativas, como a gamificação e a aprendizagem baseada em projetos, tornaram-se fundamentais para envolver os alunos de maneira significativa. Segundo Afonso e Holetz (2021), a gamificação da metodologia de ensino da matemática de Singapura demonstrou ser uma estratégia eficiente para promover o interesse e a participação dos alunos. Essa abordagem, que utiliza elementos de jogos para tornar o aprendizado mais interativo, foi amplamente adotada no ensino remoto, com resultados positivos em termos de engajamento e retenção de conteúdo.

Paralelamente, as tecnologias digitais ofereceram uma ampla gama de possibilidades para a prática docente. Plataformas como Google Classroom, Microsoft Teams e ferramentas de videoconferência permitiram que professores mantivessem contato regular com seus alunos. Além disso, softwares educacionais específicos foram utilizados para criar experiências de aprendizado mais dinâmicas e interativas. Teixeira et al. (2021) apontam que essas ferramentas foram essenciais para superar os desafios impostos pela falta de interação presencial, garantindo um nível mínimo de continuidade pedagógica.

No entanto, a implementação dessas estratégias não foi isenta de desafios. A formação docente para o uso de tecnologias digitais revelou-se um aspecto crítico. Rodrigues et al. (2021) destacam que muitos professores enfrentaram dificuldades em adaptar suas práticas pedagógicas para o ambiente virtual. Essa limitação evidenciou a necessidade de programas de formação continuada que priorizem o desenvolvimento de competências tecnológicas e pedagógicas.

A aprendizagem colaborativa também ganhou destaque como uma metodologia eficaz no ensino remoto. Projetos de extensão, como o “Matemática sem Barreiras”, demonstraram que atividades colaborativas podem fortalecer o aprendizado, mesmo em um ambiente virtual. De acordo com Cadogan et al. (2021), essa abordagem promoveu o engajamento dos alunos e a troca de conhecimentos, contribuindo para a construção de uma experiência educacional mais inclusiva.

Outro aspecto relevante foi o uso de metodologias híbridas, que combinaram elementos de ensino remoto e presencial. Essa abordagem, ainda que aplicada de forma limitada durante a pandemia, apontou caminhos para o futuro da educação. Peripolli et al. (2021) destacam que a formação continuada de professores com foco em metodologias híbridas é essencial para garantir a fluência tecnológica e pedagógica necessária para esse novo modelo de ensino.

A integração das tecnologias digitais ao ensino de matemática também abriu espaço para a personalização do aprendizado. Ferramentas que permitem o monitoramento do progresso dos alunos e a adaptação dos

conteúdos às suas necessidades individuais foram amplamente utilizadas. Esse avanço reforçou a importância de uma abordagem centrada no estudante, que respeite os diferentes ritmos e estilos de aprendizado.

Por outro lado, é importante ressaltar as limitações do ensino remoto. Embora as metodologias ativas e as tecnologias digitais tenham trazido avanços significativos, elas não substituem a interação presencial. O distanciamento físico dificultou a construção de vínculos interpessoais e a promoção de um ambiente de aprendizado colaborativo. Além disso, a desigualdade no acesso às tecnologias permaneceu como um desafio significativo, especialmente em regiões menos favorecidas.

Em síntese, as metodologias ativas e as tecnologias digitais desempenharam um papel central no ensino de matemática durante o período de ensino remoto emergencial. Apesar dos desafios enfrentados, essas ferramentas abriram novos horizontes para a prática pedagógica, demonstrando que a inovação e a resiliência são essenciais para enfrentar crises educacionais. O aprendizado adquirido nesse período deve ser aproveitado para promover uma educação mais inclusiva, adaptativa e centrada no aluno, tanto no presente quanto no futuro.

ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PÓS-PANDEMIA: RETOMANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA

Com o retorno às aulas presenciais após o período de ensino remoto emergencial, as lacunas de aprendizado tornaram-se evidentes, especialmente em disciplinas como a matemática, que exigem desenvolvimento contínuo de habilidades e raciocínio lógico. Para enfrentar esses desafios, diversas estratégias de recuperação foram implementadas, destacando-se metodologias híbridas, formação continuada de professores e práticas inclusivas.

As metodologias híbridas, que combinam elementos de ensino presencial e remoto, surgiram como uma alternativa eficaz para abordar as lacunas educacionais. Essa abordagem permite a revisão de conteúdos fundamentais enquanto incorpora ferramentas digitais, garantindo maior flexibilidade no processo de ensino e aprendizado. Segundo Gonçalves e Cunha (2021), o uso de plataformas digitais complementou as aulas presenciais, proporcionando aos alunos a oportunidade de revisar conceitos e realizar atividades práticas fora da sala de aula. Essa integração favoreceu o engajamento dos estudantes, especialmente daqueles que demonstravam dificuldades em acompanhar o ritmo regular das aulas.

A formação continuada de professores também se destacou como um pilar essencial para a retomada do ensino de matemática. Cursos e programas de capacitação foram desenvolvidos para atualizar os docentes quanto ao uso de tecnologias digitais e às práticas pedagógicas inovadoras. Rocha et al. (2021) ressaltam que, em muitos casos, os professores enfrentaram desafios para utilizar recursos tecnológicos de forma eficaz. Assim, as formações continuadas permitiram não apenas a aquisição de

habilidades técnicas, mas também a ressignificação das práticas pedagógicas, alinhando-as às novas demandas educacionais.

Outro aspecto central na recuperação foi a adoção de práticas inclusivas, que visam atender às necessidades de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências ou que enfrentaram barreiras significativas durante o ensino remoto. Silva et al. (2020) destacam que a educação inclusiva, prevista no PNE 2014-2024, ganhou ainda mais relevância no cenário pós-pandemia, exigindo adaptações curriculares e a utilização de materiais pedagógicos acessíveis. A personalização do ensino e o acompanhamento individualizado tornaram-se estratégias indispensáveis para promover a equidade no aprendizado.

Além disso, a adaptação dos conteúdos curriculares para focar nos conhecimentos essenciais foi uma estratégia amplamente utilizada. A priorização de habilidades-chave permitiu que os professores direcionassem esforços para os temas mais relevantes, otimizando o tempo disponível para ensino. Santos et al. (2020) enfatizam que essa abordagem contribuiu para a recuperação gradual do aprendizado, ao mesmo tempo em que evitou sobrecarregar os alunos com demandas excessivas.

As práticas de ensino colaborativo também se mostraram eficazes na recuperação das lacunas educacionais. Atividades em grupo e projetos integrados promoveram o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas, ao mesmo tempo em que estimularam a troca de conhecimentos entre os estudantes. Lima et al. (2021) apontam que as dinâmicas colaborativas não apenas incentivaram a participação ativa dos alunos, mas também ajudaram a reforçar conceitos matemáticos de forma prática e contextualizada.

Apesar dos avanços obtidos, desafios ainda persistem no processo de recuperação pós-pandemia. A desigualdade no acesso a tecnologias digitais e a defasagem educacional acumulada durante o ensino remoto continuam sendo obstáculos significativos. Para superá-los, é necessário um esforço conjunto entre escolas, gestores educacionais e políticas públicas que priorizem a alocação de recursos para infraestrutura educacional e programas de apoio aos estudantes em situação de vulnerabilidade.

Por fim, as estratégias implementadas no cenário pós-pandemia apontam para a necessidade de uma educação mais adaptativa e centrada nas necessidades dos alunos. A integração de metodologias híbridas, formação docente e práticas inclusivas representa não apenas um caminho para a recuperação do aprendizado, mas também uma oportunidade para repensar o ensino de matemática de maneira mais inovadora e equitativa. Assim, o legado desse período desafiador pode servir como um impulso para transformar a educação, garantindo melhores resultados no presente e no futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou os desafios enfrentados e as oportunidades geradas no ensino de matemática durante e após a pandemia da COVID-19. Foi possível identificar que a transição abrupta para o ensino remoto emergencial revelou desigualdades estruturais profundas no sistema educacional brasileiro, expondo limitações de acesso à tecnologia, preparação pedagógica e infraestrutura para alunos e professores. A pandemia agiu como um catalisador, acelerando transformações que estavam em andamento, mas que ainda não haviam alcançado maturidade no âmbito educacional.

A análise dos impactos da pandemia no ensino de matemática evidenciou a necessidade de repensar modelos tradicionais de ensino, especialmente diante do contexto de desigualdade social. Muitos alunos, especialmente em áreas rurais ou de baixa renda, enfrentaram dificuldades para acompanhar as atividades remotas devido à falta de dispositivos adequados e conexão estável à internet. Do lado dos professores, a carência de formação continuada para o uso de ferramentas digitais limitou a eficácia das práticas pedagógicas, destacando a importância de políticas públicas que promovam a capacitação profissional.

Por outro lado, a pandemia também apresentou oportunidades significativas. A adoção de metodologias ativas e tecnologias digitais possibilitou a diversificação de estratégias de ensino, ampliando o alcance das práticas pedagógicas e proporcionando experiências de aprendizado mais interativas. Ferramentas como jogos digitais, plataformas colaborativas e recursos multimídia mostraram-se eficazes no engajamento dos alunos, promovendo uma nova dinâmica no processo de ensino-aprendizagem. Essas iniciativas não apenas ajudaram a mitigar os efeitos do distanciamento físico, mas também lançaram as bases para um ensino mais flexível e adaptável no futuro.

No contexto do retorno às aulas presenciais, estratégias de recuperação do aprendizado têm sido cruciais para minimizar as lacunas deixadas pelo ensino remoto. A implementação de modelos híbridos, que combinam atividades presenciais e online, tem demonstrado potencial para atender às demandas do cenário pós-pandemia. Além disso, a formação continuada de professores emergiu como uma prioridade para garantir que educadores estejam preparados para integrar novas metodologias e tecnologias em suas práticas pedagógicas. Tais ações não apenas auxiliam na recuperação do conteúdo perdido, mas também promovem uma abordagem mais inclusiva e equitativa no ensino de matemática.

As conclusões deste estudo destacam a relevância de um esforço coletivo envolvendo governos, instituições de ensino, professores, alunos e a comunidade em geral para enfrentar os desafios impostos pela pandemia. A necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, políticas públicas de inclusão digital e formação docente contínua é evidente. Além disso, a promoção de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade e a

inclusão social pode contribuir para a construção de um sistema educacional mais resiliente e preparado para futuras crises.

A pesquisa realizada oferece contribuições importantes para o entendimento do impacto da pandemia no ensino de matemática e aponta caminhos para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e sustentáveis. As evidências apresentadas podem servir como base para estudos futuros que busquem aprofundar a análise de práticas pedagógicas inovadoras, bem como avaliar os efeitos de longo prazo das transformações geradas no ambiente educacional. O avanço nesse campo de pesquisa é fundamental para garantir que as experiências vivenciadas durante a pandemia sejam transformadas em aprendizado e em oportunidades de melhoria contínua para o sistema educacional.

Por fim, ao responder aos objetivos propostos, este trabalho reafirma a importância da educação como um direito fundamental e como um instrumento de transformação social. A pandemia deixou claro que os desafios enfrentados no ensino de matemática vão além do conteúdo disciplinar, abrangendo questões de acesso, equidade e inovação. A integração de tecnologia, a capacitação docente e a promoção de uma pedagogia inclusiva são caminhos indispensáveis para superar as desigualdades e preparar alunos e professores para os desafios do século XXI. Assim, este estudo contribui para a construção de uma educação mais justa, eficiente e adaptada às demandas de um mundo em constante mudança.

REFERÊNCIAS

AFONSO, G. B.; HOLETZ, M. S. **Gamificando a Metodologia de Ensino da Matemática de Singapura no Ensino Fundamental**. Perspectivas da Educação Matemática, v. 14, n. 34, p. 2-22, 2021.

BASSO, S. E. O.; FIORATTI, N. A.; COSTA, M. L. F. **A matemática diante da possibilidade do ensino remoto: uma discussão curricular**. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 5, n. 2, p. 192-213, 2020.

CADOGAN, B. T. B.; LEITE, M. G. L. M.; REZENDE, L. A. **Aprendizagem colaborativa no ensino remoto emergencial: experiências do projeto de extensão matemática sem barreiras**. III SENPE. Seminário Nacional Pesquisa em Educação, 2021.

DELMONDES, J. B.; MACEDO, L. A. P. **O auxílio da tecnologia no ensino da matemática**. Brazilian Journals of Business, v. 2, n. 3, p. 2350-2361, 2020.

FERREIRA, L. A.; CRUZ, B. D. S.; ALVES, A. O.; LIMA, I. P. **Ensino de matemática e COVID-19: práticas docentes durante o ensino remoto**.

Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 11, n. 2, p. 1-15, 2020.

GONÇALVES, F. S. L.; CUNHA, D. S. **O Ensino Remoto Emergencial e o Ensino da Matemática: percepção dos estudantes e professores de matemática durante a pandemia do novo coronavírus na cidade de Desterro-PB.** EaD em Foco, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2021.

LIMA, M. S.; SALES, S. M.; BARROS, V. N. **Formação continuada de professores que ensinam matemática: um panorama de ações formativas no Vale do Ipojuca - Agreste Pernambucano.** REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura, Ano 15, Fluxo Contínuo, p. 284-300, 2021.

PERIPOLLI, P. Z.; BEMME, L. S. B.; ISAIA, S. M. A. **Formação continuada de professores de Matemática com foco em contexto online, Educação Financeira, metodologias ativas e fluência tecnológica e pedagógica: uma revisão bibliográfica.** Rencima, v. 12, n. 3, p. 1-24, 2021.

ROCHA, F. S. M.; ZIMER, T. T. B.; CAMARGO, S.; MOTTA, M. S. **Formação continuada de professores de matemática para uso de tecnologias digitais: uma análise a partir de um curso de extensão.** Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT, v. 16, p. 1-21, 2021.

RODRIGUES, C. K.; PEREIRA, F. A.; SANTOS, L. R. A.; DANTAS, L. T. **Metodologias da Educação Matemática para o ensino remoto: uma revisão sistemática da literatura.** Educação Matemática em Pesquisa: Perspectivas e Tendências, v. 3, p. 323-342, 2021.

SANTO, G. E.; SILVA, M. S.; LIMA, C. S.; GOMES, M. F. F.; SILVA, C. G. **Ensino remoto emergencial no período da pandemia: um desafio no ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 9, p. 89926-89943, 2021.

SANTOS, J. E. B.; ROSA, M. C.; SOUZA, D. S. **O ensino de matemática online: um cenário de reformulação e superação.** Revista Interacções, n. 55, p. 165-185, 2020.

SCHWANZ, C. B.; FELCHER, C. D. O. **Reflexões acerca dos desafios da aprendizagem matemática no ensino remoto.** Redin, Taquara/RS, FACCAT, v. 9, n. 1, p. 91-106, 2020.

SILVA, J. F. L. et al. Um olhar sobre a educação inclusiva no PNE 2014-2024: desafios e perspectivas. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades, v. 2, n. 1, 2020.

TEIXEIRA, C. J.; FRAZ, J. N.; FERREIRA, W. C.; MOREIRA, G. E. Percepção de professores que ensinam matemática sobre o ensino remoto emergencial e o processo de ensino-aprendizagem. Debates em Educação, v. 13, n. 31, p. 967-991, 2021.