

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA

**UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA ANTES E PÓS-PANDEMIA DA FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES E O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS**

**ARTIGO**

SUELEN APARECIDA NUNES FERNANDES

MARIANA, MG

2024

**SUELEN APARECIDA NUNES FERNANDES**

**UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA ANTES E PÓS-PANDEMIA DA FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES E O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Educação da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para a obtenção do diploma de licenciatura em Pedagogia.

**Orientador: Prof. Dr. Jacks Richard de Paulo**

**MARIANA, MG**

**2024**

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

F363a Fernandes, Suelen Aparecida Nunes.  
Uma análise bibliográfica antes e pós-pandemia da formação  
continuada de professores e o uso de novas tecnologias. [manuscrito] /  
Suelen Aparecida Nunes Fernandes. - 2024.  
12 f.: il.: gráf..

Orientador: Prof. Dr. Jacks Richard de Paulo.  
Monografia (Licenciatura). Universidade Federal de Ouro Preto.  
Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Graduação em Pedagogia .

1. Professores - Formação. 2. Tecnologia da Informação. 3. Educação  
a Distância. 4. COVID-19. I. Paulo, Jacks Richard de. II. Universidade  
Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 37.01/.09

Bibliotecário(a) Responsável: Luciana Matias Felício Soares - SIAPE: 1.648.092



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Suelen Aparecida Nunes Fernandes**

**Uma análise bibliográfica antes e pós-pandemia da formação continuada de professores e o uso de novas tecnologias**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia

Aprovada em 22 de outubro de 2024

### Membros da banca

Doutor - Jacks Richard de Paulo - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto  
Doutor - Erisvaldo Pereira dos Santos - Universidade Federal de Ouro Preto

Jacks Richard de Paulo, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 22/10/2024



Documento assinado eletronicamente por **Jacks Richard de Paulo, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 22/10/2024, às 10:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0798897** e o código CRC **8D6D5E77**.

## RESUMO

Este artigo analisa a formação continuada de professores com foco na integração de tecnologias educacionais antes e após a pandemia de Covid-19. O problema investigado é sobre a dificuldade que os docentes enfrentam para se adaptar rapidamente às novas exigências tecnológicas, especialmente durante o ensino remoto. O estudo buscou investigar as práticas de formação antes da pandemia, as mudanças necessárias durante a crise sanitária e a incorporação de novas tecnologias no período pós-pandemia. Com base em uma análise teórica de autores como Guimarães *et al.* (2023) e Zaionz e Moreira (2016), o estudo utiliza uma metodologia qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica sobre o uso de TICs na formação docente. A pesquisa revelou que, antes da pandemia, a formação continuada era limitada pela resistência à adoção de novas tecnologias e pela falta de recursos adequados. A pandemia forçou uma adaptação emergencial ao ensino remoto, destacando a importância de uma formação mais focada em habilidades digitais. No período pós-pandemia, o uso de plataformas digitais e ferramentas de inteligência artificial vislumbraram a possibilidade do ensino híbrido se tornar uma realidade nas salas de aula. Concluiu-se que a formação continuada precisa ser mais abrangente e adaptável para melhor preparar os professores para lidarem com as constantes inovações tecnológicas.

**Palavras-chave:** Formação continuada, TICs, Ensino remoto, Pandemia.

## Sumário

<b>1. Introdução.....</b>	<b>5</b>
<b>2. A formação continuada de professores e as novas tecnologias utilizadas na prática pedagógica antes e pós pandemia.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Reflexões sobre a formação continuada de professores e uso de tecnologias.....</b>	<b>9</b>
3.1 Práticas de formação continuada de professores antes da pandemia.....	9
3.2 Mudanças nas necessidades e estratégias de formação continuada durante e após a pandemia.....	11
3.3 Tecnologias utilizadas antes e as novas adotadas no período pós-pandemia.....	12
<b>4. Palavras finais.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Referências.....</b>	<b>19</b>

## 1. Introdução

A formação continuada de professores tem se consolidado como um componente essencial para a melhoria da qualidade educacional, especialmente diante das rápidas mudanças tecnológicas e das demandas emergentes no cenário educacional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n. 9.394/96, no artigo 63, inciso III, que regulamenta a necessidade dos programas de formação continuada aos profissionais da educação, no parecer CNE/CP n. 02/2015, diz que:

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente (Brasil, 2015, p. 34).

Nos últimos anos, o avanço tecnológico tem promovido transformações significativas na prática pedagógica, com o surgimento e a integração de novas ferramentas e plataformas digitais. Partindo deste pressuposto, Guimarães et al. (2023) diz que:

As novas formas de ensinar e aprender, isto é, um novo protótipo das escolas; um acrescentamento no acréscimo do ensino empregando as TIC está entre os muitos novos acréscimos e dificuldades que os professores necessitam se ajustar. Nessa perspectiva os educadores necessitam se atualizar para desenvolver o processo educativo, por meio de cursos de formação de professores. Assim, em relação às TIC na educação, nasceu um amplo meio de pesquisas que analisam o papel das TIC e seu impacto no acréscimo de um espaço educacional interativo. (Guimarães et al., 2023, p.2).

A pandemia da Covid-19, por sua vez, acelerou a adoção dessas tecnologias, evidenciando a necessidade de formação contínua e especializada para que os educadores possam se adaptar efetivamente às novas realidades do ensino remoto e híbrido. Antes da pandemia, o uso de tecnologias na educação era crescente, mas frequentemente limitado por uma infraestrutura inadequada e pela resistência à mudança por parte de muitos profissionais da educação (Magalhães, Santos & Santos, 2024).

A formação continuada de professores é um aspecto crucial para garantir a atualização e a eficácia do ensino, especialmente em um contexto de rápida evolução tecnológica. Os avanços das tecnologias digitais têm transformado a prática educacional, oferecendo novas

ferramentas e métodos que podem enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, a integração bem-sucedida dessas tecnologias na prática pedagógica depende de uma formação contínua eficaz para os educadores. Desta forma, Nóvoa (1992), diz que a formação continuada não é apenas uma sequência de cursos ou eventos formativos; é uma prática reflexiva que se desenvolve no cotidiano da prática docente e que envolve a construção coletiva do saber profissional.

Antes da pandemia, o uso de tecnologias na educação já era visto como uma tendência emergente, com diversas iniciativas para incorporar ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, muitas dessas iniciativas eram pontuais e enfrentavam barreiras significativas, como a resistência à mudança por parte dos professores, a falta de infraestrutura adequada e a ausência de formação específica para o uso dessas tecnologias (Bacich; Moran, 2018).

A pandemia trouxe uma mudança abrupta, forçando a implementação de soluções de ensino remoto e híbrido em larga escala. Este período desafiou tanto educadores quanto instituições a se adaptarem rapidamente, destacando a importância de uma formação continuada que não apenas introduza novas tecnologias, mas que também ofereça suporte para a integração eficaz dessas ferramentas no cotidiano escolar.

Esta investigação será de natureza eminentemente qualitativa. Lüdke e André (1986), ressaltam que as pesquisas qualitativas são muito utilizadas no campo educacional, pois, podem desvelar com profundidade fatos e fenômenos que estão sendo investigados sob diferentes perspectivas de análise e reflexões.

O percurso metodológico desta pesquisa de natureza eminentemente qualitativa, se pautou em aportes teóricos, tais como: Baptaglin, Rossetto e Bolzan (2014); Coll e Monereo (2010); Guimarães et al. (2023); Zaionz e Moreira (2016); Souza de Mattos (2023); Benedet, Réus e Lunardi (2019); Barbosa e Martins (2022), além de outros textos que possam contribuir significativamente para a compreensão do objeto. Assim, buscou-se elencar informações antes e pós pandemia frente ao uso de tecnologias para promover análises e reflexões sobre a formação continuada de professores.

Diante do exposto, por meio desta pesquisa, buscou-se responder o seguinte questionamento: Como a formação continuada de professores tem se adaptado para integrar



as novas tecnologias digitais na prática pedagógica antes e após a pandemia da Covid-19, e qual é o impacto dessas mudanças na qualidade do ensino e no desenvolvimento profissional dos educadores? Ao examinar a adaptação das práticas formativas e a inserção das tecnologias digitais no contexto educacional, busca-se compreender como essas transformações influenciam a qualidade do ensino e o desenvolvimento profissional dos educadores.

## **2. A formação continuada de professores e as novas tecnologias utilizadas na prática pedagógica antes e pós pandemia**

A história da educação brasileira revela que, ao longo dos séculos, os professores sempre utilizaram as tecnologias disponíveis para apoiar o processo de ensino e de aprendizagem. Para Baptaglin, Rossetto e Bolzan (2014, p. 416), a formação continuada é um processo complexo, o professor por toda a sua vida profissional busca novos conhecimentos e estratégias, uma aprendizagem permanente.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser descritas como um conjunto de soluções e atividades baseadas em recursos computacionais, que têm como objetivo viabilizar o armazenamento, o acesso e a utilização eficiente das informações, visando apoiar a tomada de decisões. Essas tecnologias incluem sistemas que facilitam a coleta, organização e análise de dados, contribuindo para uma gestão mais eficiente e para o suporte nas decisões estratégicas. A integração dessas ferramentas é crucial para otimizar processos, aumentar a precisão nas decisões e proporcionar maior agilidade na resposta a diferentes situações (Sousa, 2016).

Por essa razão, Coll e Monereo (2010) dizem que, o uso das TICs na formação de professores demanda uma redefinição dos métodos e conteúdos tradicionais, promovendo a construção de conhecimentos de forma colaborativa e conectada, alinhada às necessidades da sociedade da informação.

Embora o conceito de "tecnologia" seja hoje frequentemente associado a ferramentas digitais, como computadores e internet, as tecnologias educacionais têm uma história muito

mais antiga, que inclui desde os mais simples dispositivos até métodos organizacionais que transformaram a educação em diferentes períodos históricos.

Nos anos 2000, o mundo experimentou uma revolução tecnológica que transformou profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos comunicamos. A expansão da internet de alta velocidade, a popularização dos dispositivos móveis, como smartphones e tablets, e o avanço das redes sociais redefiniram as interações sociais e profissionais. E com o avanço da era digital a educação passou por mudanças significativas, como afirma Guimarães *et al.* (2023):

Desde 2000, além do incentivo ao uso de tecnologias na formação de professores, iniciou-se também um movimento em relação ao seu uso na prática pedagógica dos professores. Entende-se que os profissionais da educação devem estar sempre abertos a mudanças em sua postura frente aos novos métodos de ensino. Assim, o educador deve entender as aspirações sociais, que incluem, entre outras coisas, as novas tecnologias. (Guimarães *et al.*, 2023, p.6)

A crescente presença das tecnologias digitais nos anos 2010 começou a impactar a formação continuada. Houve uma expansão dos cursos online e a inclusão de novas tecnologias como parte do currículo de formação. A formação passou a abranger não apenas conteúdos pedagógicos, mas também habilidades digitais essenciais para o ensino moderno. Ela deixa de ser percebida como um simples ensino de conteúdos e assimilação de saberes, mas passa a ser compreendida como uma chance de evolução, transformação de visão e forma de solucionar desafios (Cunha; Prado, 2010).

A formação continuada de professores no Brasil tem passado por uma significativa evolução ao longo da última década, refletindo em avanços tecnológicos e transformações nas políticas públicas, dessa forma a educação deve acompanhar essas transformações, ajustando suas práticas para continuar sendo relevante e eficaz na formação dos alunos, preparando-os para os desafios e demandas do mundo atual, como afirma Souza de Mattos (2023):

[...] o papel da escola vem sofrendo novas significações no que tange a aquisição das informações e conhecimento. O papel do professor como mediador e facilitador no processo de ensino e aprendizagem constitui ensinar ao aluno o que fazer com tais informações. A educação durante muito tempo vem vivenciando novas formas de atuação, uma vez que ela acompanha as mudanças significativas na sociedade. (Souza de Mattos, 2023, p.28)

No ano de 2020, a pandemia da Covid-19, acelerou a necessidade de adaptação e inovação na formação continuada de professores. O ensino remoto e híbrido se tornaram centrais, exigindo que os professores já fossem capacitados em tecnologias digitais, gestão de

ambientes virtuais de aprendizagem e metodologias adaptativas. Entretanto, estabelecer quais os caminhos seguidos não depende apenas da sensibilidade e da forma que o professor conduz suas aulas, mas também do currículo e da formação individual de cada um. Desta forma, a Base Nacional Comum Curricular (2018) aponta na sua competência geral 5:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

A competência mencionada enfatiza a importância de não apenas entender e usar tecnologias digitais, mas também de fazê-lo de maneira crítica, reflexiva e ética. O objetivo é que os alunos sejam capazes de interagir com as tecnologias de informação e comunicação (TICs) de maneira significativa em suas vidas. Isso envolve a capacidade de se comunicar eficazmente, acessar e compartilhar informações, e produzir novos conhecimentos. Além disso, é importante que eles possam utilizar essas ferramentas para resolver problemas e exercer um papel ativo e criativo tanto em suas vidas pessoais quanto na sociedade como um todo.

Essa competência não se limita ao uso passivo das tecnologias, mas incentiva a autoria e o protagonismo, ou seja, que os estudantes sejam capazes de criar e contribuir ativamente com novas ideias e soluções, utilizando as TICs como meio de expressão e atuação social. Essa abordagem é fundamental em um mundo cada vez mais digitalizado, onde a habilidade de lidar com informações e tecnologias de forma ética e consciente é essencial para a cidadania e a vida em sociedade.

### **3. Reflexões sobre a formação continuada de professores e uso de tecnologias**

#### **3.1 Práticas de formação continuada de professores antes da pandemia**

Antes da pandemia, a formação continuada de professores enfrentou desafios significativos na integração das novas tecnologias nas práticas pedagógicas. Embora as TICs estivessem cada vez mais presentes no cotidiano escolar, muitos professores ainda demonstravam resistência ou dificuldades em incorporá-las efetivamente em sala de aula.

Zaionz e Moreira (2016), destacam que, apesar de garantidos pela legislação, os cursos de formação continuada nem sempre eram atraentes e acessíveis para todos os professores, especialmente aqueles que já estavam há mais tempo na profissão. Como aponta em seu estudo:

os professores que não tiveram qualquer disciplina relacionada às TICs demonstram certa aversão ao uso em sala de aula; o terceiro grupo, que se apresenta receptivo às inovações tecnológicas e ao uso dessas em sala de aula com os alunos, são professores que tiveram, nos cursos de licenciatura, disciplinas direcionadas à apropriação das TICs. (Zaionz e Moreira, 2016, p. 2).

Além disso, os autores ainda identificaram que a falta de infraestrutura nas escolas e a metodologia utilizada nos cursos de formação continuada, muitas vezes, não favoreciam a adoção das TICs. Alguns professores preferiam métodos de autoaprendizado ou apoio entre colegas, em vez de participar dos cursos oferecidos, o que limitava a eficácia da formação continuada no que tange à preparação para o uso pedagógico das novas tecnologias. Segundo Zaionz e Moreira (2016) p.10 “Prevalece o senso comum, o improvisado não aceitável para os profissionais do magistério que devem promover o ensino sistematizado e científico”.

Assim, antes da pandemia, a formação continuada ainda precisava evoluir significativamente para preparar os professores para os desafios tecnológicos do século XXI, garantindo que todos os educadores pudessem integrar as TICs de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas.

Na visão de Benedet, Réus e Lunardi (2019):

Faz-se necessário estudar novas teorias, rever metodologias, redesenhar um novo agir pedagógico frente às inovações tecnológicas deste século. Considerando que nossos estudantes da Educação Básica são “nativos digitais” necessitam de novas formas de aprender, há uma necessidade urgente de inovação no ensino. Aproximar as aulas do contexto social em que o aluno está inserido é prioridade, de modo que a tecnologia permeie as aulas de forma significativa, inclusiva e abrangente. (Benedet, Réus e Lunardi, 2019, p.3)

Para que a educação permaneça relevante e eficaz, é essencial que os educadores estudem novas teorias, revisem metodologias existentes e reconfiguram suas práticas pedagógicas. Diante disso, os autores Benedet, Réus e Lunardi (2019) destacam no trecho acima a urgência de inovar o ensino, trazendo as aulas para mais perto do contexto social em que os alunos vivem. Isso significa integrar a tecnologia de maneira significativa, tornando-a parte central do processo educacional, além de garantir que essa integração seja inclusiva e abrangente, contemplando as diferentes necessidades e realidades dos estudantes.

Moran (2015) afirma que:

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente (Moran, 2015, p.10).

A inovação no ensino, portanto, não é apenas desejável, mas necessária para que a educação cumpra seu papel de preparar os estudantes para o mundo contemporâneo, aproveitando as oportunidades que a tecnologia oferece para enriquecer o aprendizado e tornar as aulas mais conectadas à vida dos alunos.

### **3.2 Mudanças nas necessidades e estratégias de formação continuada durante e após a pandemia**

Segundo Guimarães *et al.* (2023), a pandemia forçou uma transição rápida do ensino presencial para o ensino remoto, revelando não apenas a falta de preparo dos professores em termos de habilidades tecnológicas, mas também as desigualdades sociais que impedem a adoção equitativa de TICs no ensino.

Barbosa e Martins (2022), destacam a importância de se ouvir os professores para entender suas reais necessidades formativas. Ao considerar o contexto específico de cada docente, torna-se possível planejar ações de formação continuada que realmente impactem a prática pedagógica. A pandemia não só expôs a falta de preparo para o uso de tecnologias, mas também trouxe à tona a necessidade de um diálogo mais profundo entre formadores e professores, assegurando que as estratégias adotadas após o período pandêmico sejam mais coerentes e eficazes, preparando os docentes para um cenário educacional cada vez mais digital e integrado. Essa falta de preparo tanto de professores, quanto de escolas, fica evidente na afirmação de Mattos (2016):

Durante a pandemia, a necessidade do ensino remoto como única via possível de atuação das unidades de educação escolar evidenciou dificuldades na maior parte das escolas brasileiras, sobretudo nas unidades públicas, onde foi possível somar o despreparo tecnológico sob diversos aspectos do professor, além da precarização formativa, dos recursos limitados a internet e aparelhos informatizados (Mattos, 2022, p.35).

Durante a pandemia, a necessidade de formação em TICs se intensificou. Professores que antes utilizavam tecnologias de forma limitada foram obrigados a adotar plataformas

digitais, redes sociais e aplicativos de mensagens como principais ferramentas de ensino. Essa mudança evidenciou a urgência de uma formação continuada que não apenas capacitasse os professores no uso dessas tecnologias, mas que também promovesse uma reflexão crítica sobre a pedagogia digital. Como apontam Guimarães et al. (2023):

Os professores tiveram que fazer uso de novas estratégias educacionais, usando materiais digitais, materiais impressos, diversos meios de comunicação, diversas plataformas, redes sociais, aplicativos de mensagens, tudo isso para fazer com que os alunos recebessem suas atividades escolares. (Guimarães et al., 2023, p. 4).

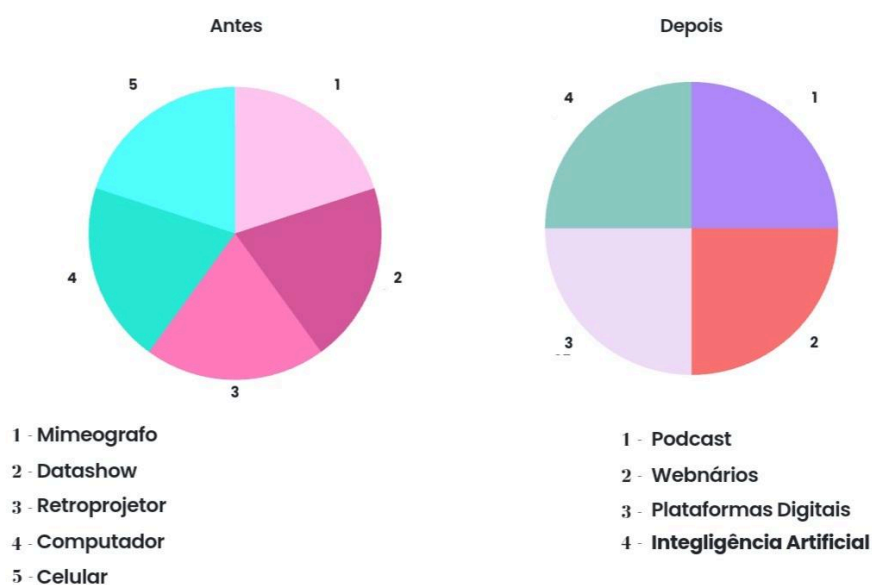
No entanto, mesmo com o retorno das aulas presenciais, essas ferramentas continuaram sendo amplamente utilizadas para complementar o ensino tradicional, oferecendo maior interatividade e flexibilidade ao processo educacional. Alguns recursos são especialmente valiosos, como murais virtuais para organizar informações, ferramentas de criação de mapas mentais e fluxogramas, além de plataformas para aulas online e gamificação do aprendizado. O professor, ao incorporar essas ferramentas, precisa entender que elas não substituem os métodos tradicionais de ensino, mas sim os complementam, proporcionando suporte adicional ao processo educativo existente (Almeida et al., 2020).

### **3.3 Tecnologias utilizadas antes e as novas adotadas no período pós-pandemia**

O avanço da tecnologia tem alterado significativamente o cotidiano de professores, escolas e estudantes, transformando as práticas pedagógicas, a gestão educacional e a própria experiência de aprendizagem.

Este artigo analisa essas mudanças tecnológicas com base em dois gráficos que comparam as tecnologias educacionais utilizadas antes e depois da pandemia. O gráfico destaca as tecnologias que eram predominantes utilizadas antes da crise sanitária e aquelas que ganharam relevância posteriormente, mostrando a transição de ferramentas tradicionais para soluções digitais e inovadoras. Veja abaixo:

## Figura Representativa Recursos Tecnológicos



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Ao observar o gráfico, fica evidente que, com a chegada da pandemia da Covid-19, a necessidade de adaptação rápida às novas condições levou à adoção de tecnologias que ampliaram o alcance e a flexibilidade do ensino.

Antes da pandemia, as tecnologias educacionais predominantes incluíam o mimeógrafo, o data-show, o computador, o celular e o retroprojeter. O computador era utilizado principalmente para atividades de pesquisa e elaboração de textos, mas seu uso nas salas de aula ainda era limitado pela falta de infraestrutura adequada e pelo acesso desigual. O celular, por sua vez, tinha um papel marginal na educação, sendo utilizado principalmente para comunicação básica. O data-show, popular desde os anos 1990 até os dias atuais, é um recurso facilitador e que possibilita mediar a projeção de apresentações em slides e outros conteúdos visuais, tornando o processo de ensino e aprendizagem nas aulas mais interativo (Mesquita et al. 2017).

A pandemia provocou uma mudança rápida e abrangente nas tecnologias educacionais. Os Podcasts emergiram como uma ferramenta importante para a educação, permitindo que os professores criem e compartilhem conteúdos em áudio que podem ser acessados de forma assíncrona, oferecendo flexibilidade e novas formas de engajamento. Os webinários tornaram-se uma plataforma central para a realização de aulas e seminários online,

permitindo a interação em tempo real entre professores e alunos, bem como a participação de especialistas externos. Este formato facilitou a continuidade do ensino e a interação social, mesmo em um cenário de distanciamento físico.

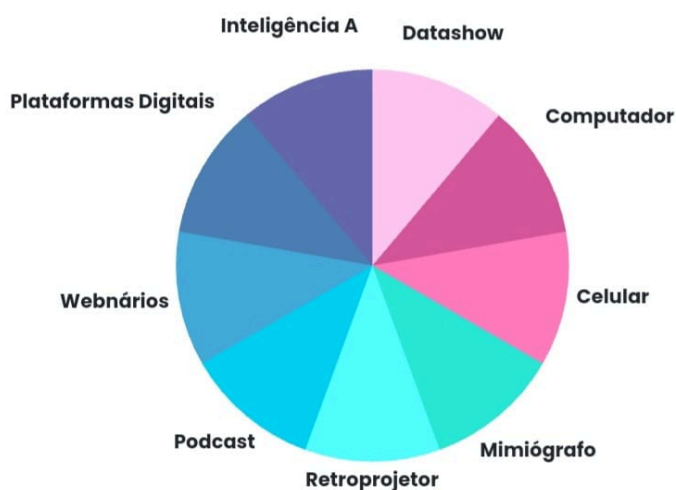
As plataformas digitais como Moodle, Google Classroom e Microsoft Teams passaram a desempenhar um papel crucial na gestão das atividades educacionais. Estas ferramentas oferecem um ambiente centralizado para a administração de aulas, comunicação com os alunos, entrega de tarefas e avaliações, tornando o ensino remoto e híbrido mais viável e organizado. Mesmo após o período da pandemia da Covid-19, as plataformas educacionais mantêm um papel significativo na educação no Brasil. Elas proporcionam acesso facilitado a conteúdos educacionais de alta qualidade, geralmente acompanhados de recursos de mídia bem desenvolvidos (Romão Junior et al. 2023).

A inteligência artificial começou a ser incorporada para personalizar a experiência de aprendizagem. Ferramentas baseadas em IA oferecem suporte adaptativo, ajustando e personalizando conteúdos e avaliações às necessidades individuais dos alunos, além de fornecer análise de desempenho e feedback mais preciso. Figueiredo et al. (2023) dizem que, a IA tem um grande potencial transformador na educação, com a possibilidade de torná-la mais eficaz e envolvente para os alunos, além de auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, já que, a partir de seu uso, professores podem personalizar sua metodologia, adaptar conteúdos, além de identificar pontos fracos e fortes em cada aluno.

Entretanto, fica evidente que mesmo após o período de pandemia, o cenário educacional não apenas incorporou essas novas tecnologias, mas também continuou a utilizar as ferramentas tradicionais, utilizando novas estratégias tecnológicas, criando assim um ambiente híbrido e multifacetado, como pode ser observado no gráfico abaixo:



## Figura Representativa Recursos Tecnológicos



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O data-show e o retroprojeter continuam sendo úteis em muitas salas de aula, especialmente em contextos onde o ensino é presencial. O computador e o celular tornaram-se ainda mais indispensáveis, funcionando como pontes entre o ensino tradicional e as novas formas digitais de aprendizagem, entretanto, de acordo a revista TIC Educação (2022), 61% dos estudantes relataram a proibição do uso de celular na escola, o que impacta o acesso à internet durante as aulas. Além disso, muitos alunos não utilizam a internet escolar em atividades, com 64% afirmando que a rede não é usada nas aulas. Isso demonstra que, embora as tecnologias digitais estejam disponíveis, seu uso em atividades educacionais ainda enfrenta barreiras.

Porém, a pesquisa também menciona o uso positivo de tecnologias digitais, como celulares, em atividades educacionais. Ele afirma que 57% dos alunos usuários de Internet utilizam dispositivos como celulares ou computadores para pesquisar sobre tópicos discutidos pelos professores durante as aulas. Além disso, muitos estudantes também usaram os celulares para realizar tarefas em grupo e assistir a vídeos relacionados ao conteúdo abordado em sala.

Essa convergência de tecnologias permite aos professores uma maior flexibilidade para adaptar suas estratégias pedagógicas, combinando o melhor das abordagens antigas e

novas. Por exemplo, uma aula pode começar com uma apresentação no data-show, incluir a reprodução de um podcast relevante, e ser complementada com discussões em um fórum de uma plataforma digital.

Entretanto, a integração das tecnologias digitais no ensino requer um equilíbrio cuidadoso. É necessário que os professores saibam combinar métodos tradicionais com as novas abordagens digitais para otimizar o processo de ensino e de aprendizagem e proporcionar uma experiência educacional enriquecedora e eficaz para os alunos. Lima e Araújo (2021) afirmam que:

Uma vez que muitos veem as tecnologias digitais como uma concepção transformadora e deliberativa para um melhor silogismo, ou seja, uma visão mediadora no processo de ensino-aprendizagem, e isso os fazem verem que as tecnologias proporcionam o domínio de novas habilidades e entendimentos, mas sempre considerando que existirão alguns problemas que podem estar associados à inclusão de novas tecnologias a frente dos alunos e professores em sala de aula diariamente auxiliando no conteúdo escolar, tornado-se um desafio para ambos principalmente para os professores que tem que saber lidar com toda essa metodologia diferenciada juntando o tradicional com o renovado e levando um melhor conhecimento do ensino-aprendizagem para os alunos (Lima e Araújo, 2021, p.2).

Em suma, a transição das tecnologias educacionais antes e após a pandemia reflete uma mudança significativa do uso de ferramentas físicas e analógicas para soluções digitais e interativas. Essa evolução não apenas ampliou as possibilidades de ensino e aprendizagem, mas também exigiu uma adaptação rápida por parte dos educadores e uma reconfiguração das práticas pedagógicas. A crescente presença de tecnologias digitais, como podcasts, webinários, plataformas digitais e inteligência artificial, destaca a necessidade contínua de inovação e adaptação no ambiente educacional.

#### 4. Palavras finais

O objetivo deste artigo foi investigar a evolução da formação continuada de professores e os redimensionamentos da integração das novas tecnologias na prática pedagógica, tanto antes quanto após a pandemia da Covid-19. Através de uma análise comparativa, tornou-se evidente que a formação continuada de professores, antes da pandemia, já enfrentava desafios na adaptação às tecnologias digitais, sendo essa integração muitas vezes limitada por uma infraestrutura precária e a resistência de alguns docentes à mudança. Embora houvesse iniciativas voltadas à utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a falta de formação específica e o acesso desigual às ferramentas tecnológicas impediam que as práticas pedagógicas se desenvolvessem plenamente com o apoio dessas novas soluções.

Antes da pandemia, a formação de professores, na maior parte das vezes, não estava estruturada de forma a incluir o uso de tecnologias como parte integrante do cotidiano escolar. Essa lacuna formativa fez com que muitos docentes não estivessem preparados para utilizar as TICs de maneira eficaz. As abordagens pedagógicas tradicionais prevaleciam, e o uso de recursos tecnológicos era pontual e frequentemente deixado à escolha dos professores, refletindo uma necessidade latente de aperfeiçoamento e capacitação que não havia sido priorizada. Além disso, os cursos de formação continuada oferecidos, muitas vezes, não contemplavam as especificidades de cada contexto educacional, limitando sua aplicabilidade prática.

Com o advento da pandemia, o cenário educacional passou por uma transformação abrupta, onde a tecnologia, antes considerada um complemento, tornou-se a principal via de continuidade do processo de ensino e aprendizagem. A necessidade de adaptação rápida ao ensino remoto e híbrido evidenciou, por um lado, as deficiências no preparo tecnológico de muitos professores e, por outro, as disparidades sociais que acentuaram o acesso desigual às ferramentas educacionais digitais. Nesse contexto, a formação continuada de professores foi forçada a se reinventar, abordando de forma emergencial as lacunas tecnológicas, principalmente através do uso de plataformas digitais e aplicativos que proporcionam interação entre professores e alunos, além de possibilitar a continuidade do ensino a distância.

As práticas formativas durante e após a pandemia evidenciaram a necessidade de mudanças significativas nas estratégias de capacitação docente. Enquanto a formação antes do período pandêmico era, muitas vezes, focada na melhoria do desempenho pedagógico com

foco em métodos tradicionais, a pandemia trouxe à tona a urgência de incorporar tecnologias de maneira crítica e reflexiva. Ferramentas como plataformas de videoconferências, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), aplicativos de mensageria e redes sociais emergiram como recursos fundamentais para o ensino e a formação dos professores. Essa transição foi facilitada pelo surgimento de novos métodos e ferramentas de ensino, como o uso de podcasts, webinários e ferramentas de inteligência artificial (IA), que permitiram uma abordagem mais personalizada e interativa.

Ao examinar o período pós-pandêmico, notou-se a consolidação do ensino híbrido e o uso de tecnologias digitais como componentes centrais do ambiente educacional. As plataformas digitais, que foram essenciais durante o ensino remoto, continuam a ser amplamente utilizadas, complementando o ensino presencial e proporcionando maior interatividade, flexibilidade e personalização do aprendizado. Nesse sentido, as tecnologias como o Google Classroom, Microsoft Teams e Moodle consolidaram-se como ferramentas indispensáveis, e a IA começou a se destacar como uma promessa para a personalização do ensino e da avaliação dos alunos.

Portanto, a formação continuada de professores precisa acompanhar essas mudanças tecnológicas, oferecendo não apenas capacitação técnica no uso das novas ferramentas, mas também promovendo a reflexão crítica sobre seu impacto nas práticas pedagógicas e na aprendizagem dos alunos. A experiência da pandemia demonstrou que a formação continuada precisa ser dinâmica e adaptável, sendo capaz de integrar inovações tecnológicas e métodos pedagógicos que preparem os professores para enfrentar as mudanças contínuas no cenário educacional. Além disso, é essencial que a formação continuada tenha um enfoque inclusivo, garantindo que todos os professores tenham acesso às tecnologias e possam utilizá-las de forma eficiente, independentemente de suas condições prévias de conhecimento tecnológico.

Em suma, a pandemia acelerou a transição para um modelo educacional mais digital e interativo, reforçando a necessidade de uma formação continuada de professores que seja capaz de responder às demandas desse novo cenário. As mudanças nas práticas formativas, aliadas à integração de tecnologias pós-pandemia, são essenciais para garantir a qualidade da educação e o desenvolvimento profissional dos professores em um contexto de constante inovação tecnológica. Dessa forma, o uso das TICs no ensino tornou-se uma realidade inescapável, e cabe às instituições de ensino e aos programas de formação continuada assegurar que os educadores estejam devidamente preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas por essas novas tecnologias.

## 5. Referências

Almeida, Evania Guedes de; Leite, Kadygyda Lamara de França; Ferreira, Lucas de Sousa; Farias, Mariana Soares de. **Ensino remoto e tecnologia: uma nova postura docente na educação pós-pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/debora-garofalo/2020/05/13/o-que-esperar-da-educacao-pos-pandemia.htm>.

Bacich, L.; Moran, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod\\_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf)

Baptaglin, L., Rossetto, G., & Bolzan, D. (2014). **Professores em formação continuada: narrativas da atividade docente de estudo e a da aprendizagem da docência**. Educação (UFSM), 39(2), 415-426. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/198464446428>

Barbosa, Cristiane Clebia; Martins, Cibelle Amorim. Recursos tecnológicos digitais na educação: (re)pensando a formação docente continuada durante e pós-pandemia. **Revista REVELLI**, v. 16, 2024. ISSN 1984-6576.

Benedet, Marcia Leandro; Réus, Vanderleia Benedet; Lunardi, Giovani Mendonça. **A formação continuada de professores da educação básica mediada pelas tecnologias da informação e comunicação**. Criar Educação, Criciúma, v. 8, n. 1, p. 1-15, jan./jul.2019.

**Brasil. Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

**Brasil. Ministério da Educação**. Conselho nacional de Educação. Resolução nº 2, de 1 de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>

Coll, C.; Monereo, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010. Disponível em: <https://psicoeducauff.files.wordpress.com/2012/03/psicologia-da-educac3a7c3a3o-virtual-2.pdf>

Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC Educação 2022: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**. 1 ed. São Paulo: NIC.br, 2023. 300 p. Disponível em: <http://www.cetic.br>.

Cunha, R. C. O. B.; Prado, G. V. T. Formação centrada na escola, desenvolvimento pessoal e profissional de professores. **Revista de Educação**, PUC-Campinas, n. 28, p. 101-111, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318-0870v0n28a79>

Figueiredo, Leonardo de Oliveira; Lopes, Aparecida Maria Zem; Validório, Valéria Cristiane; Mussio, Simone Cristina. Desafios e impactos do uso da Inteligência Artificial na educação. **Revista Educação Online**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 44, p. 1-22, set.-dez. 2023.

Guimarães, U. A., Roque, S. M., Godke, A., Santos, N. S. da S., & Dias, S. S. (2023). Formação docente no contexto das tecnologias na pandemia. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar**, 4(4). Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i4.3050>

Guimarães, Ueudison Alves; Roque, Silvania Maria; Godke, Andrea; Santos, Norma Suely da Silva; DIAS, Sigla Santos. Formação docente no contexto das tecnologias na pandemia. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 4, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i4.3050>.

Lima, Marília Freires de; Araújo, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>

Lüdke, M.; André, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

Magalhães, A. L. V. de S., Santos, M. R. C. dos, & Santos, M. P. M. dos. (2024). REVOLUÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: IMPACTOS E TRANSFORMAÇÕES NO ENSINO COM A EVOLUÇÃO DO USO DOS TIC'S. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 10(5), 741–751. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i5.13799>

Mesquita, Giovani Batista Machado; Silveira, Daniel da Silva; Silva, Ana Lícia de Melo. **O uso do datashow na educação como recurso em aulas de ciências no ensino fundamental**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências EaD) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2017. Disponível em: [https://cienciasuab.furg.br/images/TCC/artigo\\_24.pdf](https://cienciasuab.furg.br/images/TCC/artigo_24.pdf).

Moran, José Manuel. **Educação híbrida: uma mudança necessária no ensino superior**. São Paulo: Educatrux, 2015. Disponível em: [https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2021/01/educa%C3%A7%C3%A3o\\_h%C3%A4brida.pdf](https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2021/01/educa%C3%A7%C3%A3o_h%C3%A4brida.pdf).

Nóvoa, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. ISBN 972-20-1008-5. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. TIC Educação 2022: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.cetic.br> .

Romão Junior, Delzir; Carvalho, Daniel Aguiar da Silva Oliveira; Andrade, Romário Oliveira de. **As plataformas educacionais digitais no contexto pós-pandemia: uma análise dos seus**

impactos no ensino-aprendizagem para alunos do curso técnico em alimentos. Assú/RN: Centro Estadual de Educação Profissional Prof. Gilmar Rodrigues de Lima, 2023.

Silva, Maria Lúcia Ferreira da; Campelo, Calebe Lucas Feitosa; Borges, Eli Linhares de Meneses. Tecnologias na Educação: perspectivas e desafios na formação de professores frente à pandemia do novo coronavírus. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 16, 4 de maio de 2021. Disponível em:  
<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/tecnologias-na-educacao-perspectivas-e-desafios-na-formacao-de-professores-frente-a-pandemia-do-novo-coronavirus>

Sousa, L. C.. A TIC na Educação: uma grande aliada no aumento da aprendizagem no Brasil. *Revista Eixo*, v. 5, p. **Revista Eixo**, 2016.

Souza De Mattos, Michele Cristina. Formação Docente, Tecnologias e os desafios Pós Pandemia . VERUM: **Revista de Iniciação Científica**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 24–37, 2023. DOI: 10.56579/verum.v2i3.452. Disponível em:  
<https://revistas.ceeinter.com.br/revistadeiniciacaocientifica/article/view/452>.

Zaionz, Rozane; Moreira, Herivelto. Formação continuada de professores e os desafios das novas tecnologias. REDIVI – **Revista de Divulgação Interdisciplinar Virtual do Núcleo das Licenciaturas**, v. 4, n. 1, 2016.