

# FORMAÇÃO DE PROFESSORES MEDIADA POR TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE NA REDE ESTADUAL DE GOIÁS

*TEACHER TRAINING MEDIATED BY INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES:  
CHALLENGES AND POSSIBILITIES FOR QUALITY EDUCATION IN THE STATE NETWORK OF  
GOIÁS*

**Jane Lúcia Rezende de Melo**

MUST University, Estados Unidos

**Edilva Ferreira Angelino**

MUST University, Estados Unidos

**Nilva Vieira de Melo**

MUST University, Estados Unidos

**Eliane Nunes Campos Rodrigues**

MUST University, Estados Unidos

**Isabel Cristina da Silva Vieira**

MUST University, Estados Unidos

**Márcia Maria Rosa**

MUST University, Estados Unidos

**Cláudia Regina de Amorim Lima**

MUST University, Estados Unidos

**Tais Alexandre Baptista**

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/85m3fz87>

Publicado em: 03.06.2025

**Resumo:** Este artigo objetiva discorrer sobre os desafios da formação continuada em serviço dos professores da Rede Estadual de Educação de Goiás. Nesse sentido, a capacitação dos educadores por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) proporciona, um ensino de excelência na rede proporcionando aos alunos um ensino de qualidade. Vemos a importância das tecnologias que demonstra a evolução dos paradigmas educacionais para além dos tempos. Proporcionando, incentivando a participação dos alunos através de uma variedade de formatos interativos e acesso aos conhecimentos independentemente de obstáculos. Para atingir a excelência na educação, é necessário superar os obstáculos e aproveitar as oportunidades, por meio da formação de professores ofertada pela Secretaria Estadual de Goiás, por meio da



escola de formação CEPFOR, muitos professores têm mudado a sua concepção de dar aulas, incluindo as Tecnologias em suas metodologias. Abordaremos os programas que a SEDUC tem ofertado aos professores e alunos para que haja um ensino de qualidade. Trago como objetivo geral, analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, os desafios e possibilidades para uma educação de qualidade na rede Estadual de Goiás por meio do uso das TICs. O estudo concentrou-se em bases de fontes acadêmicas confiáveis, principalmente o Google Acadêmico e SciELO. Utilizou-se os seguintes termos de busca: “Formação de Professores em Goiás” “Educação digital” e “TICs na Educação”. Nesse sentido, justifica-se a relevância deste trabalho, pois, ele pretende contribuir para a reflexão e construção de conhecimentos sobre como podemos superar tais desafios, o que seria essencial para uma integração tecnológica justa aos nossos alunos.

**Palavras-chave.** Formação Continuada. Cultura Digital. Tecnologia. Metodologias Ativas. Educação Digital.

**Abstract:** This article aims to discuss the challenges of in-service continuing education for teachers in the State Education Network of Goiás. In this sense, the training of educators through Information and Communication Technologies (ICT) provides excellent teaching in the network, providing students with quality education. We see the importance of technologies that demonstrates the evolution of educational paradigms beyond time. Providing, encouraging student participation through a variety of interactive formats and access to knowledge regardless of obstacles. To achieve excellence in education, it is necessary to overcome obstacles and take advantage of opportunities, through the training of teachers offered by the State Secretariat of Goiás, through the CEPFOR training school, many teachers have changed their conception of teaching, including Technologies in their methodologies. We will address the programs that SEDUC has offered to teachers and students so that there is quality education. The general objective is to analyze, through a literature review, the challenges and possibilities for quality education in the state network of Goiás through the use of ICTs. This review focused on databases from reliable academic sources, mainly Google Scholar and SciELO. The following search terms were used: “Teacher Training in Goiás”, “Digital Education” and “ICTs in Education”. In this sense, the relevance of this work is justified, as it intends to contribute to the reflection and construction of knowledge on how we can overcome such challenges, which would be essential for a fair technological integration for our students.

**Keywords.** Continuing Education. Digital Culture. Technology. Active Methodologies. Digital Education.

## Introdução

A formação continuada é um direito do professor e um dever do Estado.<sup>1</sup> A Secretaria Estadual de Educação SEDUC criou o Centro de Estudos, Pesquisa e Formação dos Profissionais da Educação (CEPFOR) com base na Lei 20.491, de 26 de junho de 2019 que tem como proposta promover e apoiar as políticas destinadas à formação dos profissionais da educação do Estado de Goiás.

Sabe-se que muitos professores buscam dar continuidade à sua formação, principalmente quanto ao uso das Tecnologias. No entanto, verifica-se que, apesar dos esforços por parte do Estado e dos professores, as propostas de formação continuada ainda não chegaram a todos que necessitam.

As tecnologias oferecem diversas ferramentas para enriquecer o ambiente de ensino e aprendizagem, permitindo personalizar o aprendizado, promovendo a inclusão e criando ambientes colaborativos globais. Todavia, existe ainda muita resistência à mudança por parte dos educadores e sistemas educacionais, e em nossa concepção, isso é um grande obstáculo para o processo de ensino e aprendizagem.

A evolução das tecnologias digitais tem transformado rapidamente o setor educacional. Nesse contexto, faz-se necessário focar a formação dos professores quanto ao uso das tecnologias na Educação, promovendo um aprendizado eficaz. No entanto, apesar dos avanços na educação digital, ainda existem muitos desafios a serem enfrentados para o uso adequado dessas tecnologias em sala de aula. Em nossa percepção, existe uma disparidade no acesso à tecnologia e a literacia digital.

Considerando este contexto, a pesquisa abordará a seguinte questão: Quais são os desafios e possibilidades que contribuem para uma educação de qualidade, superando os desafios e aproveitando as oportunidades disponíveis na rede Estadual de Goiás?

Partimos do pressuposto que, de modo geral, os professores apresentam certa resistência ao uso do computador e ainda não exploram suas possibilidades, de forma a incorporá-lo à situação de ensino como agente facilitador da aprendizagem.

Nesse sentido, justifica-se a relevância deste trabalho, pois, ele pretende contribuir para a reflexão e construção de conhecimentos sobre como podemos superar tais desafios, o que seria crucial para uma integração tecnológica equitativa.

Não obstante, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece os direitos de aprendizagem de todos os estudantes, visando garantir uma formação mais consistente e coerente para todos. Ela define os direitos de aprendizagem que devem ser alcançados, e para isso, o papel do professor é fundamental. Exploraremos esses direitos no desenvolvimento da presente pesquisa.

Compreendemos que a inclusão das TICs na educação, pode gerar resultados positivos ou negativos, dependendo de como elas são utilizadas. Ademais, em nossa percepção, as consequências só serão vistas a longo prazo.

O domínio do professor com as tecnologias é essencial para ter um bom resultado, ele precisa estar motivado, sendo necessário que a escola tenha uma boa estrutura física e material, que possibilitem a utilização das tecnologias durante as aulas; é importante que os governos invistam em capacitação, para que o professor possa se atualizar e inovar sua prática pedagógica; os currículos escolares valorizar a integração e a utilização das novas tecnologias, para atender as necessidades dos alunos; dentre outros aspectos, que serão desenvolvidos no decorrer desta pesquisa. Compreendemos que a reflexão crítica sobre a utilização das TICs é essencial para sua inclusão nas práticas pedagógicas. Por esta razão, é crucial refletirmos sobre e como deve ser o perfil do profissional que deseja trabalhar utilizando as novas metodologias de ensino e aprendizagem por meio das TICs.

Em nossa percepção, atualmente as TICs são recursos que deveriam estar inseridas no cotidiano escolar, pois, sua utilização como ferramenta pedagógica no processo de ensino e como instrumento de apoio à aprendizagem, torna-se indispensável, pois desperta o interesse nos alunos e estimulam o desenvolvimento dos conteúdos escolares.

Sampaio e Leite (2010 n.p) “abordam a formação do professor e sua alfabetização tecnológica”. Os autores destacam que alguns professores estão em desvantagem em relação aos alunos, visto que estes últimos têm, a tenra idade, acesso a dispositivos eletrônicos e tecnológicos, utilizando-os de forma simples e fácil, são os chamados nativos e falantes digitais, que utilizam os computadores, vídeo games e são usuários da internet desde muito cedo. Não obstante sabe-se que muitos professores, não dominam a tecnologia moderna e precisam ir se adequando com o tempo, adotando aos poucos os aspectos da nova tecnologia, por isso são chamados de “Imigrantes digitais”, de acordo com Prensky (2001, n.p),

Nesse sentido se faz necessário investir na formação inicial e continuada dos docentes, para que aconteça a “alfabetização” em tecnologias de forma que estes profissionais possam atender às exigências do mundo moderno e proporcionar as melhorias tão almejadas para a Educação.

Nesta lógica, a justificativa legal para a realização deste estudo é respaldada por uma estrutura normativa, que estabelece a importância da qualidade da formação continuada dos professores e que promove a busca constante por aprimoramentos. Além disso, a legislação<sup>4</sup> reforça a necessidade de promover a equidade no acesso à educação e a garantia de direitos educacionais fundamentais.

Corroborando com a discussão, podemos citar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), em seu Artigo 1º, o qual estabelece que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Iremos explorar os processos formativos no desenvolvimento da presente pesquisa, que tem como objetivo geral, analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, os desafios e possibilidades para uma educação de qualidade na rede Estadual de Goiás por meio do uso das TICs.

Como objetivos específicos, buscaremos: 1. Analisar, o que a literatura aponta sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores para utilizar as TICs em sala de aula; 2. Investigar as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para integrar as tecnologias em sala de aula de maneira eficaz, levando em consideração a diversidade de estudantes e contextos; e 3. Identificar os desafios e impactos percebidos pelos educadores na implementação da integração tecnológica e analisar como esses desafios impactam a construção de uma educação de qualidade.

Esperamos que ao atingir esses objetivos, a pesquisa possa fornecer uma compreensão abrangente e detalhada das dinâmicas envolvidas na integração tecnológica na educação, especificamente na Rede Estadual de Goiás.

O trabalho descrito encontra-se organizado conforme segue: Após esta Introdução, apresenta-se o capítulo 2, no qual descreve a metodologia empregada no estudo, incluindo a revisão narrativa focalizada em artigos científicos com termos de busca específicos para identificar as principais contribuições na literatura científica relacionada ao tema. Assim a coleta de dados foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica, focada exclusivamente em artigos científicos publicados em português nos últimos 5 anos (2017-2022). Essa revisão concentrou-se em bases de fontes acadêmicas confiáveis, principalmente o Google Acadêmico e SciELO. Utilizou-se os

seguintes termos de busca: “Formação de Professores em Goiás” “Educação digital” e “TICs na Educação”.

O Capítulo 3 fornece uma base teórica para o estudo, abordando teorias da aprendizagem, as TICs que sustentam a pesquisa. Além disso, explora os benefícios da navegação multimídia na educação e os desafios inerentes à implementação desses recursos. Para tal, os conceitos e teorias apresentados constituem o alicerce para a compreensão dos resultados e discussões subsequentes.

No Capítulo 4, serão exploradas os resultados e discussões, principais estratégias e impactos da qualidade de educação, analisando benefícios e desafios das estratégias da educação digital. Discute-se também implicações para implementação para aprimorar sua eficácia e equidade.

O Capítulo 5 reúne as conclusões e considerações finais do estudo, resumindo os principais achados, destacando suas implicações e propondo possíveis direções para futuras pesquisas. Por fim, seguem as referências bibliográficas utilizadas ao longo do estudo.

## **Metodologia**

Em toda pesquisa científica o marco inicial é a pesquisa bibliográfica, buscando alcançar os objetivos propostos de forma coerente e abrangente. Assim, a metodologia utilizada nesse artigo, será por meio de uma abordagem baseada na técnica de revisão bibliográfica. Esse método envolve uma análise cuidadosa sobre um determinado assunto, favorecendo uma compreensão mais profunda das contribuições anteriores na área de interesse.

Conforme observado por Gil (2019, p. 7),” a revisão bibliográfica desempenha um papel fundamental no processo de elaboração de projetos de pesquisa, permitindo a contextualização do estudo em relação às contribuições anteriores e estabelecendo uma base sólida para o desenvolvimento da investigação”.

Neste contexto, o principal objetivo deste estudo, conforme explicitado na Introdução, é objetivo geral, analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, os desafios e possibilidades para uma educação de qualidade na rede Estadual de Goiás por meio do uso das TICs.

A revisão bibliográfica permitirá uma análise mais profunda das estratégias estudadas, incluindo as práticas, métodos, e ferramentas tecnológicas utilizadas na qualidade da educação. Além disso, esta técnica metodológica permitirá uma investigação detalhada dos efeitos observados nos contextos educativos, incluindo alterações na dinâmica da prática pedagógica e consequentes resultados de aprendizagem dos alunos.

Dessa forma, espera-se que a pesquisa contribua para o avanço do conhecimento no campo da educação digital, agregando novas perspectivas e conhecimentos a partir da síntese das contribuições acadêmicas existentes.

Os materiais estudados no decorrer do mestrado pela Must serão de grande valia, abordaremos artigos escritos por diversos autores, sobre a formação continuada, a Superintendência de Formação CEPFOR na secretaria Estadual de educação tem disponibilizado aos professores da rede, leituras de teses, artigos científicos e literaturas de renome que possam contribuir para que os nossos objetivos de pesquisa sejam alcançados. Utilizaremos como base de dados para as pesquisas o Google Acadêmico, SciELO e outros que se fizerem necessário. Assim, para efetivação

da pesquisa nos apoiaremos principalmente na BNCC, P.E.E. e em autores como Sampaio e Leite, Prensky, Gil, Moraes, Moran, Almeida e outros que se fizer necessário.

Essa pesquisa terá um teor qualitativo e a análise dos dados basear-se-á na Análise Textual Discursiva.

De acordo com Moraes:

A análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (Moraes, 2003, p. 192).

É importante ressaltar que ao realizar a análise textual qualitativa pauta-se no interesse em produzir um material mais aprofundado, bem como compreender as especificidades da análise com apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto, devendo ser feita com intensidade e profundidade.

Nesse contexto, o aprendizado ativo é fundamental para assegurar uma integração eficaz e significativa das tecnologias digitais no ambiente educacional. No entanto, apesar dos avanços na educação digital, ainda existem desafios a serem enfrentados para o uso adequado dessas tecnologias em sala de aula. Esta técnica permite a análise crítica de uma vasta gama de fontes acadêmicas, artigos científicos, livros, relatórios governamentais e estudos de caso, que contribuem para a construção de uma base sólida de conhecimento sobre o tema.

Um dos pontos cruciais na condução da pesquisa bibliográfica foi a seleção criteriosa das fontes de informação, garantindo que fossem relevantes, atualizadas e confiáveis. Além disso, a análise dessas fontes envolveu a identificação de tendências, lacunas no conhecimento e o desenvolvimento de uma perspectiva crítica sobre o tema.

A pesquisa bibliográfica envolve uma análise cuidadosa da literatura existente sobre um determinado tópico, a fim de obter uma compreensão mais profunda das contribuições anteriores na área de interesse. Nesse sentido, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica, que consiste em uma investigação baseada no levantamento de produção científicas relacionadas à análise do impacto dos recursos educacionais digitais na aprendizagem.

Segundo Gil,

ela envolve a coleta, análise e síntese de informações e conhecimentos previamente publicados em livros, artigos científicos, teses, dissertações e outras fontes acadêmicas e bibliográficas". A pesquisa bibliográfica tem como objetivo principal reunir evidências, teorias e abordagens existentes para embasar o desenvolvimento de uma pesquisa, proporcionando um contexto e fundamentação teórica sólida. (Gil, 2019, p. 45).

A metodologia de pesquisa biobibliográfica foi adotada para compreender como as novas tecnologias podem contribuir para a qualidade da educação quando integradas ao aprendizado ativo. Essa pesquisa abarcou uma análise das oportunidades e desafios que as escolas e os educadores enfrentam ao integrar recursos educativos digitais na vida cotidiana dos alunos. Essa pesquisa tem o objetivo de fornecer uma análise da contribuição destas tecnologias educativas para melhorar a aprendizagem e promover, melhorando assim a qualidade da educação.

Portanto, foi desenvolvida também uma análise qualitativa é uma abordagem de pesquisa que se concentra na compreensão e interpretação de dados não numéricos, muitas vezes de natureza descritiva, textual ou visual. Essa metodologia é amplamente utilizada em ciências sociais, ciências humanas e em estudos de natureza exploratória. Na análise qualitativa, os pesquisadores buscam identificar padrões, temas, significados e insights por meio da análise de entrevistas, observações, documentos ou outros tipos de dados qualitativos. É uma abordagem flexível que permite uma compreensão mais profunda e rica dos fenômenos estudados, frequentemente complementando métodos quantitativos em pesquisas multidisciplinares.

Segundo Reis (2012, p.61), “à abordagem qualitativa está no modo como interpretar e dar significados aos fenômenos abordados sem empregar métodos e técnicas estatísticas para obter resultados sobre o problema ou tema estudado”.

Portanto, foi realizada pesquisa bibliográfica, identificando os recursos educacionais digitais disponíveis e métodos ativos de aprendizagem.

## **Fundamentação teórica**

Um tema muito discutido ultimamente é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que passa a ser o documento norteador das escolas de todo país. A BNCC coloca a formação continuada dos professores como pauta obrigatória nas escolas, o que torna essa formação ainda mais importante para as instituições.

Por outro lado, a falta de tempo dos docentes é um fator que preocupa muitos diretores e coordenadores na hora de organizar um programa de formação para a sua equipe. Nesse cenário, novas possibilidades proporcionadas pela tecnologia têm oferecido alternativas que facilitam a implementação de uma cultura que valoriza a formação continuada em qualquer instituição.

A formação continuada deve ser encarada como uma grande aliada dos educadores, uma vez que contribui para a evolução constante do trabalho do docente, dando novo significado às práticas pedagógicas. Além disso, com a BNCC ela também é elevada a ferramenta fundamental, que deve ser promovida pela escola.

Da mesma forma que o mundo evolui de forma rápida e a tecnologia assume uma relevância cada vez maior no processo de aprendizagem, a formação de professores também acompanha essa evolução, por meio dos cursos de formação continuada online, por exemplo.

Muito se tem discutido ultimamente sobre a formação continuada de professores, e os estudos e pesquisas com esse foco tem crescido bastante, haja vista que é imperioso que o professor tenha uma formação continuada efetiva para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra fluidamente, trazendo êxito para os estudantes.

Carvalho afirma que:

Formar professores é trabalhar numa situação muito particular, na qual o conhecimento que se domina tem de ser constantemente redimensionado, reelaborado, devido às mudanças que ocorrem na sociedade em que se vive, consequência, em grande parte, dos avanços da ciência e da tecnologia, tendo em vista que o processo de formação não cessa, envolvendo sempre novos contingentes de professores. (Carvalho,1999,p.49)

Para além e crescente preocupação referente a formação docente, ainda tem um referencial clássico de conceito formativo, isso é, formações em ambientes específicos para isso, como faculdades e universidades. Porém, Candau (1996, p.144) afirma que “considerar a escola como *locus* de formação continuada passa a ser uma afirmação fundamental na busca de superar o modelo clássico de formação continuada e construir uma nova perspectiva na área de formação continuada de professores”. É na escola que o professor pode coletar evidências de demandas formativas, testar novas práticas e metodologias, corrigir rotas e traçar novos planos.

Como afirma Perrenoud (2002), a mudança na conceituação de formação continuada ocorre diante da reflexão sistemática, onde o professor irá pensar seu próprio fazer, suas metodologias, entendendo-as e modificando-as quando for pertinente.

Falsarella nos diz:

[...] a formação continuada como proposta intencional e planejada, que visa a mudança do educador através de um processo reflexivo, crítico e criativo, conclui-se que deva motivar o professor a ser ativo agente na pesquisa de sua própria prática pedagógica, produzindo conhecimento e intervindo na realidade. (Falsarella,2004, p. 50).

Diante dessa premissa haverá uma experiência de aprendizagem imersiva, com aulas mais engajadoras, prazerosas, sendo os alunos mais participativos.

### *Educação Digital e Tecnologias na Educação*

Precisamos deixar claro que a Educação digital é o uso otimizado da tecnologia e de suas ferramentas envolvendo habilidades, conhecimentos e comportamentos. Por meio do uso correto dos meios tecnológicos, o aluno passa utilizar a internet, de maneira consciente e crítica. É necessária uma modernização das aulas dos professores para acompanhar a cultura digital, se faz necessário que as metodologias conversem com as tecnologias pois já fazem parte da nossa realidade em nossa sociedade. Não são apreciadas aulas obsoletas, tão presentes em nosso dia a dia. A partir desse pressuposto é primordial que as escolas e professores se apropriem e abram espaço para o uso das tecnologias sendo essencial a formação continuada para que a mudança aconteça.

Segundo Moran,

Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente. Tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. Mas para onde mudar? Como ensinar e aprender em uma sociedade mais interconectada? O campo da educação está muito pressionado por mudanças, assim como acontece com as demais organizações. (Moran,2018, p.11)

Assim sendo é necessária essa conscientização por parte dos órgãos governamentais e que haja políticas públicas para sanar essas inquietudes. Pensar em educação de qualidade requer muito dos professores, e o que vemos muito hoje em dia são os *marketings* fazendo propagandas do ensino, mas que não condiz com a realidade, muitas escolas querem ter o retorno financeiro fácil. Nesse sentido é necessário ter um ensino de qualidade, consciente que, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino, a vida, ao conhecimento a ética, tendo uma reflexão e ação, com uma visão de totalidade.

Segundo as ideias de Moran é necessário modificar a prática educativa convencional e promover um ensino que o conhecimento seja significativo. É destaque, entre as metodologias enfatizadas pelo educador, o uso de problemáticas que motivem a investigação, como: práticas de projetos; resolução de problemas; aula invertida; gamificação; estudo de casos

Por meio do uso das metodologias ativas o professor irá motivar seus alunos a pesquisarem, com a autonomia impulsionando trabalhos em equipe oportunizando a interação e a troca de ideias. É notável que a educação é o caminho fundamental que vai transformar a sociedade.

A educação vem passando por várias mudanças todos os dias com avanço das tecnologias. Ao utilizarmos as multimídias nas salas de aula, estamos cada vez favorecendo perspectivas de um futuro melhor aos nossos alunos fazendo com que o aprender se torne mais eficaz oportunizando variedade de exemplos, unindo teorias e práticas.

Nesse sentido quando ensinamos utilizando as tecnologias é quando o aluno aprende tendo um processo de reflexão e de construção do conhecimento. “Nesse caso a questão determinante não é a tecnologia em si mesma, mas a forma de encarar essa mesma tecnologia, usando-a, sobretudo, como estratégia cognitiva de aprendizagem”. (Jonassem,1996).

O esboço das atividades tecnológicas, encantam pelas suas cores brilhantes, formatos atrativos, sons e movimentos, tornando a rotina escolar mais chamativa, e despertando a curiosidade e a vontade de aprender coisas novas por parte dos alunos.

No viés das tecnologias temos uma infinidade de metodologias acessíveis em nossos ambientes escolares, que tem o intuito de melhorar o uso e acesso dos estudantes, tanto por parte dos alunos e por partes dos professores, e dessa forma obterem melhores, resultados no ensino-aprendizagem. Ao utilizarmos os equipamentos multimídia preparamos o aluno para o mercado de trabalho, formando o aluno para vida, podendo dizer que fizemos nosso papel.

### *Formação de Professores utilizando as TICs*

A admissão das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação ocorreu primeiramente nas funções administrativas, com objetivos organizacionais. Segundo Martín (2006) há indícios suficientes para afirmar que a presença dos recursos tecnológicos faz surgir a necessidade de importantes mudanças na organização e funcionamento das escolas.

É perceptível que nas Unidades Escolares a cada dia dezenas de pastas e armários veem sendo substituídos por computadores com capacidade para arquivar documentações em pastas digitais, proporcionando praticidade no trabalho e economia com materiais. Martín (2006) nos diz que:

Nessa categoria, incluem-se tarefas variadas como a gestão das jornadas dos alunos, controle do horário dos professores, arquivo e empréstimos da biblioteca, contabilidade da escola, complementação do plano geral de atividades, correio eletrônico, manutenção da web institucional, participação em fóruns, trâmites administrativos etc. (Martín, 2006, p. 121)

A Secretaria de Estado da Educação de Goiás (Seduc-GO) pensando em melhorar o sistema organizacional das escolas e com o trabalho do professor, implementou dois sistemas até hoje fundamentais: o SIGE<sup>4</sup> e o SIAP<sup>5</sup> que se consolidaram em 2004 em todas as unidades escolares de Goiás se tornando um sistema prioritário. Os professores e pessoal do administrativo

passaram por formações sobre essas ferramentas, pois tudo era novo para ambos, e atualmente todas as unidades escolares utilizam estes sistemas educacionais em Goiás.

Para além da utilização do SIAP que é um sistema que faz parte de um Sistema Integrado de Gestão e que depende de outros sistemas para funcionar corretamente, como é o caso do SIGE, o qual é essencial para o planejamento estratégico e a gestão global da organização, a Unidade Escolar no período pós pandemia precisa cada vez mais lançar mão das tecnologias digitais para promover a melhoria do ensino e o incremento da aprendizagem.

Refletindo sobre as novas necessidades impostas pelo do novo normal na educação é de suma importância que se considere a importância das TICs nos espaços educacionais, promovendo o estabelecimento de ambientes de aprendizado com mais qualidade, dinamismo, interatividade e que estimulem os estudantes na busca pelo conhecimento, além de permitir ao professor a possibilidade de (re)pensar sua *práxis* docente.

Salienta-se que no contexto educacional, as tecnologias atuam como grandes potencializadoras do processo de aprendizagem, auxiliam na personalização do ensino, contribuem para o gerenciamento de turmas e asseguram mais assertividade na gestão das escolas.

Desta feita, é fundamental que o professor prepare sua aula com segurança na utilização das tecnologias digitais, e para isso percebemos a urgente necessidade de que o Estado assegure acesso às formações, tanto inicial quanto continuada, sobre esse tema.

Outro ponto que impõe o uso das TICs no planejamento e execução das aulas é a presença de recursos tecnológicos nos currículos de formação e em programas de capacitação profissional continuada, o que tende a favorecer a adoção dessas ferramentas em sala de aula, bem como a existência de um ambiente escolar receptivo e encorajador diante de iniciativas propostas por seus professores.

Contudo, mudanças na rotina docente e demandas por domínio de novas ferramentas podem se tornar um desafio ainda maior quando considerados os níveis de satisfação com a profissão e sua remuneração, questões em que o Brasil apresenta índices bastante baixos em comparação a outros países. O que não é diferente na Rede Estadual de Ensino de Goiás.

A Seduc-GO por meio da extinta Superintendência de Organização e Atendimento Educacional (que foi fundamental para o estabelecimento dos processos educativos durante a pandemia) estabeleceu e orientou as Unidades Escolares na condução da educação remota durante o fechamento das escolas apresentando alternativas em termos de tecnologias e ferramentas empregadas por professores e estudantes para garantir a continuidade do ensino, inclusive pensando e buscando parcerias com entidades que subsidiasse e fortalecessem os saberes dos educadores, pois para a grande maioria dos docentes da Rede o usos das TICs não faziam parte das suas rotinas docentes.

Sendo assim a Seduc-GO investiu na busca por inovação e formação dos membros da Rede Estadual de Ensino em tempo recorde, pois é sabido que desde o início do século XX, a educação foi definida como o fato social pelo qual uma sociedade transmite o seu patrimônio cultural e suas experiências ao longo de gerações, interferindo, inclusive, nas práticas sociais e laborais. Berger Filho (1999, p. 87-105) “exprime que em todo o mundo há uma grande inquietação relacionada à educação o que, oportuniza a reflexão e a realização de reformas a fim de adequar a educação às exigências desse novo mundo”.

No que tange à formação inicial do professor, é de suma importância que os cursos de licenciatura atualizem suas grades de disciplina para preparar professores para a Educação Profissional e Tecnológica. Nesse sentido, Moura (2008) aponta que é fundamental refletir sobre o papel das instituições que formam os professores, compreendendo que uma formação que priorize uma didática tecnológica e integrada com o mundo digital deve ser valorizada, pois, desse modo, os professores terão maiores ferramentas pedagógicas para estimularem o conhecimento aos estudantes.

A respeito da formação continuada, Freire aponta que na formação permanente dos professores, o momento fundamental é a reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. (Freire, 1996, p. 43). Nesse sentido baseado em Freire, é fundamental que se invista na capacitação dos docentes para atuarem em sala de aula, para que sejam capazes de utilizar os conhecimentos tecnológicos de forma segura, didática e sobretudo prezando pela equidade.

E, pensando na prática docente vale ponderar sobre a avaliação de Carvalho (2007) sobre a importância do uso das tecnologias digitais nos ambientes escolares como uma grande oportunidade que os professores têm para tornar suas aulas mais interessantes para os estudantes e, assim, tornar os processos de ensino e de aprendizagem efetivos, eficazes e equânimes. Sobre essa questão, ela ainda destaca que:

à medida que as TICs ganham espaço na escola, o professor passa a se ver diante de novas e inúmeras possibilidades de acesso à informação e de abordagem dos conteúdos, podendo se libertar das tarefas repetitivas e concentrar-se nos aspectos mais relevantes da aprendizagem, porém, torna-se necessário que o professor desenvolva novas habilidades para mover-se nesse mundo, sendo capaz de analisar os meios à sua disposição e fazer suas escolhas tendo como referencial algo mais que o senso comum (Carvalho, 2007, p 2).

Nesse sentido, é imprescindível destacar algumas tecnologias digitais aplicáveis à educação, que já são utilizadas a tempos no ambiente educacional e que estão a favor da transmissão do conhecimento, como é o caso do uso de computadores nas escolas, onde os estudantes têm a oportunidade de vivenciar experiências de aulas num formato diferenciado, podendo acessar a internet para fazer pesquisas interativas com a aula entre outras atividades pedagógicas.

Pontua-se também o uso de *datashow*, projetor multimídia, ou até mesmo a lousa digital, como ferramentas tecnológicas digitais que podem fazer a diferença no desenvolvimento de uma aula, como, por exemplo, na exibição de filmes, documentários, assim como a exibição de outros conteúdos, como pinturas, gráficos etc., que podem ser usados em sala de aula a partir da utilização dessas ferramentas.

Vale ressaltar que o uso de tecnologias digitais nos espaços escolares em nada diminui as tecnologias como: aparelho DVD, televisão, calculadora, aparelho microscópico, dentre muitos outros equipamentos que, sendo no formato digital ou não, devem ser considerados importantes recursos tecnológicos que possibilitam um ensino-aprendizagem de maior qualidade. Se faz necessário levar em consideração que sua aplicação no ambiente escolar, envolve uma política de investimento na educação.

Acerca da necessidade pujante de formação contínua e continuada dos professores da Rede Estadual de Educação, Lemos (2021) afirma que:

Observando o contexto atual das redes de ensino é inegável a emergente atenção para com a necessidade de formação continuada para docentes, que vá para além dos cursos de graduação e pós-graduação. Devido ao acelerado desenvolvimento intelectual e tecnológico dos estudantes, é imperioso que esta formação seja constante e ampla, a fim de que o educador tenha um olhar holístico, não ficando preso àquele conteúdo para o qual se especializou. (Lemos, 2021, p. 67)

Diante do exposto é notório a necessidade de debruçarmos sobre o tema formação continuada buscando perceber como ela vem fazendo parte do cotidiano docente e para além disso, perceber de que forma os próprios professores concebem tal tema, principalmente quando focamos nas TICs.

É fato que todo educador aponta a necessidade de não estacionar apenas nos conhecimentos adquiridos na graduação corroborando com o que Imbernón (2010, p.50) coloca sobre a necessidade da formação continuada para a reflexão prático-teórica sobre a própria prática: “[...] mediante a análise, a compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a realidade, a capacidade do professor de gerar conhecimento pedagógico por meio da prática educativa”.

E na busca por apoiar os docentes a Secretaria de Estado da Educação de Goiás criou em 2019 o Centro de Estudos, Pesquisa e Formação dos Profissionais da Educação (Cepfor) (Lei 20.491, de 26 de junho de 2019) com a proposta de promover e apoiar as políticas destinadas à formação dos profissionais da educação do Estado de Goiás, sendo um dos principais objetivos, cumprir a meta 17 do Plano Estadual de Educação (PEE 2015-2025), garantindo a todos os profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualidades dos sistemas de ensino que integram o Estado de Goiás, e ainda promover melhorias nas práticas pedagógicas com vistas a assegurar, ao máximo, a aprendizagem dos estudantes.

Toda essa discussão possibilita perceber que os laços e embaraços decorrentes da relação formação continuada e educação básica (Seduc-GO) perpassam caminhos diversos até chegar à sala de aula das escolas. O que se torna um contrassenso, pois o chão da escola deveria ser o *locus* da criação dos currículos das formações com foco na docência, principalmente quando refletimos sobre as palavras de Soares (2004) quando ele afirma que as mudanças relacionadas ao plano econômico, à política, cultura, e educação afetam diretamente na formação de professores, pois é na escola, com a atuação do professor que se constroem e reconstroem-se as identidades do estudante.

### *Desafios e Impactos na melhoria da qualidade da educação*

Sabe-se que o contexto brasileiro tem um longo caminho a ser trilhado para a realização plena do direito à educação. Os indicadores mostram níveis injustos e inaceitáveis de desigualdade nos resultados de aprendizagem. Enfrentamos inúmeros desafios na educação dentre eles cito: desigualdade educacional, baixa qualidade do ensino, poucos recursos, discriminação racial, falta de investimento em tecnologia e inovação. As escolas não são mais as únicas possuidoras do conhecimento, temos alunos autônomos, questionadores e proficientes. Para Noffs (2011p.283-292)

é imperioso que o processo formativo precise coadunar com a mudança não só da prática, mas do pensamento como um todo. Dessa forma, o professor passa de mero participante para coparticipante na busca e na criação de novas

metodologias, bem como de sua testagem e validação.

Portanto, é preciso refletir sobre a questão para além do processo formativo e tomar atitudes concretas favoráveis para tenhamos um ensino aprendizagem equânime, justo e eficiente. Podemos contar com os indicadores de qualidade da educação, que são acrescidos das atuais políticas públicas de avaliação. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB<sup>6</sup>), que resulta no resultado da prova (SAEB<sup>7</sup>) alunos do 5º e do 9º ano do (E.F) de escolas da rede pública que testam o conhecimento em língua portuguesa e matemática, com foco na leitura e solução de problemas. Em 2020 os resultados do IDEB foram satisfatórios apenas os anos iniciais do Ensino Fundamental (do 1º ao 5º ano) alcançaram a meta de qualidade nacional estabelecida para 2019. Com o advento do período pandêmico, milhares de estudantes deixaram de frequentar presencialmente as escolas.

A educação foi conduzida pela tecnologia, exigindo que todos se reinventassem e adequassem nos formatos que garantem a aprendizagem assertiva dos estudantes. Mudanças comportamentais estão transformando o processo de ensino-aprendizagem, sendo um desafio para todos nós professores. Ao focarmos no desenvolvimento integral do aluno, em seu protagonismo teremos cidadãos mais conscientes e uma sociedade mais democrática, como é prevista na BNCC.

A evidência da baixa participação da família, no processo do ensino-aprendizagem, é um grande desafio na educação, a maioria dos pais não tem noção do valor que têm no comportamento dos filhos quando eles são presentes na unidade escolar isso impacta no comportamento dos alunos em sala de aula.

### *TICs que o Estado de Goiás oferece aos professores e alunos da Rede*

O Governo de Goiás a partir do período pandêmico iniciou um movimento de disponibilização para a estudantes e professores ferramentas que os aproximassem ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e distribuiu mais de 23 (vinte e três) mil notebook a todos os professores efetivos e temporários da rede pública estadual de educação com a intenção de auxiliá-los na execução de suas atividades dentro e fora da sala de aula. (Seduc,2019)

Aos estudantes de 9º ano do Ensino Fundamental e aos estudantes da 3ª série do Ensino Médio, foram disponibilizados *Chromebooks*, em regime de comodato, reforçando a facilidade destes estudantes a acessarem uma educação mais tecnológica e atraente. Além das máquinas os estudantes também receberam chips para terem acesso à internet.

O objetivo do governo estadual foi promover a utilização da tecnologia em metodologias diferenciadas, estimulando a aprendizagem e o interesse pelos estudos e o conhecimento. Pensando no reforço e recomposição da aprendizagem, o professor foi orientado a utilizar o Chromebook dos estudantes como um instrumento facilitador e importante para utilizarem plataformas como o portal NetEscola e o Sistema Educacional de Recuperação da Aprendizagem (SER Goiás), repletos de videoaulas, atividades e conteúdo das diferentes séries e etapas da educação pública estadual, além das aulas gravadas pela equipe da Seduc-GO.

Nesta vertente quanto ao uso das TICs em Goiás, apontam o crescimento em proficiência em Língua Portuguesa e Matemática na rede pública estadual de ensino (Saego 2023) além

do crescimento em relação a 2022, os números do Saego 2023, divulgados pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação CAED da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) sinalizam a recuperação e recomposição da aprendizagem dos estudantes, impactada pela pandemia de Covid-19.

Sendo assim é possível correlacionar o uso das TICs com o incremento da proficiência dos estudantes e consequentemente colocando o Estado de Goiás numa posição de referência no Brasil e no mundo, inclusive em torneios de robótica e olimpíadas nacionais. Paralelamente ao investimento nas Unidades Escolares de toda a Rede Estadual, os Colégios Estaduais da Polícia Militar (CEPMGs) receberam do governo de Goiás o Projeto de Robótica Educacional para as turmas de 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, onde 74 (setenta e quatro) colégios estaduais militares receberam os kits. Cada kit é composto por peças de Robótica, materiais paradidáticos e tablets. Tais investimentos são relevantes para o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com o site da Secretaria de Estado da Educação de Goiás<sup>8</sup>, em matéria publicada em 11 janeiro 2023, além da aquisição dos *chromebooks* e notebooks, houve investimento em compras de laboratórios móveis de Informática, TVs, e garantia de acesso à internet em sala de aula o que ampliou oportunidades de aprendizagem e promoção de avanços na qualidade da educação. A tecnologia também se fez presente na área de segurança escolar, com a implantação do sistema de reconhecimento facial em 143 instituições de ensino da rede estadual no entorno de Brasília auxiliando também no controle da frequência dos estudantes.

É importante salientar que o investimento em TICs por si só não impactam no processo de ensino e de aprendizagem, posto que é necessário estabelecer na rede um perfil digital tanto para os professores quanto para os estudantes da rede pública de ensino Goiás. A utilização da tecnologia pelos estudantes marca um contexto atual em que, em termos gerais, evidenciam o crescente uso das redes sociais e no que fazer cotidiano, um aumento significativo no tempo de uso da internet e de dispositivos tecnológicos, do emprego da tecnologia para o desenvolvimento de atividades tecnológicas, bem como da utilização dessa para o desenvolvimento de atividades de comunicação e de lazer.

É notório que os estudantes consideram que a internet torna bem mais interessante as atividades pedagógicas realizadas em sala de aula, que os professores possuem um papel crucial no estímulo ao uso das tecnologias e por vezes se consideram mais hábeis no uso da tecnologia que os próprios professores. A despeito da grande variedade de recursos educativos digitais, de infraestrutura e equipamentos em TICs nas unidades escolares a partir do investimento de órgãos governamentais, Area (2010) destaca a continuidade do enfoque tradicional e alheio a modelos inovadores subjacentes à apropriação e integração efetiva das TICs. A inclusão das TICs nas unidades escolares por si só, destarte, não garante um incremento na qualidade do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, sua integração efetiva fica condicionada à forma como se utilizam o modelo didático sem levar em conta os requerimentos tecnológicos e pedagógicos para obter das mesmas o maior potencial (Gutiérrez, 2007).

### *Competências para melhoria da qualidade da educação*

Considerando os principais desafios preconizados pela escola que tem um papel fundamental na formação dos jovens, e as expectativas em relação ao que ela pode oferecer, existe

uma preocupação social com a educação de qualidade, que considera não apenas a formação intelectual, mas também o desenvolvimento das habilidades essenciais para a vida prática.

A busca por uma educação de qualidade requer um conjunto abrangente de competências que permeiam todos os aspectos do ambiente escolar. Desde a liderança visionária até a colaboração efetiva entre professores, pais e comunidade, as competências para a melhoria da qualidade na educação são fundamentais para o sucesso educacional. Neste contexto, destacam-se algumas competências cruciais que, quando desenvolvidas e aplicadas, podem impulsionar significativamente o desempenho escolar e o crescimento dos alunos.

A liderança escolar tem o papel central na construção de uma visão inspiradora, tendo a capacidade de motivar a equipe docente e envolver todos os membros da comunidade escolar promovendo um ambiente propício à aprendizagem.

O desenvolvimento profissional contínuo dos professores é uma competência que deve ser seriamente elaborado, alinhado aos padrões educacionais e adaptado às necessidades dos alunos. A integração de métodos de ensino inovadores e relevantes é crucial para manter os alunos engajados e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

A integração eficaz da tecnologia educacional é um componente moderno essencial. Desenvolver competências digitais entre professores e alunos e utilizar a tecnologia de maneira significativa no processo de ensino-aprendizagem são aspectos cruciais para preparar os alunos para os desafios digitais do século XXI.

A equidade e o acesso são valores fundamentais na busca por uma educação de qualidade. Garantir que todos os alunos tenham oportunidades iguais, independentemente de sua origem socioeconômica, gênero ou etnia, é imperativo para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

A inovação pedagógica, estimulando a criatividade e adotando abordagens pedagógicas que atendam às necessidades individuais dos alunos, é uma competência dinâmica e essencial para enfrentar os desafios educacionais em constante evolução.

Por fim, promover uma cultura de aprendizagem ao longo da vida, que envolva alunos, professores e funcionários da escola, é crucial para preparar indivíduos para um mundo em constante transformação.

Em síntese, a melhoria da qualidade na educação é um esforço colaborativo que requer o desenvolvimento contínuo de competências em diversos níveis. Ao cultivar lideranças sólidas, promover o desenvolvimento profissional, envolver a comunidade e abraçar a inovação, as instituições educacionais estão mais bem equipadas para fornecer uma educação de qualidade e preparar os alunos para os desafios do futuro.

## **Resultados e discussões**

Os resultados do presente trabalho corroboram com os resultados dos artigos de Sampaio e Leite, 2010, a Lei de Diretrizes e Bases Nacional (LDB). Lei nº 9.394/96, Art.1º destacam que alguns professores estão em desvantagem em relação aos alunos. No entanto, ainda que as vantagens se sobreponham às desvantagens, não se pode negar o fato de elas existirem. Isso

exige certa atenção e preparação do professor. Não obstante, sabe-se que muitos professores, não dominam as tecnologias.

Para melhor aproveitar os resultados e a discussão, o capítulo será dividido em duas três itens: Principais Estratégias e Impactos da qualidade de Educação; Benefícios e Desafios das estratégias da Educação Digital e Implicações para Implementação de Estratégias.

A pesquisa abordou as seguintes questões:

I. Quais são os desafios e possibilidades que contribuem para uma educação de qualidade, superando os desafios e aproveitando as oportunidades disponíveis na rede Estadual de Goiás?

Para alcançar essa meta, foi realizado um retrato da importância da abrangência da aprendizagem ativa, explorando diversas abordagens pedagógicas que incentivam os alunos a assumirem um papel ativo em seu próprio processo de aprendizagem.

Contudo, visou estabelecer conexões entre os recursos educacionais digitais previamente identificados e a promoção da aprendizagem ativa. A pesquisa investigou como essas ferramentas digitais podem ser efetivamente utilizadas para envolver os alunos de forma ativa em seu processo de aprendizagem, proporcionando uma compreensão mais profunda do papel da tecnologia na educação.

Segundo Demo, sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação:

Toda proposta que investe na introdução das TICs na escola só pode dar certo passando pelas mãos dos professores. O que transforma tecnologia em aprendizagem, não é a máquina, o programa eletrônico, o software, mas o professor, em especial em sua condição socrática. (Demo, 2008, p.8).

Dessa forma, a tecnologia por si só não garante aprendizado; é a orientação, mediação e abordagem pedagógica do professor que transformam a tecnologia em uma ferramenta eficaz para a aprendizagem. Assim, a pesquisa contribuiu para a compreensão da interseção entre recursos digitais e aprendizagem ativa, fornecendo insights valiosos sobre como a tecnologia pode ser aproveitada de forma eficaz para aprimorar o ensino e a aprendizagem.

Embora os recursos digitais tenham um impacto significativo na promoção da aprendizagem ativa, o papel mediador do professor é essencial. Os educadores desempenham um papel importante no fornecimento de instrução, na elaboração de atividades significativas e na avaliação dos alunos. A integração bem-sucedida de recursos digitais na educação requer um equilíbrio entre tecnologia e foco instrucional para maximizar os benefícios da aprendizagem ativa num contexto digital.

A principal análise desta pesquisa foi a integração estratégica de recursos educativos digitais na aprendizagem ativa para superar os desafios educativos. No entanto, esta integração deve ser cuidadosamente orientada pelos professores para garantir que os recursos sejam utilizados de forma eficaz e que os alunos permaneçam ativamente envolvidos na sua aprendizagem.

Sendo assim, o papel fundamental dos professores como mediadores e facilitadores desta integração não pode ser subestimado. É importante continuar a investigação nesta área, explorar a melhor forma de capacitar os educadores, desenvolver currículos que integrem recursos digitais e avaliar o impacto destas práticas nos resultados e no envolvimento dos alunos.

Pesquisas futuras poderão fornecer informações valiosas para melhorar ainda mais a eficácia da integração de recursos educacionais digitais para promover a aprendizagem ativa e significativa em ambientes educacionais em constante mudança.

Foi realizada uma revisão narrativa, focando em artigos científicos em língua portuguesa publicados nos últimos cinco anos. Diversas fontes acadêmicas confiáveis, incluindo o Google Acadêmico e SCIELO, foram exploradas. Foram utilizadas pesquisa documental da BNCC, análise dos dados da plataforma da Secretaria de Estado de Educação de Goiás, que evidencia o problema da formação de professores com intuito de melhorar a compreensão do problema em questão.

### *Principais Estratégias e Impactos da qualidade de Educação*

Para além da formação continuada por meio do CPFOR que a SEDUC proporciona aos professores do nosso estado de Goiás, é necessário que nossos professores desejem essa mudança, realizando uma constante reflexão crítica sobre a prática que ele tem realizado em sala de aula com seus alunos. Uma prática muito comum em Goiás são as análises de dados das avaliações externas que são realizadas em todas as 1004 unidades escolares pelos coordenadores pedagógicos juntamente com os professores sob a supervisão da dupla gestora e da tutoria educacional, aonde analisam quais são os descritores e subscritores que necessitam ser revistos, sabem quais os níveis nominalmente de proficiência que os alunos estão: básico, abaixo do básico e avançado para uma aprendizagem significativa em sala de aula.

Como reforça Libâneo, “são necessários professores com conhecimento dos conceitos que ensinam e conhecimento pedagógico para ajudar os alunos a pensarem e a atuar com esses conceitos” (Libâneo, 2015, p. 645). Esses pensamentos retratam que a escola e a sala de aula precisam ser espaços agradáveis e os conteúdos precisam construir-se partindo das experiências de todos os envolvidos. Pois, tendo em vista que cada escola, cada estudante vive a sua realidade em um contexto social, histórico, cultural.

### *Benefícios e Desafios das estratégias da Educação Digital.*

Todo arcabouço adquirido com os investimentos que provêm do compromisso do governador do Estado com a educação, tem contribuído com resultados de crescimento com equidade na educação. Nossas unidades escolares têm sido equipadas com equipamentos de última geração na área das Tecnologias, a robótica tem desempenhado um papel fundamental em algumas escolas da rede.

A educação digital proporciona benefícios e desafios significativos na educação dentre eles é possível observar que todos os estudantes podem acessar conteúdos de alta qualidade, com flexibilidade de horários e local. As plataformas digitais trazem o mundo para dentro da sala de aula oferecem uma gama de vídeos simulações interativas, jogos educativos e Goiás tem o portal NetEscola com videoaulas, matérias, atividades e listas de exercícios que permitem a adaptação do conteúdo conforme o nível de habilidade e interesse de cada aluno, promovendo um aprendizado mais eficaz e envolvente. Traz também a redução de custos, sendo mais acessível para nossos alunos e professores. Estes recursos, tem o potencial de enriquecer a experiência educativa, tornando-a interativa e mais personalizada.

Após várias leituras e análises, apresentamos abaixo um comparativo sobre os recursos digitais que Goiás tem a oferecer aos professores e alunos.

Tabela 1: Recursos Digitais que Goiás oferece aos alunos e Professores.

<b>Recursos Educacionais /Digitais</b>	<b>Professor</b>	<b>Estudante</b>
Aplicativo NetEscola – é oficial e gratuito.	A frequência diária dos estudantes facilita o acompanhamento e o monitoramento tanto pelos professores como por seus responsáveis; Inúmeras videoaulas, listas de exercícios que devem ser orientadas para utilizar em casa;	Login de acesso é feito somente uma vez; Pode consultar o saldo do cartão bolsa estudo; O horário das aulas pode ser acessado em uma das abas pelo usuário; Tem lembrete de atividades; Tem mural de recados;
Internet Patrocinada- Para professores e alunos de Goiás- Tudo Grátis	Tem que estar logada no aplicativo somente por meio de Android NetEscola. No App tem uma aba “acesso remoto” o professor consegue visualizar quanto tempo os alunos ficaram online utilizando o portal.	Acessando o aplicativo Netescola no celular o aluno consegue acessar todos os conteúdos e vídeos do aplicativo sem internet.
Curso Gratuito de robótica para crianças e adolescentes (Instituto Campus Party)	Professores podem utilizar a cultura Maker com todos os alunos. (Utilização de sucata) CEPFOR realiza capacitação para professores de todo estado.	Aumentar a base de futuros cientistas e profissionais da área de tecnologia em Goiás. Alunos podem competir mundialmente com outras instituições de ensino.

Fonte: a própria autora/2024

Um dos desafios maiores que Goiás encontra é a falta de internet para os alunos mais carentes, infelizmente a internet de qualidade nas unidades escolares também é um desafio, os alunos necessitam ter autodisciplina e motivação para poder gerir o tempo e focar nos estudos, outro ponto é o isolamento social que também pode acontecer, os alunos necessitam ter o discernimento para saber quais conteúdos estão corretos. Outros pontos também podem contribuir para que haja uma desigualdade educacional já existente. Somente a ferramenta de trabalho Internet patrocinada no APP NetEscola que é um facilitador para todos que utilizam ele, já vem com Internet para os alunos.

É notório que haja investimentos em infraestrutura digital, capacitação de professores e desenvolvimento de políticas educacionais que promovam a equidade e a excelência acadêmica.

### *Implicações para a Implementação de Estratégias*

Se faz necessário a formação de professores em Educação Digital enfatizando o desenvolvimento de habilidades relacionadas à criação de ambientes de aprendizagem online inclusivos e centrados no aluno.

Outro aspecto relevante é incentivar a análise criteriosa do papel das tecnologias na educação e suas consequências para a atividade docente. Os professores devem ser incentivados a analisar de forma crítica as vantagens e limitações das ferramentas digitais, bem como a considerar questões éticas, como a privacidade e a segurança dos dados dos alunos. Ademais, é

necessário considerar as particularidades específicas do ambiente educacional em que os docentes atuam. Isso inclui considerações sobre o acesso à tecnologia, a infraestrutura digital disponível, promovendo uma educação de excelência e inclusiva.

Portanto, os recursos digitais têm um impacto positivo na promoção da aprendizagem ativa, proporcionando flexibilidade, promovendo a colaboração, proporcionando interatividade e enriquecendo a experiência de aprendizagem. Temos um comparativo sobre o Ensino Digital e o Ensino tradicional.

Tabela 2: Comparativo sobre Ensino Digital X Ensino Tradicional

<b>Ensino Digital</b>	<b>Ensino tradicional.</b>
Aulas mais dinâmicas, modernas, eficientes e interativas, inserindo novas fontes de conhecimento. Aluno mais engajado com debates atuais; habilidades para acessar, analisar, criar e participar de maneira crítica dos conteúdos.	Aulas expositivas; preza pelo respeito a sua autoridade, silêncio absoluto imposto, carteiras enfileiradas. Cópia de textos com leitura e interpretação. Estudo da gramática. Livros impressos.
Uso de conteúdo multimídia, ensino personalizado;	Usa a decoreba, questionários.
Curadoria e produção do conhecimento.	Relacionamento professor/aluno muito restrito.
Crescimento Profissional.	Alunos são punidos se não obedecem às regras e normas da escola. Hierarquia rígida

Fonte: a própria autora/2024.

Com base na tabela, pode-se inferir que, quando o professor emprega a metodologia tradicional de ensino, a aprendizagem ocorre de maneira passiva, com os estudantes ouvindo as aulas e assimilando as informações sem muita participação, focando na repetição e memorização, muita teoria. Diferente da educação digital, os alunos são incentivados a participar ativamente do aprendizado.

No ensino tradicional, o professor é a principal fonte de conhecimento e autoridade em sala de aula. Já no ensino moderno, os professores assumem o papel de facilitadores do aprendizado, orientando e apoiando os alunos em suas jornadas educacionais, incentivando a autonomia e a descoberta.

Enfatiza-se que a formação plena de professores no Brasil ainda é um dos grandes e principais desafios a serem alcançados para que a educação oferecida atenda às demandas sociais brasileiras e, conseqüentemente, uma ferramenta de transformação social (Lima, 2023).

## **Considerações finais**

Com o desenvolvimento deste trabalho, conclui-se que a formação continuada é um degrau formativo que compõe o desenvolvimento da prática docente fortalecendo e ajudando o fazer pedagógico. A formação continuada é um momento que vai para além do aprimoramento, possibilitando uma reflexão do professor(a) sobre sua própria atuação, o que irá fortalecer a construção de uma identidade.

Este estudo buscou compreender como as dificuldades enfrentadas pelos professores para utilizar as TICs em sala de aula; Investigar as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para integrar as tecnologias em sala de aula de maneira eficaz, levando em consideração a diversidade de estudantes e contextos; e Identificar os desafios e impactos percebidos pelos educadores na implementação da integração tecnológica e analisar como esses desafios impactam a construção de uma educação de qualidade. Percebemos após as análises que as TICs têm sido integradas na formação docente, destacando tanto os obstáculos enfrentados quanto as possibilidades oferecidas por essa abordagem.

Um dos grandes desafios enfrentados por nossos professores atualmente está na necessidade de saber utilizar pedagogicamente os aparatos tecnológicos, cabendo ao professor investir em sua autoformação, são oferecidas capacitações on-line aos docentes, porém os professores não dispõem de tempo para se qualificar devido a excessiva carga horária. Quanto a essas temáticas o estado de Goiás está investindo na formação dos professores online por meio do CPFOR e em parceria com Instituto Ânima uma Pós-Graduação em Educação Contemporânea com Ênfase em Coordenação Pedagógica, pelo Canal do Cepfor no YouTube. A referida Pós-Graduação é fruto de uma parceria entre a Seduc-GO e o Instituto Ânima, tendo carga horária correspondente há 360 horas e constituindo-se de conteúdos fundamentais para a atuação na coordenação pedagógica, os quais vão desde “neurociência e aprendizagem” até “análise de dados educacionais”. Tudo para contribuir para formação de nossos professores.

Outrora o estado de Goiás se preocupava em adquirir equipamentos tecnológicos para as unidades escolares, como se isso pudesse garantir uma utilização eficaz das TICs nos diferentes níveis de ensino, muitos laboratórios de informática, os antigos “LIEs” viraram sucata sem terem sido utilizados como deveria ter sido, por falta de capacitação adequada aos professores.

Nesse contexto, a EAD surge como estratégia na formação docente, o CPFOR em Goiás tem exercido com maestria essas formações, possibilitando a formação de professores a introdução de recursos tecnológicos, não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante desta nova realidade motivada pelas TIC. Para isso, são postos resultados de pesquisas empíricas que trazem propostas didáticas que aliam o aspecto de produção de mídia com a compreensão crítica das mensagens, dando ênfase para a linguagem das mídias audiovisuais.

Contudo, é importante ressaltar que este estudo também revela desafios associados à implementação eficaz de recursos educacionais digitais. As questões de infraestruturas, a necessidade de formação adequada de professores e de supervisão contínua são áreas que requerem atenção contínua. Além disso, a exclusão digital, incluindo a falta de acesso a dispositivos e a falta de conectividade, continua a ser um problema grave que requer soluções abrangentes e políticas nacionais fortes.

Portanto, ao considerar estes resultados, é importante enfatizar que o tema do impacto dos recursos educacionais digitais na aprendizagem não termina aqui. É urgentemente necessária investigação adicional para aprofundar a nossa compreensão dos mecanismos envolvidos na adaptação às mudanças na educação e aos avanços tecnológicos. Novas investigações podem explorar ainda mais as melhores práticas na integração tecnológica, abordar questões de equidade,

avaliar os impactos a longo prazo na aprendizagem e identificar inovações que podem melhorar os sistemas educativos.

O professor precisa ter consciência de que sua ação profissional não será substituída pelas tecnologias. Elas, ao contrário, ampliam o seu campo de atuação para além da escola clássica. Para que haja progresso na qualidade de ensino, é importante que o professor esteja disposto a pesquisar, compartilhar ideias, construir conhecimentos, inclusive na área tecnológica, transformando, assim, os modelos tradicionais em formas mais produtivas de ensino-aprendizagem.

Os resultados deste estudo mostram que os recursos educacionais digitais desempenham um papel importante na melhoria da qualidade da aprendizagem, isto torna mais fácil personalizar o treinamento, aumentar a acessibilidade e a interatividade e proporcionar mais oportunidades de aprendizagem.

Contudo, é importante ressaltar que este estudo também revela desafios associados à implementação eficaz de recursos educacionais digitais. As questões de infraestruturas, a necessidade de formação adequada de professores e de supervisão contínua são áreas que requerem atenção contínua. Além disso, a exclusão digital, incluindo a falta de acesso a dispositivos e a falta de conectividade, continua a ser um problema grave que requer soluções abrangentes e políticas nacionais fortes.

Os pressupostos defendidos nesse trabalho enriquecem de sobremaneira a práxis educativa. Pois na luta pela mudança na educação caminhando lado a lado com as lutas dos educadores, de um ensino crítico, emancipador, trabalhado com visão numa perspectiva crítico- emancipadora. Como diz Silva Diante disso, percebe-se que o professor para além de ser reflexivo, é importante ser crítico-reflexivo.

Para futuras pesquisas a respeito da produção acadêmica dessa temática, recomendamos que sejam analisadas outras bases de dados, especialmente de artigos científicos, aplicando os mesmos termos de busca, de modo a comparar os resultados alcançados.

## Referências

Almeida, M. E. B. e Prado, M. E. B. B. (2011). Indicadores para a formação de educadores para integração do *laptop* na escola. O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Avercamp.

Area.M.(2008) Innovación pedagógica y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Investigación en la escuela.

Brasil. Ministério da Educação. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Brasília.

Brasil. (2014). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

BRASIL. Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, 23 dez. 1996. p. 27833

Berger. (1999) F, R.L. Educação profissional no Brasil: novos rumos. Revista Iberoamericana de Educación, Madrid: OEI, v.20, p. 87-105.

Carvalho. R. (2007) As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho

pedagógico aos recursos tecnológicos. Paraná.

Carvalho, R. E. (1999) O Direito de Ter Direito. In: Salto para o futuro. Educação Especial: Tendências atuais/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da

Educação, SEEP.

Candau, V. M.; Lelis, I (1996). A relação teoria-prática na formação do educador. *Tecnologia Educacional*, n. 55, p. 12-18

CEPFOR (2019)- Lei 20.491. de 26 de junho.

Demo, P. (2008) TICs e educação, <http://www.pedrodemo.sites.uol.com.br> Falsarella, A. M. (2004) Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos

da transformação continuada na atuação do professor. Campinas (SP): Autores Associados, Freire, P. (1996) *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Gil, A. C. (2019). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas S.A. Berger. (1999) F, R.L. Educação profissional no Brasil: novos rumos. *Revista Iberoamericana de Educación*, Madrid: OEI, v.20, p. 87-105. Brasil. (1996).

Goiás. (2022). Resolução CP/CEE n.º 02/2020, de 17 de março de 2020. Recuperado em 06 de novembro, 2023, de <https://site.educacao.go.gov.br/files/covid/CEE-GO.pdf>

Gutiérrez. (2007) A. Integración Curricular de las TIC y educación para los medios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 045, p. 141-156.

Imbernón. F. (2010) Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed.

Imbermon. F. (2010) Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 8. ed. São Paulo: Cortez.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96).

Libâneo, J. C. Didática e epistemologia (2015): para além do debate entre as didáticas e didáticas específicas. In Veiga, I. P.A. e D'Avila C.M. (org). *Profissão Docente: novos sentidos, novas perspectivas*. Campinas: Papirus, 2015.

Lemos, G. K. G. (2021) Formação continuada de professores da rede estadual de educação de Goiás e seus desafios. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.7, p. 67504-67514 jul.

Lima, E.S. (2023) Formação de Professores de teatro no ensino fundamental anos finais. *Goiânia* p. 28

Martin, A; Madigan, D. (2006) (Ed.). *Digital literacies for learning*. London: Facet Publishing.

Mercado, L.P. L. (1999) Formação continuada de professores e novas tecnologias. Maceió: Edufal.

Mercado, L. P. L. (2002) *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: Edufal.

Moran, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens, M. A. (2006). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* Campinas - SP, Papirus.

Moran, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens M. (2007) *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Papirus: Campinas.

- Moraes, R. (2003) Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*: Bauru, SP, v. 9, n. 2, p. 191-210
- Moura, D. H. (2008) A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. *Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica*, v. 1, p. 23-38.
- Noffs, N. de A.; Rodrigues, C. M. R. (2011) Andragogia na psicopedagogia: a atuação com adultos. *Revista Psicopedagogia*, v. 28, n. 87, p.283-292.
- Perrenoud, P. (2002) Saber refletir sobre a própria prática: objetivo central da formação dos professores? A prática reflexiva no ofício de professor: Profissionalização e razão pedagógica. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed. cap. 2, p. 47-70.
- P.E.E. Plano Estadual de Educação de Goiás - meta 17
- Prensky, M. (2001) Nativos digitais, Imigrantes digitais. NCB University Press, EUA, V.9, N.5. Resolução cne/cp nº 2, de 20 de dezembro de 2019
- Reis Jr., L. P.; Castro, S. M. V. (2011) Panorama da pesquisa em formação de professores: a produção em representações sociais e método (auto) biográfico nos últimos cinco anos. Manaus: EPENN, 2011. p. 1-12
- Sampaio, M. N.; Leite, L. (2010) S. Alfabetização tecnológica do professor. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Silva, K. A.; Curado P. C. d. S. Epistemologia da práxis na formação de professores: perspectiva crítico-emancipadora. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2019.
- Soares, M.(2004) Letramento e Escolarização. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). Letramento no Brasil. São Paulo: Global, 287 p.