

Os desafios do uso de metodologias ativas e de tecnologias digitais no ensino emergencial remoto

Lissandro Botelho

(Instituto Federal do Amazonas)

Isidro José Bezerra Maciel Fortaleza do Nascimento

(Universidade de São Paulo)

Cleonete Martins de Aguiar

(Universidade Federal de Rondônia UNIR)

Belmiro N. João

(PUC/SP)

Roberto dos Santos Silva

(Universidade Federal do Pará)

Rita de Castro Wanderley

(Universidade Del Sol)

Adriel da Silva Soares

(Universidade Estadual de Roraima)

Vagner da Silva de Carvalho

(Universidade Federal de Pelotas)

Kelvys Luiz Santos de Figueiredo

(Universidade Federal do Amapá)

Thays de Fátima Botelho

(Unesp/Presidente Prudente)

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi analisar os desafios do uso de metodologias ativas e de tecnologias digitais no ensino emergencial remoto. A pesquisa caracterizou-se como uma revisão sistemática de literatura conforme as diretrizes do PRISMA. A busca, realizada nas bases Scielo e Google Acadêmico com palavras-chave específicas, seguiu critérios de inclusão que priorizaram artigos acadêmicos em português e de nacionalidade brasileira, publicados entre 2020 e 2023. Como resultado, a revisão sistemática revelou desafios significativos no uso de metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino remoto emergencial. A implementação eficaz dessas abordagens exigiu não apenas inovação pedagógica, mas também a superação de obstáculos tecnológicos e socioeconômicos. A transição rápida para o ensino remoto destacou a necessidade de adaptação dos educadores a ambientes virtuais, com disparidades no acesso a dispositivos e conectividade, agravando desigualdades educacionais. Assim, observou-se a fragilidade dos docentes diante das evoluções tecnológicas, a dificuldade na comunicação aluno-professor e a falta de preparo para integrar tecnologias digitais, especialmente entre professores de Educação Profissional e Tecnológica. A condição socioeconômica dos estudantes foi identificada como um desafio substancial, acentuando problemas pré-existentes na educação brasileira. A dependência da mediação do professor, a variabilidade na eficácia das interações e a importância da fluência digital emergiram como temas cruciais. A pesquisa conclui ressaltando a necessidade de políticas públicas para garantir o acesso equitativo a recursos digitais e destaca a importância da reflexão constante e soluções criativas para enfrentar os desafios e promover uma educação de qualidade.

Palavras-chave: *Ensino emergencial remoto; Metodologias ativas; Tecnologias digitais.*

Date of Submission: 27-01-2024

Date of Acceptance: 07-02-2024

I. Introdução

A pandemia de COVID-19 impôs desafios significativos à sociedade, transformando diversos aspectos da vida humana. Um dos setores mais impactados foi o educacional, que se viu obrigado a adotar medidas emergenciais para garantir a continuidade do ensino. O ensino emergencial remoto emergiu como uma solução inovadora, permitindo que alunos e professores se conectassem virtualmente para continuar o processo de aprendizagem. Esse novo modelo trouxe consigo uma série de adaptações, desde a implementação de plataformas online até a reconfiguração das práticas pedagógicas (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020).

No entanto, a implementação de metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto do ensino emergencial remoto revelou-se um desafio multifacetado, abrangendo questões pedagógicas, tecnológicas e sociais. No âmbito pedagógico, a transição para o ensino remoto demandou uma adaptação rápida por parte dos educadores, que precisaram repensar estratégias de engajamento dos alunos, avaliação e acompanhamento do aprendizado. A necessidade de criar ambientes virtuais interativos, capazes de promover a participação ativa dos estudantes, exigiu a revisão de práticas tradicionais e a exploração de novas abordagens pedagógicas (BARROS; VIEIRA, 2021).

No campo tecnológico, a disparidade de acesso à infraestrutura digital tornou-se um desafio significativo. A falta de dispositivos adequados, conectividade estável e habilidades tecnológicas gerou desigualdades no acesso ao conteúdo educacional, comprometendo a inclusão e a equidade no processo de ensino. Além disso, a seleção e implementação eficaz de plataformas e ferramentas digitais exigiram familiaridade e capacitação, sendo necessário superar barreiras relacionadas à resistência à tecnologia e a adaptação rápida a novos recursos (SILVA; TEIXEIRA, 2020).

Assim, a presente pesquisa buscou analisar os desafios do uso de metodologias ativas e de tecnologias digitais no ensino emergencial remoto, por meio de uma revisão sistemática de literatura. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para uma compreensão das implicações e obstáculos enfrentados durante o período de ensino remoto emergencial. Ao investigar experiências passadas, a pesquisa pretende oferecer subsídios teóricos e práticos que possam orientar práticas futuras e aprimorar a eficácia do ensino à distância.

II. Materiais e métodos

A pesquisa em questão foi conduzida como uma revisão sistemática de literatura, adotando as diretrizes estabelecidas pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Assim, o processo de revisão sistemática iniciou-se com a formulação de uma pergunta de pesquisa, que foi em torno dos desafios do uso de metodologias ativas e tecnologias digitais durante o ensino emergencial remoto.

Em seguida, foi realizada uma busca abrangente e sistemática nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, com a finalidade de identificar estudos pertinentes ao tema de interesse. Durante a busca, foram utilizadas palavras-chave como “tecnologias digitais”, “metodologias ativas”, “desafios”, “pandemia”, “ensino emergencial remoto” e “covid”. As palavras-chave foram utilizadas em associação com operadores booleanos “AND” e “OR”, visando refinamento e ampliação dos resultados.

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos estudos foram estrategicamente definidos para garantir a pertinência e a especificidade em relação ao tema da pesquisa. Primeiramente, a opção por incluir somente artigos estabeleceu um foco rigoroso na literatura acadêmica, assegurando a qualidade e profundidade das informações analisadas. Essa decisão contribui para a confiabilidade e validade dos resultados, considerando a natureza técnica e científica do tópico em estudo.

A delimitação para incluir apenas artigos associados ao tema proporcionou uma seleção mais refinada, direcionando a pesquisa para estudos que apresentassem relevância direta aos elementos específicos de tecnologias digitais, metodologias ativas e desafios durante o ensino remoto emergencial. Isso contribui para uma abordagem mais focalizada e apropriada ao escopo da investigação.

A escolha de incluir apenas artigos em português e de nacionalidade brasileira ampliou a busca para a produção acadêmica que contextualiza os desafios do ensino emergencial remoto no contexto brasileiro. Isso permitiu considerar nuances culturais, estruturais e políticas que podem impactar a implementação de tecnologias e metodologias ativas no cenário educacional brasileiro.

Finalmente, a restrição dos artigos publicados entre os anos de 2020 e 2023 estabeleceu um limite temporal que alinha os estudos à janela específica do ensino remoto emergencial, proporcionando uma visão mais atualizada e relevante dos desafios enfrentados durante esse período, enquanto ainda mantém a reatualidade das informações.

Diante dos critérios de inclusão estabelecidos, foram descartados estudos que não atendiam às especificidades definidas para garantir a relevância e a coerência com o escopo da pesquisa. Dentre os estudos excluídos, encontravam-se aqueles que não eram artigos científicos, como revisões, teses e dissertações, uma vez que a opção foi por focar exclusivamente em artigos para manter a consistência metodológica.

Adicionalmente, foram excluídos estudos que não estavam diretamente associados ao tema central da pesquisa, como aqueles que abordavam contextos educacionais não relacionados ao ensino emergencial remoto durante a pandemia de COVID-19. Essa decisão foi tomada para assegurar que os resultados obtidos estivessem alinhados com os objetivos específicos da revisão sistemática.

Artigos que não estavam em língua portuguesa ou que não possuíam nacionalidade brasileira foram excluídos para manter o foco na realidade educacional do Brasil, considerando as particularidades culturais, estruturais e políticas do contexto nacional. Essa escolha reflete a intenção de obter insights mais pertinentes e aplicáveis ao cenário brasileiro de ensino. Estudos publicados fora do intervalo de tempo estabelecido entre os anos de 2020 e 2023 também foram descartados para garantir a atualidade e a relevância das informações, concentrando-se nos desafios específicos enfrentados durante o período crítico do ensino remoto emergencial.

Os artigos foram analisados em duas etapas. Na primeira etapa, foram realizadas leituras detalhadas dos títulos, resumos e locais de publicação dos artigos. A seleção com base nessas informações iniciais contribuiu para a identificação de artigos alinhados ao escopo da pesquisa, direcionando a atenção para estudos que abordavam diretamente o tema do uso de tecnologias digitais, metodologias ativas e desafios durante o ensino remoto emergencial.

Na segunda etapa, os artigos selecionados foram lidos por completo. Essa fase envolveu uma análise mais detalhada do conteúdo, metodologia e resultados de cada estudo. A leitura completa proporcionou uma compreensão mais aprofundada das abordagens metodológicas adotadas, das conclusões apresentadas e das contribuições específicas de cada artigo para o panorama geral da pesquisa. Essa análise completa dos artigos permitiu extrair informações valiosas e contextualizar as descobertas no âmbito mais amplo do ensino remoto emergencial.

Como resultado do processo de análise, foram selecionados 7 artigos. Os dados dos artigos, como autores, ano de publicação, objetivos, metodologia e conclusões, foram sintetizados em uma planilha no Excel para posterior análise.

III. Resultados e discussões

Como resultado, foram selecionados 7 artigos científicos que abordaram os desafios no uso de metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino emergencial remoto, conforme evidencia o quadro 1.

Quadro 1. Artigos selecionados na revisão sistemática

Autores	Objetivos	Metodologia	Conclusões
Silva et al. (2022)	Analisar o uso de tecnologias digitais na educação médica e de saúde, destacando sua associação com as principais formas de metodologias ativas e os desafios da educação por acesso remoto, no contexto da pandemia da Covid-19.	Pesquisa bibliográfica	A pandemia da Covid-19 ressaltou a necessidade de métodos educacionais flexíveis, destacando as metodologias ativas como uma abordagem crucial para promover o pensamento crítico e a participação transformadora na sociedade contemporânea. Entretanto, ao aplicar metodologias ativas no contexto do ensino emergencial remoto, diversos desafios emergiram. A adaptação rápida dos educadores para envolver os alunos de forma participativa, a reconfiguração de estratégias de avaliação e o estabelecimento de ambientes virtuais interativos são alguns dos desafios pedagógicos. Além disso, questões tecnológicas, como a disparidade de acesso a dispositivos e a conectividade estável, podem acentuar desigualdades no acesso ao conteúdo educacional. O uso efetivo de metodologias ativas e tecnologias digitais, portanto, demanda não apenas inovação pedagógica, mas também soluções que superem barreiras tecnológicas, garantindo uma experiência educacional equitativa e eficaz durante o ensino remoto emergencial.
Marques, Lopes e Carvalho (2022)	Analisar os desafios enfrentados pelos professores da EPTT no desenvolvimento de aulas na modalidade de ensino remoto diante de um cenário de pandemia global causada pela Covid-19	Pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem quanti-qualitativa	Os resultados evidenciam que, mesmo antes da pandemia, os professores de Educação Profissional e Tecnológica (EPTT) estavam em processo de capacitação para o uso de metodologias ativas, intensificando esse treinamento durante o ensino remoto emergencial. Contudo, desafios significativos surgiram, destacando a fragilidade dos docentes diante das evoluções tecnológicas, especialmente no manuseio de ferramentas midiáticas. A comunicação aluno-professor foi particularmente afetada, ressaltando a importância da preparação para enfrentar as demandas tecnológicas no contexto educacional. Além disso, a precariedade da internet no Brasil prejudicou o acesso dos alunos, impactando diretamente a eficácia de metodologias ativas e tecnologias digitais mencionadas na pesquisa.
Coscarelli (2022)	Entender alguns dos desafios e das tensões dos professores durante	Pesquisa qualitativa	O estudo revela desafios significativos no uso de metodologias ativas e tecnologias durante o ensino emergencial remoto. Identificam-se problemas didáticos relacionados à falta de formação dos professores para integrar eficazmente as

	o ensino emergencial remoto		tecnologias digitais como recurso pedagógico. Adicionalmente, a transição para o ensino remoto gerou desconforto entre os professores, destacando a necessidade de adaptação a novas ferramentas e ambientes virtuais de aprendizagem. As barreiras tecnológicas, como a falta de equipamentos adequados e o acesso desigual à internet, afetaram tanto professores quanto alunos, comprometendo a eficácia das metodologias ativas.
Araújo et al. (2022)	Analisar o uso das tecnologias digitais na educação considerando a instituição de ensino remoto emergencial analisando os impactos na prática docente.	Pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa	O texto ressalta desafios significativos relacionados ao uso de metodologias ativas e tecnologias durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) durante a pandemia. Destacam-se obstáculos relacionados às condições socioeconômicas, revelando que a falta de acesso equitativo a dispositivos e à internet prejudica a implementação eficaz de metodologias ativas, que frequentemente dependem do uso desses recursos. A formação docente é mencionada como uma questão crítica, apontando que muitos professores enfrentam dificuldades devido à falta de preparo para utilizar tecnologias digitais como parte integrante de metodologias ativas. A desigualdade no acesso às ferramentas necessárias cria disparidades na participação e no envolvimento dos alunos, comprometendo a efetividade dessas abordagens pedagógicas. Além disso, o texto destaca que o ERE pode acentuar desafios existentes na educação brasileira, incluindo a falta de estrutura tecnológica e as limitações na conexão à internet, impactando negativamente a qualidade do ensino. Em suma, o uso de metodologias ativas e tecnologias digitais enfrenta obstáculos consideráveis durante o ensino remoto, evidenciando a necessidade de abordagens mais inclusivas e investimentos em formação docente e infraestrutura tecnológica.
Severo (2022)	Trazer reflexões sobre as potencialidades e fraquezas apresentadas pela modalidade de ensino emergencial remoto, enfatizando as metodologias ativas e tecnologias	Pesquisa-ação	O estudo sobre a prática educativa docente durante o ensino remoto emergencial revelou desafios notáveis no emprego de metodologias ativas e tecnologias. A dependência da mediação do professor, a eficácia variada entre interações síncronas e videoaulas assíncronas, a dificuldade em avaliar o esforço individual dos estudantes e a limitada intensidade da interação online são aspectos que ressaltam a complexidade e as barreiras enfrentadas nesse contexto. Esses desafios indicam a necessidade de estratégias adaptativas, inovação constante, treinamento docente específico e abordagens que busquem superar as limitações impostas pelo cenário emergencial do ensino remoto.
Pereira (2022)	Analisar os desafios no uso de tecnologias e metodologias no ensino emergencial remoto	Estudo exploratório, qualitativo e do tipo de relato de experiência	O ensino emergencial remoto durante a pandemia de Covid-19 trouxe consigo uma série de desafios no uso de tecnologias e metodologias ativas. Apesar de muitos estudantes serem considerados "nativos digitais", a fluência digital ainda se mostra insuficiente para muitos deles, evidenciando a necessidade de desenvolver competências para uma efetiva utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Além disso, observa-se um desconforto por parte de alguns professores em lidar com ambientes digitais, o que pode afetar a qualidade do ensino remoto. A transição para modalidades online destaca a importância da chamada "fluência digital" não apenas para os alunos, mas também para os docentes, que desempenham um papel crucial na proposição de estratégias pedagógicas. Durante as práticas educativas remotas, constatou-se que modelos de interação síncrona foram mais efetivos do que as videoaulas assíncronas. Embora estas últimas tenham sido úteis como material complementar, a interação direta com os professores revelou-se essencial para o sucesso dos estudantes. O engajamento dos alunos nas atividades propostas foi observado, mas a dificuldade em mensurar o esforço dedicado por cada estudante ao longo do processo online permanece um desafio.
Ventura, Paz e Ricarte (2022)	Caracterizar a percepção de residentes sobre o uso de metodologias ativas utilizadas em uma disciplina do Programa de Residência em Odontologia/ Saúde Coletiva da Secretaria de Saúde do Recife	Pesquisa quantitativa	O texto aborda diversos desafios no contexto do ensino remoto, enfocando metodologias ativas e tecnologias. Destaca-se a persistente dependência de mediação do estudante, evidenciando o papel crucial do professor na proposição de estratégias pedagógicas. A eficácia de modelos de interação síncrona é ressaltada em comparação com videoaulas assíncronas, sublinhando a importância do diálogo e esclarecimento de dúvidas. Apesar do engajamento observado em atividades individuais e em grupo, a avaliação do esforço individual ao longo do processo educativo online permanece desafiadora. O texto sublinha a necessidade de considerar o perfil do professor e do público-alvo estudantil, integrando as tecnologias digitais de maneira alinhada às necessidades educacionais específicas, enquanto ressalta a importância da democratização dos recursos digitais para evitar exclusões no processo educativo durante a pandemia.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A pesquisa conduzida por Silva et al. (2022) destaca a relevância das metodologias ativas como ferramenta fundamental para promover habilidades críticas e participação transformadora na sociedade contemporânea, especialmente diante dos desafios impostos pela pandemia da Covid-19. No entanto, ao analisar

a aplicação dessas metodologias no contexto do ensino remoto emergencial, o estudo identifica uma série de desafios significativos.

Um dos principais desafios apontados é a necessidade de rápida adaptação por parte dos educadores para envolver os alunos de maneira participativa em ambientes virtuais, demandando uma revisão e reconfiguração das estratégias pedagógicas tradicionais.

O texto ressalta que a implementação efetiva de metodologias ativas durante o ensino remoto envolve não apenas inovação pedagógica, mas também a superação de obstáculos tecnológicos. A disparidade de acesso a dispositivos e a conectividade estável são destacadas como questões críticas que podem intensificar as desigualdades no acesso ao conteúdo educacional. Essa observação sublinha a importância de considerar não apenas os aspectos pedagógicos, mas também os desafios tecnológicos na busca por uma experiência educacional equitativa.

Além disso, o estudo destaca a necessidade de reconfigurar as estratégias de avaliação para se adequarem ao ambiente virtual, o que representa um desafio adicional para os educadores. Essa adaptação requer uma reflexão sobre como avaliar de maneira eficaz o engajamento dos alunos e o alcance dos objetivos de aprendizagem em um ambiente remoto.

De forma complementar, a pesquisa conduzida por Marques, Lopes e Carvalho (2022) ofereceu insights sobre a preparação e os desafios enfrentados por professores de Educação Profissional e Tecnológica (EPTT) em relação ao uso de metodologias ativas, especialmente durante o período de ensino remoto emergencial. Os resultados indicaram que, mesmo antes da pandemia, os professores estavam em processo de capacitação para a implementação dessas metodologias, intensificando esses esforços diante da necessidade do ensino remoto.

Um dos principais desafios identificados foi a fragilidade dos docentes diante das evoluções tecnológicas, especialmente no manuseio de ferramentas midiáticas. Esse aspecto evidenciou a importância contínua da capacitação docente para lidar efetivamente com as demandas tecnológicas, garantindo que pudessem utilizar as ferramentas disponíveis de maneira eficaz para promover ambientes de aprendizagem ativos.

A comunicação aluno-professor foi ressaltada como um ponto crítico afetado durante o período de ensino remoto emergencial, sugerindo que a transição para ambientes virtuais pode ter impactado negativamente a interação direta entre educadores e alunos. Esse desafio destacou a necessidade não apenas de habilidades tecnológicas, mas também de estratégias eficazes para manter a comunicação e o engajamento em um contexto virtual.

Outro fator relevante mencionado na pesquisa foi a precariedade da internet no Brasil, que prejudicou o acesso dos alunos. Essa questão tornou-se crucial, pois afetou diretamente a eficácia das metodologias ativas e tecnologias digitais propostas, destacando a importância de considerar as disparidades no acesso à internet como um desafio significativo na implementação dessas práticas educacionais.

Coscarelli (2022) apontou desafios significativos no emprego de metodologias ativas e tecnologias durante o período de ensino emergencial remoto. O estudo identificou problemas didáticos associados à ausência de preparo dos professores para a integração efetiva das tecnologias digitais como recursos pedagógicos. Além disso, a transição para o ensino remoto gerou desconforto entre os professores, evidenciando a necessidade de se adaptarem a novas ferramentas e ambientes virtuais de aprendizagem.

As barreiras tecnológicas foram destacadas como um aspecto significativo, incluindo a falta de equipamentos adequados e o acesso desigual à internet. Essas questões afetaram tanto os professores quanto os alunos, comprometendo a eficácia das metodologias ativas. A falta de formação adequada dos professores para lidar com as tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas essenciais foi identificada como um dos principais obstáculos, contribuindo para a dificuldade na implementação efetiva das metodologias ativas durante o ensino remoto.

Autores como Araújo et al. (2022) destacam desafios substanciais relacionados à implementação de metodologias ativas e tecnologias durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) ocorrido durante a pandemia. O texto enfatiza obstáculos ligados às condições socioeconômicas, evidenciando que a falta de acesso equitativo a dispositivos e à internet prejudica a eficácia da utilização de metodologias ativas, as quais frequentemente dependem desses recursos. A formação docente foi apontada como uma questão crítica, indicando que muitos professores enfrentam dificuldades devido à falta de preparo para incorporar tecnologias digitais como parte integrante de metodologias ativas.

A desigualdade no acesso às ferramentas necessárias cria disparidades na participação e no envolvimento dos alunos, comprometendo a efetividade dessas abordagens pedagógicas. Adicionalmente, o texto destaca que o Ensino Remoto Emergencial pode acentuar desafios já existentes na educação brasileira, incluindo a falta de estrutura tecnológica e as limitações na conexão à internet, impactando negativamente a qualidade do ensino.

No tocante à prática educativa docente durante o ensino remoto emergencial, Severo (2022) identificou desafios notáveis no uso de metodologias ativas e tecnologias. Dentre os aspectos destacados, a dependência da mediação do professor, a eficácia variada entre interações síncronas e vídeo aulas assíncronas, a dificuldade em avaliar o esforço individual dos estudantes e a limitada intensidade da interação online ressaltam a complexidade e as barreiras enfrentadas nesse contexto específico.

Esses desafios apontam para a necessidade de estratégias adaptativas por parte dos educadores, a promoção de inovação constante, treinamento docente específico e o desenvolvimento de abordagens pedagógicas que busquem superar as limitações impostas pelo cenário emergencial do ensino remoto. A reflexão contínua sobre práticas educativas, aliada a uma postura proativa na adoção de soluções criativas, torna-se essencial para enfrentar os desafios inerentes a esse contexto complexo e dinâmico.

A pesquisa de Pereira (2022) aborda os desafios enfrentados no contexto do ensino emergencial remoto durante a pandemia de Covid-19, especialmente relacionados ao uso de tecnologias e metodologias ativas. Apesar de muitos estudantes serem considerados "nativos digitais", a pesquisa destaca que a fluência digital ainda é insuficiente para uma parcela deles, evidenciando a necessidade de desenvolver competências para uma utilização mais efetiva das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Outro ponto relevante é o desconforto percebido entre alguns professores ao lidar com ambientes digitais, o que pode impactar a qualidade do ensino remoto. A transição para modalidades online destaca a importância da "fluência digital", não apenas para os alunos, mas também para os docentes, que desempenham um papel crucial na proposição de estratégias pedagógicas. Durante as práticas educativas remotas, observou-se que os modelos de interação síncrona foram mais efetivos do que as vídeo aulas assíncronas. Apesar da utilidade destas últimas como material complementar, a pesquisa destaca a essencial interação direta com os professores para o sucesso dos estudantes.

O engajamento dos alunos nas atividades propostas foi notado, porém, a dificuldade em mensurar o esforço dedicado por cada estudante ao longo do processo online permanece como um desafio a ser enfrentado. Essa constatação aponta para a necessidade de estratégias de avaliação mais refinadas e eficazes no contexto do ensino remoto emergencial.

O estudo de Ventura, Paz e Ricarte (2022) destaca diversos desafios no contexto do ensino remoto, com foco nas metodologias ativas e tecnologias. Uma questão crucial evidenciada é a persistente dependência de mediação do estudante, destacando o papel fundamental do professor na proposição de estratégias pedagógicas que facilitem o desenvolvimento da aprendizagem.

A pesquisa ressalta a eficácia dos modelos de interação síncrona em comparação com videoaulas assíncronas, enfatizando a importância do diálogo e esclarecimento de dúvidas para o sucesso dos estudantes. Apesar do engajamento observado em atividades individuais e em grupo, a avaliação do esforço individual ao longo do processo educativo online permanece como um desafio a ser enfrentado, sugerindo a necessidade de estratégias mais refinadas de avaliação.

O texto também destaca a importância de considerar o perfil do professor e do público-alvo estudantil ao integrar as tecnologias digitais de maneira alinhada às necessidades educacionais específicas. Além disso, sublinha a relevância da democratização dos recursos digitais como uma medida crucial para evitar exclusões no processo educativo durante a pandemia. Essa consideração ressalta a importância de políticas públicas que busquem garantir o acesso equitativo a recursos digitais no cenário educacional emergencial.

IV. Conclusão

Diante da realização desta revisão sistemática, foi possível constatar os desafios no uso de metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto do ensino remoto emergencial. Os estudos revisados convergem para a conclusão de que a implementação eficaz dessas abordagens pedagógicas durante o período emergencial demandou não apenas inovação e adaptação pedagógica, mas também a superação de obstáculos tecnológicos e socioeconômicos. A rápida transição para o ensino remoto revelou a necessidade premente de os educadores se adaptarem a ambientes virtuais, demandando uma revisão profunda das estratégias pedagógicas tradicionais.

Nesse cenário, a disparidade no acesso a dispositivos e à conectividade foi identificada como uma questão crítica, amplificando as desigualdades no acesso ao conteúdo educacional. Essa constatação ressalta a importância de considerar os aspectos pedagógicos e também os desafios tecnológicos na busca por uma experiência educacional equitativa.

Além disso, a pesquisa aponta para a necessidade de reconfigurar as estratégias de avaliação para se adequarem ao ambiente virtual, representando um desafio adicional para os educadores. A fragilidade dos docentes diante das evoluções tecnológicas e a dificuldade na comunicação aluno-professor foram evidenciadas como pontos críticos, destacando a importância não apenas das habilidades tecnológicas, mas também de estratégias eficazes para manter o engajamento em contextos virtuais.

A abordagem específica voltada para professores de Educação Profissional e Tecnológica (EPTT) revelou a intensificação dos esforços de capacitação, evidenciando a necessidade contínua de atualização diante das demandas tecnológicas. A precariedade da internet no Brasil, mencionada em diversos estudos, surge como um obstáculo adicional, afetando diretamente a eficácia das metodologias ativas e tecnologias digitais propostas.

A falta de preparo dos professores para a integração efetiva das tecnologias digitais, associada à ausência de equipamentos adequados e ao acesso desigual à internet, emerge como um obstáculo central identificado por múltiplos estudos. A formação docente é apontada como uma questão crítica, contribuindo para a dificuldade na implementação efetiva das metodologias ativas durante o ensino remoto.

A condição socioeconômica dos estudantes, evidenciada como um desafio substancial, destaca que a falta de acesso equitativo a dispositivos e à internet prejudica a eficácia da utilização de metodologias ativas. O Ensino Remoto Emergencial acentua desafios já existentes na educação brasileira, como a falta de estrutura tecnológica e as limitações na conexão à internet, impactando negativamente a qualidade do ensino.

Os desafios identificados na prática educativa docente durante o ensino remoto emergencial incluem a dependência da mediação do professor, a variabilidade na eficácia das interações síncronas e assíncronas, a dificuldade em avaliar o esforço individual dos estudantes e a limitada intensidade da interação online. Esses aspectos apontam para a necessidade de estratégias adaptativas, inovação constante e treinamento docente específico.

A pesquisa ressalta a importância da fluência digital tanto para alunos quanto para professores, destacando que a transição para modalidades online destaca a necessidade de competências para uma utilização mais efetiva das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Modelos de interação síncrona são destacados como mais efetivos, sublinhando a importância do diálogo para o sucesso dos estudantes.

Por fim, a análise dos desafios no contexto do ensino remoto emergencial reforça a necessidade de políticas públicas que busquem garantir o acesso equitativo a recursos digitais. A democratização desses recursos é apontada como uma medida crucial para evitar exclusões no processo educativo durante a pandemia. Diante desse panorama complexo e dinâmico, a reflexão contínua sobre práticas educativas e a adoção proativa de soluções criativas tornam-se essenciais para superar os desafios e promover uma educação de qualidade.

Referências

- [1]. ARAÚJO, T. C. R. et al. O ensino remoto emergencial e o uso das tecnologias digitais na educação básica: uma análise teórica dos desafios e possibilidades para a docência. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências E Educação, v. 8, n. 11, p. 694–707, 2022.
- [2]. BARROS, F. C.; VIEIRA, D. A. P. Os desafios da educação no período da pandemia. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 826-849, jan., 2021.
- [3]. COSCARELLI, V. Professores e tecnologias digitais: desafios do ensino remoto emergencial. **Revista Nanquim**, v. 1, n. 1, 2022.
- [4]. MARQUES, GE de C.; LOPES, MS.; CARVALHO, EMV de . Desafios dos professores da EPTT no desenvolvimento do ensino remoto em tempos de pandemia. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 4, pág. e17211427241, 2022.
- [5]. RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia do Covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Interfaces científicas**, v. 10, n. 1, 2020.
- [6]. SEVERO, C. E. P. O ensino remoto: desafios na educação profissional e tecnológica de um curso técnico em Informática. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 2, n. 22, p. e14013, 2022.
- [7]. SILVA, C, C. S. C.; TEIXEIRA, C. M. S. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 9, p.70070-70079, 2020.
- [8]. SILVA, D. S. M. et al. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. **Revista brasileira de educação médica**, v. 46, n. 2, 2022.
- [9]. PEREIRA, A. C. R. Os desafios do uso das tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia. **Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 187-205, 2022.
- [10]. VENTURA, J. M. A.; PAZ, A. M.; RICARTE, M. D. Uso das metodologias ativas em programa de Residência em Saúde no contexto da pandemia por COVID-19. **Health Residencies Journal - HRJ**, v. 3, n. 15, 255–270, 2022.