
APRENDIZAGENS DOCENTES COM TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

TEACHER LEARNING WITH DIGITAL TECHNOLOGIES IN BASIC EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

APRENDIZAJE DOCENTE CON TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EDUCACIÓN BÁSICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Débora Vanessa Lira de Oliveira
Giselle da Silva Mendonça de Lima
Maria do Amparo da Silva Nunes
Fernando Silvio Cavalcante Pimentel

RESUMO

Durante a pandemia da Covid-19, as aprendizagens docentes relacionadas ao uso de tecnologias digitais (TD) na educação básica mostraram-se fundamentais para garantir a continuidade do ensino e possibilitar a adaptação dos professores ao ambiente virtual. O uso dessas tecnologias exigiu rápida capacitação e adaptação por parte dos educadores, evidenciando a importância da atualização constante diante dos desafios emergentes na área educacional. Este estudo analisou as aprendizagens docentes com TD durante o período pandêmico, por meio de uma pesquisa de abordagem mista e de caráter *ex post facto*. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário *online*, composto por 16 questões objetivas, respondido por 139 profissionais da educação básica de escolas públicas e privadas do estado de Alagoas. A investigação centrou-se na seguinte questão norteadora: quais foram as aprendizagens que os professores da educação básica de Alagoas desenvolveram durante a pandemia da Covid-19? Os resultados evidenciaram a influência de políticas públicas ativas e favoráveis ao uso das TD, assim como a relevância de formações continuadas para a capacitação dos docentes. Constatou-se que os professores participantes compreenderam os impactos das TD em suas práticas pedagógicas ao longo do período analisado. Como conclusão, o estudo sugere a elaboração de estratégias que promovam melhores condições de infraestrutura e favoreçam o uso eficaz das TD em uma educação em constante transformação.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Básica; Formação docente; Pandemia; Tecnologias Digitais.

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, teacher learning related to the use of digital technologies (DT) in basic education proved to be essential to ensure the continuity of teaching and enable teachers to adapt to the virtual environment. The use of these technologies required rapid training and adaptation on the part of educators, highlighting the importance of constant updating in the face of emerging challenges in the educational field. This study analyzed teacher learning with DT during the pandemic period, through a mixed-method and *ex post facto* research. Data collection was carried out through an online questionnaire, composed of 16 objective questions, answered by 139 basic education professionals from public and private schools in the state of Alagoas. The

research focused on the following guiding question: what learning did basic education teachers in Alagoas develop during the COVID-19 pandemic? The results highlighted the influence of active public policies favorable to the use of DT, as well as the relevance of continuing education for teacher training. It was found that the participating teachers understood the impacts of DT on their pedagogical practices throughout the analyzed period. In conclusion, the study suggests the development of strategies that promote better infrastructure conditions and favor the effective use of DT in an education in constant transformation.

KEYWORDS: Basic Education; Teacher Training; Pandemic; Digital Technologies.

RESUMEN

Durante la pandemia de Covid-19, la enseñanza-aprendizaje relacionada con el uso de tecnologías digitales (TD) en la educación básica resultó fundamental para garantizar la continuidad de la enseñanza y posibilitar la adaptación de los docentes al entorno virtual. El uso de estas tecnologías requirió una rápida capacitación y adaptación por parte de los educadores, resaltando la importancia de la actualización constante ante los desafíos emergentes en el ámbito educativo. Este estudio analizó la enseñanza-aprendizaje con TD durante el período de pandemia, a través de una investigación de enfoque mixto y ex post facto. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario online, compuesto por 16 preguntas objetivas, respondidas por 139 profesionales de la educación básica de escuelas públicas y privadas del estado de Alagoas. La investigación se centró en la siguiente pregunta orientadora: ¿Qué aprendizajes desarrollaron los docentes de educación básica en Alagoas durante la pandemia de Covid-19? Los resultados destacaron la influencia de políticas públicas activas y favorables al uso de la DT, así como la relevancia de la formación permanente para la formación docente. Se encontró que los docentes participantes comprendieron los impactos de la DT en sus prácticas pedagógicas a lo largo del período analizado. En conclusión, el estudio sugiere el desarrollo de estrategias que promuevan mejores condiciones de infraestructura y favorezcan el uso efectivo de las DT en una educación en constante cambio.

PALAVRAS-CLAVE: Educación Básica; Formación de profesores; Pandemia; Tecnologías digitales.

INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 causou mudanças significativas na sociedade, especialmente no campo educacional, com a transição do ensino presencial para o Ensino Remoto Emergencial (ERE), como afirmam Da Rocha et al. (2020). As tecnologias digitais (TD) desempenharam um papel fundamental na continuidade do processo educacional, permitindo uma nova forma de interação entre professores e estudantes.

Diante dos desafios impostos por esse cenário, esta pesquisa buscou responder à seguinte questão: quais foram as aprendizagens que os professores da educação básica de Alagoas desenvolveram durante a pandemia da Covid-19? Para isso, definiu-se como objetivo geral: analisar as aprendizagens docentes com o uso de TD durante o período pandêmico. A fim de alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. Investigar as estratégias adotadas pelos professores para adaptação ao ERE, com ênfase no uso de TD específicas e na integração de plataformas digitais;
2. Identificar os principais obstáculos enfrentados pelos professores ao utilizar tecnologias digitais, considerando aspectos como conectividade, acesso a dispositivos eletrônicos e competência digital;
3. Avaliar a percepção dos professores em relação à eficácia do ERE, levando em conta a satisfação com os resultados alcançados e as dificuldades enfrentadas.

A pandemia não apenas intensificou as desigualdades sociais, mas também causou impactos emocionais, financeiros e econômicos, afetando até mesmo indivíduos com melhores condições financeiras, sobretudo no setor trabalhista. Nesse contexto, as secretarias de educação precisaram se adaptar às novas medidas de prevenção da Covid-19. As escolas, orientadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), reorganizaram seus funcionamentos para atender estudantes e professores. Algumas instituições optaram pela suspensão temporária das aulas, enquanto outras adotaram métodos adaptados, utilizando recursos tecnológicos e convencionais para garantir a continuidade do ensino.

Além disso, as diretrizes da OMS e do Ministério da Educação (MEC) foram seguidas para viabilizar a implementação do ERE. A Portaria nº 343, por exemplo, determinou que instituições de ensino públicas e privadas se adequassem ao novo modelo, desenvolvendo estratégias pedagógicas capazes de assegurar a eficácia da transição do ensino presencial para o remoto.

Diante dos desafios enfrentados pelas escolas, tornou-se essencial buscar alternativas para oferecer um ERE de qualidade. Em outras palavras, a pandemia foi um período que trouxe diversas dificuldades para todos os alunos, especialmente para aqueles que estudam em escolas públicas como afirmam (Galindo, Mescua e Vezarro, 2022). Outro ponto relevante a ser considerado é que os professores adotaram as TD para aprimorar a comunicação com os pais e alunos, mas a vulnerabilidade social foi um fator que dificultou o uso das TD no contexto escolar. Sendo assim, as condições financeiras de certa forma tiveram um impacto negativo no processo de aprendizagem, como demonstrado por (Senhoras, 2021), o que levou os professores a não utilizarem a tecnologia devido à crença de sua própria incapacidade.

Neste estudo, desenvolvemos um questionário com 16 perguntas objetivas para obter dados abrangentes sobre o tema, adotando uma abordagem de pesquisa mista. A amostra foi composta por profissionais da educação que atuavam com o público do Ensino Fundamental I, incluindo professores, coordenadores pedagógicos, diretores e demais membros da comunidade escolar, em instituições públicas e privadas do estado de Alagoas. A pesquisa concentrou-se na análise das práticas desses profissionais no uso de recursos tecnológicos

durante a pandemia, especialmente no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Em seguida, são apresentados as discussões teóricas, os procedimentos metodológicos, os resultados das análises de dados e as considerações finais.

TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: UM PARADIGMA EM CONSTRUÇÃO

A palavra “tecnologia”, de origem grega, remete aos conceitos de técnica e estudo (Allan, 2015). No entanto, seu significado expandiu-se ao longo do tempo, passando a representar também a busca por soluções práticas e transformações no ambiente social. Atualmente, abrange áreas como informática, biotecnologia e educação, facilitando atividades cotidianas, principalmente a comunicação e o acesso à informação. Nesse sentido, os avanços tecnológicos têm se mostrado essenciais para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem (Farias, 2013).

Com o tempo, as tecnologias digitais (TD) evoluíram significativamente, ampliando os canais de comunicação e promovendo novas possibilidades na educação. Seu uso tornou-se uma ferramenta indispensável para aprimorar recursos didáticos, estimular a interação entre professores e alunos, além de facilitar o compartilhamento de conhecimentos e experiências (Farias, 2013). No entanto, é importante ressaltar que, embora as TD possam contribuir para a melhoria da qualidade da educação, seu uso isolado não é suficiente. Como destacam Facer e Selwyn (2021), é fundamental que escolas e professores sejam capacitados para integrá-las de forma eficaz ao currículo escolar, por meio de planejamento pedagógico, formação continuada e infraestrutura digital adequada.

Ainda que muitos professores incorporem vídeos, redes sociais e outras ferramentas digitais em suas práticas, buscando tornar o processo de aprendizagem mais atrativo (Ramos, 2012), muitos ainda se sentem inseguros diante dessas inovações. Oliveira, Moura e Sousa (2015) destacam que a integração de recursos digitais pode tornar o ensino mais consistente, mas a falta de domínio técnico e didático pode gerar insegurança. Assim, a didática assume papel central como mediadora do conhecimento nesse novo contexto educacional.

Segundo Valente (1993), o uso do computador e das tecnologias digitais desafia os métodos tradicionais de ensino, exigindo dos educadores uma postura reflexiva e inovadora. Muitos professores resistem a incorporar esses recursos devido à ausência de formação específica. Em muitas escolas, como aponta a Fundação Abrinq (2024), o uso das TD ainda representa um grande desafio, agravado por limitações na infraestrutura e pela escassez de investimentos em capacitação docente.

Dessa forma, é evidente a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o papel das tecnologias no contexto escolar. É imprescindível que os profissionais da educação desenvolvam competências e habilidades que lhes permitam utilizar os recursos tecnológicos de forma crítica e eficaz, contribuindo para um ensino mais significativo. Como defende Moran (2013), a tecnologia precisa ser compreendida como aliada na construção do conhecimento, desde que esteja alinhada às práticas pedagógicas e à formação continuada dos professores.

É inegável que a tecnologia pode ser uma aliada valiosa no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, o uso excessivo, especialmente de dispositivos móveis como o celular, pode comprometer a concentração dos alunos e prejudicar sua saúde mental. Nesse sentido, é necessário encontrar um equilíbrio entre o uso das TD e os objetivos pedagógicos, garantindo uma aprendizagem eficaz e saudável. Avelar (2020) ressalta a importância de um uso consciente e direcionado da tecnologia em sala de aula, orientado por propósitos pedagógicos bem definidos.

Além disso, a falta de familiaridade tecnológica e a ausência de experiência prática contribuem para uma visão negativa das TD nas escolas, dificultando sua implementação. Problemas estruturais, como o acesso precário à internet e a equipamentos, ainda são barreiras frequentes à inovação no ambiente educacional, como apontam Nicolete et al. (2021) e Cordeiro e Garcia (2019).

As percepções dos professores sobre o uso das tecnologias estão diretamente relacionadas às condições oferecidas pelas instituições de ensino e pelos órgãos gestores. Muitas vezes, essas limitações geram resistência e desestímulo por parte dos docentes. Cordeiro e Bonilla (2018) defendem que políticas públicas efetivas são fundamentais para transformar esse cenário, promovendo formações continuadas e garantindo o suporte necessário à integração das TD no processo educativo.

Durante a pandemia da Covid-19, esse cenário tornou-se ainda mais evidente. As tecnologias digitais foram fundamentais para garantir a continuidade do ensino, mesmo diante de inúmeros desafios. Hodges et al. (2020) destacam que, nesse contexto, professores, estudantes e famílias precisaram desenvolver resiliência, paciência e criatividade para manter o processo educativo em funcionamento, mesmo diante da adoção repentina do Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Em síntese, os avanços tecnológicos têm proporcionado novas oportunidades de aprendizagem e comunicação nas escolas. No entanto, a integração efetiva das TD depende diretamente do preparo técnico e pedagógico dos professores, que desempenham um papel

central nesse processo de transformação. Como destaca Papert (1985), a tecnologia não deve ser apenas uma ferramenta, mas um meio de promover o protagonismo do aluno e a reconstrução do conhecimento.

PANDEMIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

A pandemia da COVID-19 começou na China em dezembro de 2019 e se espalhou pelo mundo, levando à declaração de uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) conforme afirmam (Da Rocha et al.2020). Todavia, o Brasil decretou estado de emergência nacional em fevereiro de 2020, adotando medidas de prevenção, como o isolamento físico e a suspensão de aulas presenciais.

Contudo, o fechamento repentino de escolas e universidades levou à adoção rápida do Ensino Remoto Emergencial (ERE) devido à pandemia, afetando mais de 1,5 bilhões de estudantes, segundo a Unesco (2021). As tecnologias digitais (TD) se tornaram indispensáveis para reduzir os impactos negativos e garantir a continuidade do aprendizado, mesmo que não seja o ideal. O ERE adaptou o currículo presencial para atender às necessidades dos alunos (Santos, Marques e Moura, 2021).

A transição do ensino presencial para o ERE foi desafiadora para os professores, que tiveram que se adaptar rapidamente. Visto que, uma pesquisa do Instituto Península (2020) mostrou que a maioria dos professores não se sentia preparada para o ERE, evidenciando a necessidade de apoio e capacitação. A tecnologia foi fundamental para manter a conexão entre educadores e alunos, com plataformas diversas, como Google Classroom, Moodle e Microsoft Teams sendo eficazes para garantir a continuidade do ensino, como afirmam Da Rocha et al. (2020 p. 73).

No entanto, a digitalização do ensino também trouxe desafios, como a desigualdade no acesso à internet e dispositivos, destacando a necessidade de criar soluções para essas questões. Segundo o IBGE (2020), cerca de 46 milhões de brasileiros não tinham acesso à internet durante a pandemia. Isso ressalta a importância não só do acesso, mas também das competências digitais no contexto educacional. Acerca disso, Santos (2019) destacou a necessidade de participar da Cultura Digital, exercendo uma autoria criativa e cidadã, além de ter acesso aos recursos e infraestrutura necessários.

No qual, durante a pandemia, os educadores enfrentaram desafios com o entendimento das TD e também lidaram com questões pessoais, como estresse e ansiedade, ao equilibrar vida

pessoal e profissional no trabalho remoto (Paludo, 2020). Houve pressão para capacitar professores e desenvolver ambientes virtuais de aprendizagem, segundo o Instituto Península (2020). Mas a falta de planejamento levou a críticas às atividades educacionais. Isso destaca a importância de soluções para melhorar o acesso à educação de qualidade durante crises como essa.

A pandemia da COVID-19 impulsionou a inovação tecnológica na educação, ressaltando a desigualdade de acesso à internet e a necessidade de desenvolver competências digitais (Borges et al., 2022). Em vista disso, é crucial promover um ambiente educacional equitativo e eficaz num período tão desafiador como esse.

A avaliação do desempenho dos estudantes em ambientes *online* é desafiadora e requer reflexão sobre compromisso e respeito, como destaca Da Silva (2020). Alunos têm papel importante em sua própria educação, enquanto as escolas e educadores precisam encontrar soluções criativas para avaliar o progresso dos alunos de forma equitativa e autêntica. A pandemia tem destacado a necessidade de repensar práticas pedagógicas e promover um ambiente educacional mais amplo e ilimitado, como ressalta Cani et al. (2020).

Assim sendo, Sathler (2021) e Moran (2021) defendem modelos colaborativos e centrados no aluno para formar indivíduos criativos, independentes e autônomos. Pois, investir em capacitação docente, tecnologia e repensar o currículo são essenciais para atender às necessidades de um mundo em constante mudança.

METODOLOGIA

Essa investigação segue os pressupostos de uma pesquisa mista, *ex post facto*, e segue uma perspectiva exploratória, já que o tema é relativamente novo na literatura. Pois, muito são estudos sobre os efeitos da pandemia, mas ainda são poucas as investigações sobre as aprendizagens dos docentes para a incorporação das tecnologias digitais (TD) no contexto escolar.

Nesta perspectiva, foi realizado um questionário *online* no Google Forms com 16 questões objetivas, baseado na literatura pesquisada, para obter dados que ajudassem a responder à pergunta da pesquisa e se adentrarmos mais na pesquisa realizada. Em que optamos compreender melhor como os professores da educação básica de Alagoas lidaram com os desafios da Covid-19, mas também suas aprendizagens e desafios nas escolas durante a

pandemia, principalmente em termos de qualidade de internet, se nas escolas tinham recursos tecnológicos, como eles se adaptaram, dentre outras limitações.

É importante destacar que o questionário foi divulgado por meio de mensagens no WhatsApp e e-mails institucionais, ficando disponível no período de 08 a 13 de novembro de 2023. A pesquisa contou com a participação de 139 profissionais da educação que atuam com o público do Ensino Fundamental I, entre eles professores, coordenadores pedagógicos, diretores e outros membros da comunidade escolar. As respostas obtidas forneceram informações relevantes para a investigação. Nesse sentido, a análise dos dados coletados por meio das questões objetivas foi realizada com base em referenciais teóricos, enfatizando a importância do ensino remoto emergencial durante a pandemia de Covid-19 e os benefícios do uso de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem.

ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa analisou os impactos da pandemia na educação, tais como o uso de tecnologias digitais (TD) e os desafios enfrentados pelos profissionais da área. Acerca disso, é perceptível que os resultados fornecem *insights* valiosos para uma compreensão mais ampla do tema. Dos participantes, 77% são professores, enquanto os outros 23% têm outras funções ou trabalham na gestão escolar, mostrando a representatividade desses profissionais na pesquisa educacional.

A participação ativa dos professores em pesquisas educacionais é essencial para compreender e desenvolver o contexto escolar. Sem contar que a conexão entre pesquisa e formação dos professores favorece a reflexão, problematização e superação de dificuldades pedagógicas, como afirmam (Longarezi e Da Silva, 2013). Autores como Darling-Hammond (2000) ressaltam a importância da influência dos professores no cenário educativo e defendem a realização de pesquisas autênticas que refletem experiências reais no ambiente escolar.

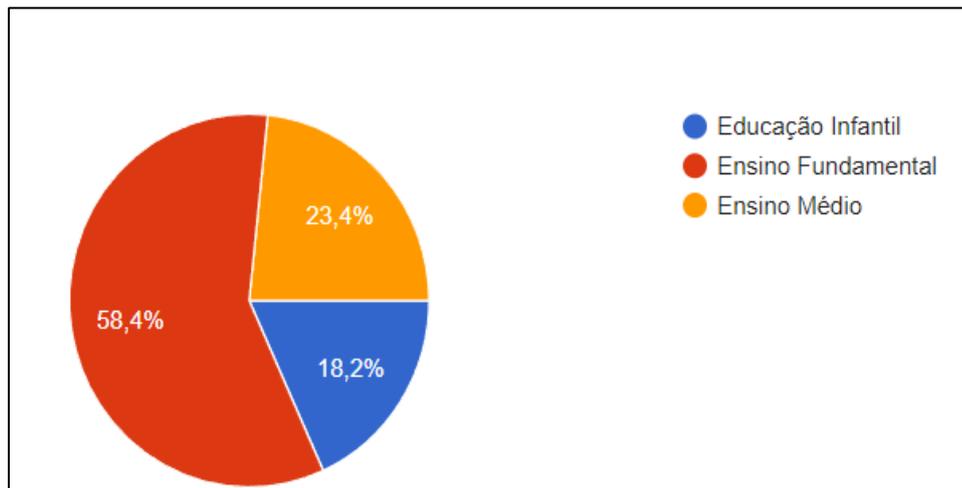
Desta forma, a visibilidade em estudos acadêmicos é crucial para compreender as práticas e desafios dos educadores. Visto que a pesquisa revela disparidades no acesso à tecnologia educativa entre alunos de escolas públicas e privadas. Sem contar que 2,5% dos alunos de baixa renda usaram computador na escola, em comparação com 37,3% dos alunos de alta renda ou escolas particulares, como destaca Waiselfisz (2007).

Isso destaca a falta de recursos disponíveis para alunos de escolas públicas. É evidente também que os docentes do interior de Alagoas, representando 62,6%, enfrentaram mais

desafios na pandemia do que os da capital, devido à falta de infraestrutura e acesso limitado às TD. Mesmo assim, os professores têm mostrado persistência e resiliência ao adaptar o ensino presencial para o ensino remoto, buscando garantir a qualidade da educação para os alunos.

Ressaltamos também que a maioria dos professores entrevistados atua no Ensino Fundamental, com 58,4% deles lecionando para crianças de 6 a 14 anos. Isso mostra que essa faixa etária é a mais comum nessa etapa da educação básica (Gráfico 1). Observa-se também que, no mesmo gráfico, 23,4% dos professores lecionam no Ensino Médio e 18,2% dos professores lecionam na Educação Infantil, representando a minoria do gráfico analisado.

Gráfico 1: Etapa da Educação Básica que lecionam



Fonte: [dados da pesquisa, 2024]

Ressaltamos que a maioria dos respondentes possui formação em Pedagogia, com habilidades para trabalhar na Educação Infantil e Ensino Fundamental 1, indicando conhecimento em teorias pedagógicas e gestão escolar. A diversidade de formações entre os professores pode enriquecer as abordagens educacionais, mas a presença de profissionais com ensino superior incompleto (6,5%) e ensino médio (2,2%) aponta para desafios na formação acadêmica. Porém, políticas educacionais que incentivem a formação contínua são necessárias, especialmente para aqueles com licenciaturas diferentes e para os que possuem apenas ensino médio ou superior incompleto.

Sem contar que professores com tempo de atuação entre 1 a 5 anos na escola (36,7%) tendem a ser mais propensos a adotar TD, devido à familiaridade e conforto na sua integração. Teoricamente, profissionais com mais de 20 anos de experiência (12,9%) podem enfrentar

desafios na adaptação devido ao início de suas carreiras antes da era digital. Visto que as análises apontam a importância de programas de capacitação contínua para professores de diversos níveis de experiência, a fim de garantir que estejam preparados para lidar com os desafios tecnológicos, especialmente em tempos pandêmicos. Pois, durante a pandemia, 59% dos professores receberam suporte das escolas para a utilização das TD no ensino remoto.

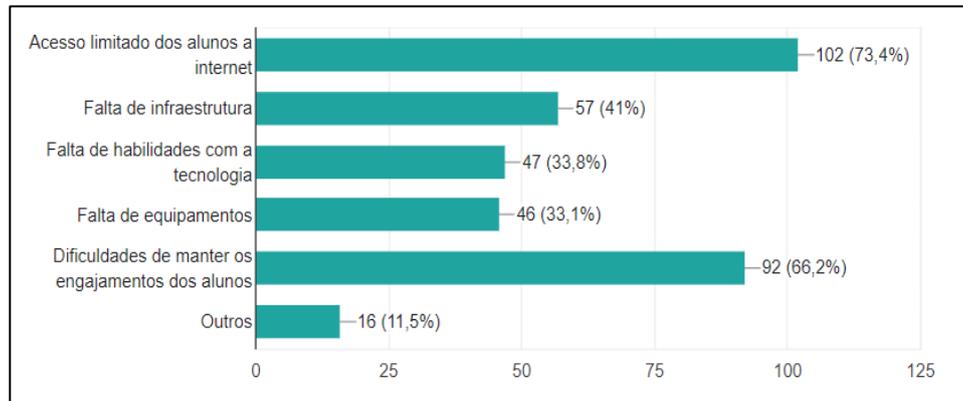
Isso resultou em um aumento no uso de recursos tecnológicos pelos professores, tornando-os mais familiarizados com as TD. No entanto, esse percentual poderia ser maior, considerando a importância das TD tanto antes quanto durante a pandemia. As TD são essenciais para facilitar a comunicação e aprimorar o processo de ensino-aprendizagem (Soares et al.2015). Durante a pandemia, muitos professores enfrentaram desafios devido à falta de recursos tecnológicos. No entanto, muitos utilizaram notebooks e smartphones para ensinar. Esses dispositivos foram essenciais para facilitar a interação e o desenvolvimento dos alunos, contribuindo para uma educação de qualidade, como destacado por Dos Santos Junior e da Silva Monteiro (2020).

Quando perguntados sobre quais foram as plataformas que utilizaram no ensino remoto, tivemos como resposta que foi o WhatsApp, uma plataforma que contribuiu para uma comunicação mais eficiente e informativa entre os professores e alunos.

Os participantes responderam que utilizaram principalmente o WhatsApp, 82,7%<, para ensino remoto, o que facilitou a comunicação entre professores e alunos de forma eficiente e informativa. Destacando-se a adaptação dos professores ao uso de plataformas digitais durante a instabilidade da Covid-19, visando melhorias na comunicação e no aprendizado, permitindo a aproximação da comunidade escolar durante a pandemia.

Outro ponto importante a ser mencionado é que, durante a pandemia, 71,9% dos professores utilizaram o Google Meet para se comunicar e interagir com alunos e colegas. A utilização de plataformas *online* foi crucial para realizar tarefas e adaptar métodos de ensino. Nesse período de incerteza sobre a transição do ensino remoto para o presencial, essas ferramentas se mostraram essenciais para manter a conexão e o aprendizado.

Avançando na pesquisa, os professores foram questionados sobre os principais desafios enfrentados pelo uso das TD durante a pandemia.

Gráfico 2: Desafios para a incorporação de tecnologias digitais durante a pandemia

Fonte: [dados da pesquisa, 2024]

Conforme os respondentes, 73,4% concordam que nem todos os estudantes tiveram acesso a dispositivos adequados e uma conexão à internet estável (Gráfico 2). Além de que, durante a pesquisa, 41% dos professores apontaram os desafios enfrentados durante o uso de tecnologias digitais durante a pandemia, como a falta de infraestrutura e acesso dos estudantes a dispositivos adequados e conexão estável com a internet. Além disso, 33,8% mencionaram que a falta de habilidades tecnológicas foram mencionadas como obstáculos. A transição rápida para o ensino remoto destacou a necessidade de desenvolvimento profissional dos educadores na utilização eficaz das tecnologias digitais.

De acordo com pesquisa, a falta de equipamentos foi um desafio para escolas e famílias. Onde muitos possuíam apenas um celular para utilizar para as atividades, dentre outras finalidades (Gomes e Costa, 2020). É visível também que os professores enfrentam dificuldades em manter alunos engajados devido ao distanciamento e isolamento do ensino remoto. Sendo que, ainda de acordo com a pesquisa, os professores encontram dificuldades em manter esses alunos engajados, o distanciamento físico e o isolamento do ensino remoto impactaram o engajamento e a motivação dos alunos.

Sem contar que a maioria dos alunos durante a pandemia teve acesso limitado à internet, levando os professores a utilizarem estratégias alternativas. É notório que 81,3% dos professores de escolas públicas e privadas utilizaram atividades xerografadas. Mas também o mesmo indica que alguns professores não utilizaram nenhuma estratégia para os alunos sem acesso às TD.

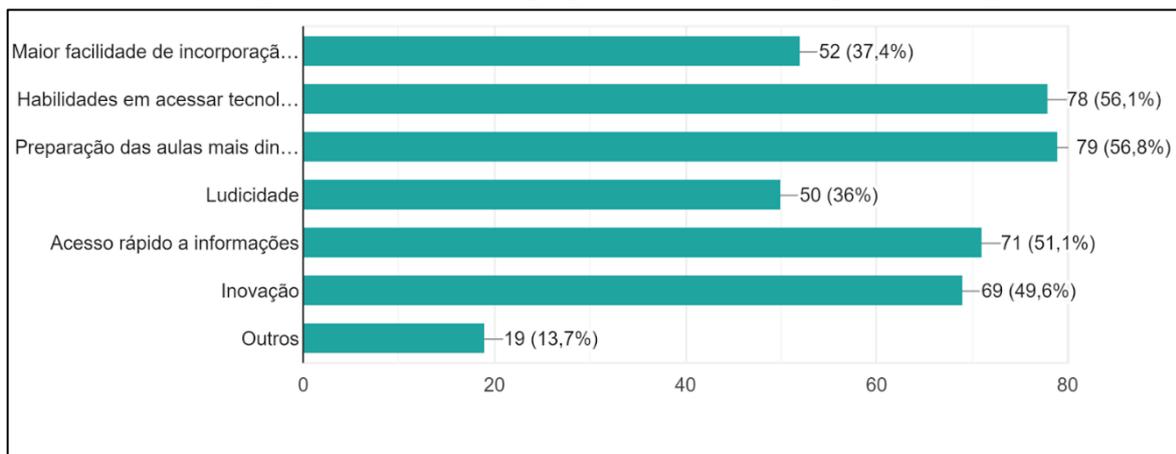
Analisando a falta de conhecimento e tecnologia na educação, ressalta-se a importância de políticas públicas para garantir acesso a todos. Sendo que 54,7% dos professores consideraram regular o desempenho dos alunos durante a pandemia, enquanto 23,7% indicaram que foi bom, destacando a necessidade de reflexão sobre as dificuldades de

adaptação ao ensino remoto.

Todavia, os professores foram questionados sobre a relevância do uso das TD em atividades educacionais no período pós-pandemia. A maioria concorda, $38,1\% + 34,5\% = 72,6\%$ tendo uma atitude positiva e $34,5\%$ concordando totalmente. Dessa forma, para garantir o uso eficaz de recursos tecnológicos na sala de aula, é importante que os educadores participem de formações contínuas.

Outro ponto a ser mencionado é que a pesquisa indica que $89,2\%$ dos professores estão utilizando TD atualmente, mas ainda é necessária mais ação para integração por meio de políticas públicas. E ao perguntarmos sobre as experiências de ensino através das tecnologias durante a pandemia, a maioria, $56,8\%$ dos professores reconheceu que aprenderam a tornar as aulas mais dinâmicas, contribuindo assim no processo de aprendizagem.

Gráfico 3: Experiências de docência que podem ser utilizadas, aprendidas na pandemia:



Fonte: [dados da pesquisa, 2024]

Ao concordarmos com Costa (2016), é visível que, além das experiências adquiridas por meio da tecnologia durante a pandemia e que poderão ser utilizadas atualmente, há uma necessidade de os professores trabalharem juntos, inclusive por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem.

Neste sentido, o uso das TD possui um resultado significativo para esses professores, uma vez que muitos deles não tinham habilidades com os recursos tecnológicos. Apesar dos desafios enfrentados e mediante algo desconhecido, eles adquiriram experiências que de certeza levarão para toda a vida, seja ela pessoal e profissional, contribuindo assim com o processo de ensino-aprendizagem dos educandos, como afirmam Goedert e Arndt (2020). Ou seja, se as

escolas e/ou professores não souberem lidar com elas, fica evidente que os desafios se tornarão maiores, assim como também limitações ao acesso rápido de informações, dificultando cada vez mais o desenvolvimento dos educandos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após analisar as respostas obtidas, percebe-se uma redução na frequência do uso de tecnologias digitais (TD) no ambiente escolar no período pós-pandemia, devido às dificuldades enfrentadas no retorno ao ensino presencial. Essas dificuldades muitas vezes tornam-se um obstáculo significativo para a implementação eficaz das TD em sala de aula. É evidente que mudanças no contexto educacional são cada vez mais urgentes, especialmente porque muitas escolas ainda mantêm abordagens tradicionais de ensino, subutilizando as potencialidades das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, observa-se que alguns professores estão se adaptando às mudanças tecnológicas na educação, participando de formações e se capacitando para utilizar a tecnologia de maneira eficaz, conforme discutido por De Almeida, Dos Santos Carnuária e Goulart (2021). Durante a pandemia, diversos softwares foram utilizados para facilitar a comunicação entre alunos, professores e responsáveis, embora muitos desafios tenham sido enfrentados devido ao distanciamento social e às limitações estruturais.

A pesquisa analisou as dificuldades enfrentadas por professores e gestores de Alagoas durante a pandemia para adaptar o ensino presencial ao remoto, ressaltando a importância de políticas públicas voltadas à melhoria da infraestrutura tecnológica nas escolas. É imprescindível investir em formação contínua dos docentes, capacitá-los no uso pedagógico das tecnologias e promover uma abordagem metodológica condizente com as demandas contemporâneas. A pandemia evidenciou a necessidade de considerar não apenas os aspectos pedagógicos, mas também os desafios emocionais e financeiros enfrentados pelos alunos, o que requer a revisão de práticas tradicionais e a exploração de novas formas de aprendizagem.

Portanto, é necessário adotar uma abordagem ampla e integrada para promover uma educação de qualidade, que contemple tanto as competências acadêmicas quanto o bem-estar e o desenvolvimento integral dos estudantes. A tecnologia, quando bem utilizada e alinhada aos objetivos educacionais, pode exercer papel transformador no ambiente escolar.

Sugere-se, ainda, que pesquisas futuras aprofundem as análises sobre os impactos de longo prazo da pandemia na prática pedagógica e no uso das tecnologias digitais na educação

básica. Além disso, recomenda-se a investigação sobre os efeitos das políticas públicas implementadas durante e após o período pandêmico, bem como o acompanhamento da formação continuada dos profissionais da educação, considerando as lacunas ainda existentes nas redes de ensino.

REFERÊNCIAS

ALLAN, Luciana. **Escola.com: como as novas tecnologias estão transformando a educação na prática**. Barueri, SP: Figurati, 2015.

AVELAR, L. G. S. **O uso excessivo das tecnologias de informação e comunicação e a saúde do adolescente**. 2020./ Monografia.- Belo Horizonte: ESP-MG, 2020. 52f.

BORGES, N. B. et al. **Educação 4.0, aulas remotas e os processos de ensino-aprendizagem no curso de pedagogia: limites e possibilidades no contexto emergente**./Dissertação.– Luziânia, 2022. 194 f.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília, DF. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html. Acesso em: 20 de dezembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus. COVID-19. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 01 de ago. 2023.

CANI, J. B. .; SANDRINI, E. G. C. .; SOARES, G. M.; SCALZER, K. **EDUCAÇÃO E COVID-19: A ARTE DE REINVENTAR A ESCOLA MEDIANDO A APRENDIZAGEM “prioritariamente” PELAS TDIC** . **Revista Ifes Ciência** , [S. l.], v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020. DOI: 10.36524/ric.v6i1.713. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713>. Acesso em: 02 jan. 2024.

COSTA, I. T. L. G. **Metodologia do Ensino a Distância**. Salvador: Editora da UFBA, 2016

CORDEIRO, J; GARCIA, H. **O uso de tecnologias na escola**. Curitiba: Appris, 2019.

CORDEIRO, S.F.N; BONILLA, M. H.S. Educação e tecnologias digitais: políticas públicas em debate. **Anais do SENID**, 2018. Disponível em:

https://www.upf.br/_uploads/Conteudo/senid/2018-artigos-completos/178958.pdf. Acesso : 10 dez.2023.

DARLING-HAMMOND, L. Teacher Quality and Student Achievement. **Education Policy Analysis Archives**, [S. l.], v. 8, p. 1, 2000. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/392>. Acesso em: 7 dez. 2023.

DA ROCHA, L. S. M. et al. O Uso de Tecnologias Digitais no Processo de Ensino durante a Pandemia da CoViD-19. **Revista Interações**, [S. l.], v. 16, n. 55, p. 58–82, 2020. DOI: 10.25755/int.20703. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/20703>. Acesso em: 16 out. 2023.

DA SILVA, Débora Nascimento Gomes. COMO AVALIAR EM TEMPOS DE PANDEMIA?: O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE AOS PROCESSOS AVALIATIVOS, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/epepe/2021/TRABALHO_EV167_MD1_SA103_ID63_11102021180443.pdf. Acesso em: 22 de jan. de 2024.

DE ALMEIDA, E. V; DOS SANTOS CANTUÁRIA, L. L; GOULART, J. C. Os avanços tecnológicos no século XXI: desafios para os professores na sala de aula. **REEDUC-Revista de Estudos em Educação (2675-4681)**, v. 7, n. 2, p. 296-322, 2021. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/reeduc/article/view/11738>. Acesso em 20 nov.2023.

DOS SANTOS JUNIOR, V. B; DA SILVA MONTEIRO, J. C. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade - Bom Jesus da Lapa**, v. 2, p. 01-15, jan./dez. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.46375/> . <https://periodicos.ufes.br/ipa/article/view/31695>. Acesso em: 12 dez. 2023.

FACER, K; SELWYN, N. Digital technology and the futures of education: Towards ‘Non-Stupid’ optimism. **Paper commissioned for the UNESCO Futures of Education report**, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377071>. Acesso em : 20 dez.2023.

FARIAS, S. C. Os benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de Educação a Distância (EAD). **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 11, n. 3, p. 15–29, 2013. DOI: 10.20396/rdbci.v11i3.1628. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1628>. Acesso em: 16 jan. 2024.

FUNDAÇÃO ABRINQ. **Os desafios da tecnologia na educação brasileira**. Disponível em: <https://novosite.fadc.org.br/noticias/os-desafios-da-tecnologia-na-educacao-brasileira/>. Acesso em: 13 de abril de 2025.

GALINDO, V.; MESCUA, K.; VEZZARO, V. A educação por meio do ensino remoto com turmas do 1º ao 5º ano em tempos de pandemia de COVID-19. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 6, p. 59–73, 2022. DOI: 10.15536/reducarmais.6.2022.2609. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2609>. Acesso em: 12 set. 2023.

GOEDERT, L; ARNDT, K. B. F. Mediação pedagógica e educação mediada por tecnologias digitais em tempos de pandemia. *Criar Educação*, v. 9, n. 2, p. 104-121, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18616/ce.v9i2.6051>. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/criaredu/article/view/6051>. Acesso em: 30 ago. 2023.

GOMES, S. B. COSTA, R. T. O. Engajamento dos alunos das escolas públicas em tempo de pandemia do coronavírus. **IntegraEaD**, v. 2, n. 1, p. 11-11, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/IntegraEaD/article/view/11788>. Acesso em: Ago. 2023.

HODGES, C. B. et al. The difference between emergency remote teaching and on-line learning. **EDUCAUSE Review**. 27 mar. 2020 <http://hdl.handle.net/10919/104648>. Disponível em: <https://vtechworks.lib.vt.edu/items/8dcb9793-3daf-43f3-9a98-677ded657647>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. “PNAD Contínua TIC 2018: internet chega a 79,1% dos domicílios do país. Internet chega a 79,1% dos domicílios do país”. **Portal Eletrônico do IBGE** [29/04/2020]. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05/12/2023

INSTITUTO PENÍNSULA. Em quarentena: 83% dos professores ainda se sentem despreparados para o ensino virtual. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/em-quarentena-83-dos-professores-ainda-se-sentem-despreparados-para-ensino-virtual-2/>. Acesso em: 24 nov. 2023.

LONGAREZI, A. M.; DA SILVA, J. L. PESQUISA-FORMAÇÃO: UM OLHAR PARA SUA CONSTITUIÇÃO CONCEI TUA L E POLÍTICA. **Revista contrapontos**, v. 13, n. 3, p. 214-225, 2013. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/4390>. Acesso em: 22 set. 2023.

MORAN, J. **Metodologias ativas de bolso**: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda. Arco 43, 2021.

NICOLETE, P. C. et al . INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA BRASILEIRA: ANÁLISE SOBRE SUA IMPORTÂNCIA, TENDÊNCIAS E DESAFIOS. **ETD - Educ. Temat. Digit.**, Campinas , v. 23, n. 3, p. 794-815, jul. 2021 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-25922021000300794&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 11 out. 2023. <https://doi.org/10.20396/etd.v23i3.8657915>.

OLIVEIRA, C; MOURA, S. P; SOUSA, E. R. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em ação**, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/download/11019/8864/>. Acesso em: 11 ago. 2023.

PALUDO, E. F. **Os desafios da docência em tempos de pandemia**. Em Tese , v. 2, pág. 44-53, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/345420436_Os_desafios_da_docencia_em_tempos_de_pandemia> Acesso em 04 nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5007/1806-5023.2020v17n2p44>

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 1985.

RAMOS, M. R.V. O uso de tecnologias em sala de aula. V Seminário de Estágio do Curso de Ciências Sociais do Departamento de Ciências Sociais- **Revista Eletrônica: LENPES-PIBID-UEL**. Londrina, v. 11, p. 16, 2012. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf>. Acesso em: 17 nov.2023.

SANTOS, E. **Pesquisa-formação na ciberultura**. Teresina: EDUFPI, 2019. E-book. Disponível em: http://www.edmeasantos.pro.br/assets/livros/Livro%20PESQUISA-FORMA%C3%87%C3%83O%20NA%20CIBERCULTURA_E-BOOK.pdf. Acesso em: 13 out. 2023.

SANTOS, F; MARQUES, H .J; MOURA, M. A. D. Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores?. **Linhas Críticas**, Brasília , v. 27, e39019, 2021 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-04312021000100705&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 mar. 2024. Epub 28-Out-2021. <https://doi.org/10.26512/lc27202139019>. Acesso em: 31 de nov. de 2023.

SATHLER L. **Ensino híbrido e outros saberes** [livro eletrônico] / organização Adair Aparecida Sberga, Roberta Valéria Guedes. Brasília: Associação Nacional de Educação Católica do Brasil - ANEC, 2021. p. 87. Disponível em: https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/06/2021_06_30_ANEC_coletanea_ens_hibrido_final.pdf. Acesso em: 18 jan. 2024.

SENHORAS, Elói Martins. **Ensino remoto e a pandemia de COVID-19**. Editora Iole, 2021.

SOARES, S. J. et al. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem. In: **21º Congresso Internacional de Educação a Distância**. Montes Claros – MG – Maio/2015. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf. Acesso em 11 set. 2023.

UNESCO. Educação: da disrupção à recuperação. **Relatório de monitoramento global da educação? resumo, 2021/2: atores não estatais na educação: quem escolhe ? quem perde ?**. Paris, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380076_por. Acesso em: 11 out. 2023.

VALENTE, J. A. Por que o computador na educação. In: José Armando Valente(org). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Unicamp/Nied, p. 24-44, 1993.

WASELFISZ, J.J. Mapa das desigualdades digitais no Brasil. REDE DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA LATINO-AMERICANA (**RITLA**). 1ª ed. 2007. Disponível em:http://www.nuclear.ufba.br/twiki/pub/GEC/DiarioJuliana/mapa_desigualdades.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.

Submetido em: 13/12/2024 – **Aceito em:** 22/05/2025 – **Publicado em:** 01/08/2025