

CAPÍTULO 12

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: ESTRATÉGIAS E DESAFIOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA INTEGRAÇÃO TECNOLÓGICA

**Renata Gomes de Oliveira Gusson
Tatiana dos Santos**

RESUMO

A intersecção entre políticas públicas e inovação tecnológica na educação representa um campo de estudo e prática fundamental para o desenvolvimento e aprimoramento do sistema educacional. Nesse contexto, as políticas públicas desempenham um papel crucial na promoção do desenvolvimento tecnológico, definindo diretrizes, estratégias e recursos para a integração de tecnologias no ambiente educacional. Assim, inicialmente, serão discutidas as políticas públicas voltadas para a promoção da inovação tecnológica na educação, destacando seu papel crucial ao estabelecer orientações e planos para a incorporação de tecnologias no contexto educacional. Em seguida, são analisados os principais desafios enfrentados na implementação dessas políticas, como a resistência cultural, a falta de capacitação, a infraestrutura inadequada nas escolas e a própria gestão governamental. Por fim, são ressaltados os benefícios potenciais de tais políticas na educação, assim como o panorama atual brasileiro e a importância de uma abordagem integrada e participativa na formulação e implementação das políticas públicas. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar as políticas públicas voltadas para inovação tecnológica na educação, abordando suas potencialidades e desafios, em especial, tratando-se do panorama atual brasileiro. Ao final deste estudo, conclui-se que apesar desses obstáculos, reconhece-se o potencial transformador da tecnologia na educação, destacando seus benefícios para o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, é fundamental que as políticas públicas sejam formuladas de maneira integrada e participativa, envolvendo diversos atores, para superar os desafios e maximizar os benefícios da tecnologia na educação. A metodologia utilizada foi revisão bibliográfica, utilizando-se de artigos de referência e fundamentados.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas. Tecnologia. Educação.

INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo, a inovação tecnológica desempenha um papel cada vez mais relevante na transformação de diversos setores da

sociedade, incluindo a educação. Nesse contexto, as políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica ganham destaque como instrumentos essenciais para promover o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias que impulsionam a melhoria dos serviços, processos e produtos em diferentes áreas. Assim, a intersecção entre tecnologia e políticas públicas tem se destacado como um ponto central de discussão e desenvolvimento. À medida que avançamos em direção a uma sociedade cada vez mais digitalizada, é imprescindível compreender o papel das políticas educacionais na incorporação e aproveitamento das tecnologias no contexto escolar. Este trabalho busca explorar diversos aspectos dessa interação, considerando tanto os benefícios quanto os desafios que surgem nesse processo.

Partindo da compreensão da educação como um campo dinâmico e multifacetado, é importante analisar como as políticas públicas têm sido formuladas e implementadas para promover a integração da tecnologia no ambiente educacional. Esse olhar crítico nos permite entender melhor as estratégias adotadas pelos governos para modernizar o ensino e enfrentar os desafios do século XXI. Nesse contexto, essas políticas desempenham um papel fundamental na organização, desenvolvimento e melhoria do sistema educacional em um país. Por meio dessas políticas, o Estado estabelece diretrizes, metas e estratégias para promover a equidade, a qualidade e a eficiência da educação, garantindo o acesso universal à educação básica e superior.

Entretanto, é evidente que a implementação de tais políticas não ocorre sem obstáculos. Assim, é necessário enfrentar desafios nesse processo, como a resistência cultural, a falta de capacitação dos profissionais da educação e a infraestrutura inadequada nas escolas. Esses obstáculos exigem uma abordagem cuidadosa e estratégica por parte dos formuladores de políticas e dos educadores.

Outrossim, vale ressaltar o papel da política na definição e execução das políticas públicas educacionais, considerando como as concepções de Estado e as agendas políticas influenciam as decisões tomadas nesse campo. Os processos políticos, como a negociação entre diferentes partidos, coalizões e grupos de interesse, podem influenciar o conteúdo e o alcance das políticas públicas, determinando quais questões são priorizadas e como os recursos são distribuídos. Além disso, o contexto político, incluindo o sistema de governo, a divisão de poderes e as instituições democráticas, também influencia a forma como as políticas públicas são formuladas e implementadas.

Sendo assim, este estudo abordará uma série de temas relacionados à integração de tecnologias na educação e ao papel das políticas públicas nesse contexto. Inicialmente, será discutido o uso de tecnologias na educação, examinando como ferramentas digitais podem potencializar o ensino e a aprendizagem, bem como os desafios e oportunidades associados a essa integração. Em seguida, serão analisadas as políticas públicas na educação, incluindo o histórico de políticas públicas no Brasil e seu impacto

no sistema educacional. Serão também explorados os principais desafios da implementação de políticas voltadas para a inovação tecnológica na educação, considerando aspectos como infraestrutura, formação de professores e acesso equitativo às tecnologias.

Além disso, serão examinadas as políticas públicas que contribuem para a modernização da educação, destacando iniciativas governamentais que visam promover a inovação e a melhoria da qualidade do ensino. Por fim, será realizado um panorama atual do cenário educacional brasileiro, incluindo uma análise do portal Net Escola e seu papel na disseminação de informações e recursos educacionais. Assim, durante este trabalho, serão identificados e discutidos os principais desafios e oportunidades relacionados à integração de tecnologias na educação e à formulação e implementação de políticas públicas voltadas para esse fim.

Dessa forma, ao longo desta pesquisa, espera-se fornecer uma análise abrangente e fundamentada sobre a interação entre educação, tecnologia e políticas públicas, contribuindo para o avanço do debate e das práticas nesse campo tão relevante e dinâmico. Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar as políticas públicas voltadas para inovação tecnológica na educação, abordando suas potencialidades e desafios, em especial, tratando-se do panorama atual brasileiro.

Para a realização desta pesquisa utilizou-se os seguintes autores: Amin, A.; Rezende, S. D.; Araujo, G. C.; Arruda, G. Q., Silva, J.S.R e Bezerra, M.A.D.B.; Duarte, C. S.; Kenski, V. M.; Neto O., M. C. , e Lopes L. J. F.

METODOLOGIA

O projeto terá como base uma abordagem qualitativa, O'Brien et al. (2014, p.1245) destaca que a pesquisa qualitativa desempenha um papel significativo na ampliação do conhecimento em diversas disciplinas, ao analisar, interpretar e elaborar teorias sobre interações sociais e experiências individuais tal como se manifestam em contextos naturais, em oposição a ambientes experimentais. Diante disso, o propósito da pesquisa qualitativa é entender as visões e experiências de pessoas ou grupos, assim como os ambientes nos quais essas visões ou experiências se desenvolvem. Em suma, ela permite uma análise mais detalhada das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e suas interações, através da ênfase no contato direto e máximo com a situação examinada.

Em relação à metodologia de coleta de dados, será conduzida uma revisão bibliográfica abordando as principais estratégias e desafios das Políticas Públicas na integração tecnológica na educação. Esse tipo de revisão visa analisar e sintetizar o conhecimento existente na literatura científica, oferecendo uma visão aprofundada do estado atual da pesquisa nessa área específica. Afinal:

A pesquisa bibliográfica, é uma parte muito importante de toda e qualquer pesquisa, pois é a fundamentação

teórica, o estado da arte do assunto que está sendo pesquisado. Toda pesquisa, qualquer que seja seu delineamento ou classificação em termos metodológicos, deverá ter a revisão bibliográfica (Garcia, 2016, p.292).

Dessa forma, inicialmente delimitamos o tema “estratégias e desafios das políticas públicas na integração tecnológica”. A seguir, a formulação de uma pergunta de pesquisa específica para orientar a revisão: “como as políticas públicas podem contribuir para integração tecnológica na educação?”. Posteriormente iniciou-se a busca sistemática de literatura nas bases de dados *Scielo*. Nesta, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Educação; Políticas públicas; Tecnologia. Como requisitos para seleção incluiu-se apenas artigos que abordassem, de forma ampla e adequada, às estratégias e os desafios das políticas públicas para inserção da tecnologia nas instituições de ensino e, como critério de exclusão, retirou-se artigos que não eram brasileiros e que não respondiam aos questionamentos do objetivo do trabalho proposto.

Após esta etapa, procedeu-se à seleção de estudos conforme o interesse e relevância de cada artigo identificado. Em seguida, realizou-se a extração de dados, consistindo na coleta sistemática de informações pertinentes de cada estudo, como autores, ano de publicação, metodologia, resultados e conclusões. Posteriormente, elaborou-se uma síntese dos principais achados para abordar a pergunta de pesquisa e organizar a revisão em seções, que incluem introdução, metodologia, desenvolvimento e considerações finais. Desta forma, será possível apresentar de forma clara e objetiva as informações coletadas, destacando as estratégias e desafios das políticas públicas na integração tecnológica na educação.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO

A interseção entre educação e tecnologia tem se mostrado cada vez mais crucial na formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento educacional. A integração de tecnologias inovadoras no contexto educacional não apenas moderniza os métodos de ensino, mas também oferece oportunidades para democratizar o acesso à educação e promover a inclusão social.

As políticas públicas nesse campo abrangem uma ampla gama de iniciativas, desde a implementação de infraestrutura tecnológica nas escolas até a formação de professores capacitados para utilizar ferramentas digitais de maneira eficaz. Investimentos em infraestrutura de internet, equipamentos tecnológicos e programas de capacitação são componentes essenciais dessas políticas.

Além disso, as políticas públicas devem abordar questões de equidade no acesso à tecnologia, garantindo que todos os estudantes, independentemente de sua origem socioeconômica ou localização geográfica, tenham acesso igualitário aos recursos digitais. Isso pode

envolver a distribuição de dispositivos como tablets ou laptops para estudantes carentes, bem como a criação de programas de conectividade subsidiada.

Outro aspecto importante das políticas públicas em educação e tecnologia é a promoção de práticas pedagógicas inovadoras que aproveitem todo o potencial das ferramentas digitais. Isso inclui a integração de recursos educacionais digitais, como aplicativos, jogos educativos, simulações e plataformas de aprendizagem online, no currículo escolar. Além disso, estratégias como a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida têm sido adotadas com sucesso em muitos lugares, oferecendo uma abordagem mais engajadora e personalizada para o ensino e a aprendizagem.

Tecnologias na educação

As tecnologias na educação têm desempenhado um papel cada vez mais importante na transformação do processo de ensino e aprendizagem.

A escola representa o espaço de formação de todas as pessoas, possibilitando o domínio de conhecimentos necessários para uma melhor qualidade de vida das pessoas. Com a evolução das tecnologias, as qualificações profissionais são alteradas, bem como a forma com que as pessoas vivem, informam-se e comunicam-se. (Kenski, 2012, p. 2).

Assim, o panorama educacional mundial tem sido alterado, desde a popularização da internet até o desenvolvimento de aplicativos educacionais e plataformas de aprendizagem online, as tecnologias têm oferecido novas oportunidades para tornar a educação mais acessível, engajadora e personalizada.

Uma das principais vantagens das tecnologias na educação é a capacidade de democratizar o acesso ao conhecimento. Com a internet, por exemplo, estudantes podem acessar uma vasta gama de recursos educacionais, como vídeos, artigos, livros digitais e cursos on-line, independentemente de sua localização geográfica. Isso é especialmente significativo para áreas remotas ou economicamente desfavorecidas, onde o acesso a bibliotecas e materiais educacionais tradicionais pode ser limitado.

Além disso, as tecnologias oferecem a oportunidade de personalizar o processo de aprendizagem de acordo com as necessidades individuais de cada aluno. Por meio de algoritmos de aprendizado adaptativo, por exemplo, os sistemas educacionais podem fornecer atividades e recursos personalizados com base no desempenho e nas preferências de aprendizagem de cada aluno. Isso ajuda a garantir que os alunos recebam o suporte necessário e possam progredir em seu próprio ritmo.

Enquanto vemos muitos cursos tradicionais sustentando-se única e exclusivamente na proximidade natural de suas aulas presenciais, a educação mediada pelas tecnologias não para de evoluir e de criar condições para a efetiva redução de distâncias. Esse avanço tecnológico pode ser utilizado não apenas em cursos a distância, mas em cursos presenciais. (Tori, 2002 como citado em Kenski, 2012, p. 4)

Dessa forma, as tecnologias têm superado as barreiras geográficas e propiciado um ambiente cada vez mais acessível, além de tornar o ensino mais engajador e interativo. Isso porque aplicativos educacionais, jogos digitais e simulações podem transformar conceitos abstratos em experiências práticas e imersivas, tornando o aprendizado mais divertido e significativo para os alunos. Ademais, ferramentas de colaboração on-line permitem que os alunos trabalhem juntos em projetos, mesmo que estejam em locais diferentes, promovendo a colaboração e o desenvolvimento de habilidades sociais.

No entanto, é importante reconhecer que as tecnologias na educação não são uma solução por si só. O sucesso da integração de tecnologia depende da forma como ela é utilizada. Dessa forma, é essencial que os educadores recebam formação adequada para utilizar as ferramentas digitais de maneira eficaz e que as políticas educacionais apoiem a integração de tecnologia de forma sustentável e equitativa.

Portanto, as tecnologias na educação têm o potencial de revolucionar o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais acessível, personalizado e engajador. No entanto, é importante que sua implementação seja cuidadosamente planejada e acompanhada para garantir que realmente cumpra seu objetivo de melhorar a qualidade da educação para todos os alunos.

Políticas Públicas na Educação

As políticas públicas na educação englobam um conjunto de ações, diretrizes e programas que abrangem desde a definição de currículos e diretrizes pedagógicas até a alocação de recursos para infraestrutura escolar, formação de professores, acesso à educação e políticas de inclusão e equidade. Como traz Neto e Lopes:

As políticas públicas são criadas para suprir as necessidades sociais evidenciadas pela sociedade, interpretadas a partir da percepção dos governantes. Elas surgem para trazer novos projetos e programas de governo ou para realizar a manutenção de políticas já existentes e consolidadas pelo Estado em um determinado tempo histórico e dentro de um contexto social e econômico. (Neto & Lopes, 2022, p. 4).

Assim, essas políticas desempenham um papel fundamental na promoção da equidade, qualidade e acesso à educação em uma sociedade. Elas são direcionadas e implementadas pelo governo e outras entidades responsáveis pela gestão do sistema educacional, com o objetivo de estabelecer diretrizes, metas e recursos para garantir que todos os cidadãos tenham acesso a uma educação de qualidade.

Uma das principais áreas em que as políticas públicas atuam na educação é garantindo o acesso à mesma. Dessa maneira, inclui medidas para garantir que todos os grupos sociais, independentemente de sua origem étnica, socioeconômica, geográfica ou de qualquer outra natureza, tenham oportunidades iguais de acesso à educação. Isso pode envolver a expansão da rede de escolas, a implementação de programas de educação inclusiva e a oferta de bolsas de estudo ou subsídios para famílias de baixa renda.

Além do acesso, às políticas públicas também visam garantir a qualidade da educação. Assim, inclui a definição de padrões e diretrizes curriculares, a formação e valorização dos professores, a melhoria da infraestrutura escolar e a promoção de práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, vale ressaltar que investimentos em pesquisa educacional e avaliação de políticas também são fundamentais para identificar áreas de melhoria e garantir que os recursos sejam alocados de maneira eficaz.

Outro aspecto importante das políticas públicas na educação é a equidade, ela envolve a criação de medidas para reduzir as desigualdades existentes no sistema educacional, tanto em termos de acesso quanto de resultados. Desse modo, inclui a implementação de programas de apoio a estudantes em situação de vulnerabilidade, como alimentação escolar, transporte gratuito e assistência médica, além de políticas de combate ao abandono escolar e à evasão. Programas como o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) e o Programa Universidade para Todos (ProUni) têm contribuído para ampliar o acesso de estudantes de baixa renda à educação básica e superior.

Além disso, essas políticas devem estar alinhadas com as necessidades e demandas da sociedade e do mercado de trabalho. Assim, elas envolvem a promoção de áreas de estudo estratégicas, o desenvolvimento de programas de educação profissional e técnica, e a promoção da educação continuada ao longo da vida para garantir a empregabilidade e a adaptabilidade dos cidadãos em um mundo em constante mudança.

Contudo,

[...] as políticas públicas, portanto, dizem respeito à totalidade do conjunto de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o que julgam como bem-estar da sociedade e de interesse público. Essas concepções ideológicas são inerentes a cada governo, isso porque há uma relação entre a concepção de Estado e a(s)

política(s) que este implementa, em uma determinada sociedade, em determinado período histórico (Hofling, 2001, p. 30 como citado em Neto & Lopes, 2022, p.5).

Logo, é preciso considerar a complexidade das políticas públicas e a importância de compreender as diferentes perspectivas ideológicas que as influenciam. Cada governo tem sua própria visão sobre o papel do Estado na sociedade e os meios pelos quais ele deve intervir para promover o bem-estar coletivo. Essas visões podem variar desde uma abordagem mais intervencionista, que enfatiza o papel ativo do Estado na regulação e provisão de serviços públicos, até uma perspectiva mais liberal, que valoriza a liberdade individual e a iniciativa privada.

Outrossim, a citação ressalta a importância de considerar o contexto histórico e social em que as políticas públicas são desenvolvidas e implementadas. As necessidades e demandas da sociedade evoluem ao longo do tempo, assim como as ideias sobre o papel e a função do Estado. Portanto, as políticas públicas precisam ser adaptadas e ajustadas para responder às mudanças nas condições sociais, econômicas e políticas.

Histórico de Políticas Públicas no Brasil

No Brasil, o processo de expansão e universalização da educação básica teve início apenas no século XX, com a criação das primeiras escolas públicas e a instituição do ensino obrigatório. Enquanto isso, países europeus como França, Alemanha e Reino Unido já haviam estabelecido sistemas educacionais mais robustos e universalizados desde o século XIX. Isso porque, como traz Araújo,

Assim, enquanto a Europa constituía, no final do século XIX, o seu sistema nacional de educação, o Brasil mitigava essa possibilidade com uma organização de Estado liberal que servia apenas para atender aos interesses políticos e econômicos das elites regionais, adaptando-os a uma estrutura social marcada pelos acordos políticos "pelo alto" e pela concentração de terras, riquezas e saber. (Araújo, 2011, p. 10)

Com isso, ainda que em 1827 tenha sido reconhecido, no Brasil, o direito à educação, apenas a partir de 1930 foi criado o Ministério da Educação e Saúde que significou o reconhecimento, no plano institucional, da educação como uma questão nacional. Assim, pode-se elaborar uma breve linha do tempo com os marcos brasileiros no quesito políticas públicas e educação:

1827: Este marco representa o início do reconhecimento do direito à educação no Brasil, com a criação das

primeiras escolas públicas e o estabelecimento da obrigatoriedade do ensino elementar.

1934: Com a inclusão do direito à educação na Constituição Federal, o Estado passa a ser responsável por garantir a educação para todos os cidadãos, estabelecendo a gratuidade do ensino primário.

1961: A implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece as bases do sistema educacional brasileiro, definindo princípios e diretrizes para a educação no país.

1988: Constituição Federal Brasileira de 1988, em que no art. 208, § 1º predispõe que para disciplinar o acesso ao ensino obrigatório e gratuito, presta-se à exigibilidade judicial de políticas públicas educacionais

1996: A criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF) marca um avanço significativo na garantia de recursos para a educação básica, visando melhorar a qualidade do ensino e valorizar os profissionais da educação.

1997: O lançamento do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) representa o esforço do governo brasileiro em promover o uso da tecnologia na educação, visando modernizar o ensino e ampliar o acesso a recursos educacionais digitais.

2007: A regulamentação do FUNDEB reforça o compromisso do Estado com a garantia de recursos para a educação básica em todo o país, contribuindo para reduzir as desigualdades educacionais.

2017: Com o lançamento do Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania (PROIEC), o governo busca garantir o acesso à internet de alta velocidade nas escolas públicas, reconhecendo a importância da inclusão digital na educação.

2019: A implementação do Novo Ensino Médio, juntamente com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), representa um esforço para reformular e modernizar o currículo do ensino médio no Brasil, tornando-o mais alinhado com as demandas do século XXI.

Diante disso, apesar do direito à educação estar presente na Constituição desde 1934, apenas em 1988 nota-se a sua real garantia, quando a Constituição reconhece, expressamente, o direito social ao ensino obrigatório e gratuito como um direito público subjetivo. Como traz Duarte:

O reconhecimento expresso do direito ao ensino obrigatório e gratuito como direito público subjetivo autoriza a possibilidade de, constatada a ocorrência de

uma lesão, o mesmo ser exigido contra o Poder Público de imediato e individualmente. Quanto a este aspecto, parece não haver muita polêmica. Ocorre que, como estamos diante de um direito social, o seu objeto não é, simplesmente, uma prestação individualizada, mas sim a realização de políticas públicas, sendo que sua titularidade se estende aos grupos vulneráveis. (Duarte, 2004, p. 3).

Durante grande parte do século XX, o Brasil enfrentou desafios como a falta de investimentos adequados na educação, baixa qualidade do ensino, desigualdades regionais e sociais, além de uma estrutura educacional centralizada e pouco flexível. Na década de 1990, o país iniciou uma série de reformas educacionais, como a criação FUNDEF e a implementação da LDB, que estabeleceu as bases do sistema educacional brasileiro.

Apesar desses avanços, o Brasil ainda enfrenta grandes desafios em relação à qualidade da educação, acesso universal e equidade. Em comparação com os países europeus, o Brasil ainda está em processo de construção de um sistema educacional mais inclusivo e eficiente, com investimentos e políticas públicas necessárias para promover o acesso equitativo à educação e garantir padrões de qualidade adequados.

No entanto, é importante ressaltar que o Brasil tem avançado gradualmente na melhoria de seu sistema educacional, implementando políticas como o ProlInfo e do PROIEC, que buscam promover o uso da tecnologia na educação e garantir o acesso à educação digital. Esses esforços demonstram um compromisso contínuo do país em superar atrasos históricos e construir um sistema educacional mais justo e eficaz.

DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO

A implementação de políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica na educação enfrenta uma série de desafios que precisam ser superados para garantir seu sucesso e eficácia. Esses desafios abrangem diversos aspectos, desde questões estruturais e financeiras até resistências culturais, falta de capacitação e questões políticas.

Um dos principais desafios é a infraestrutura tecnológica inadequada em muitas instituições educacionais. Muitas escolas, especialmente aquelas localizadas em áreas rurais ou economicamente desfavorecidas, carecem de acesso confiável à internet, equipamentos tecnológicos adequados e suporte técnico. Sem uma infraestrutura sólida, a implementação de políticas de inovação tecnológica se torna extremamente difícil, pois os recursos digitais não podem ser devidamente utilizados.

Além disso, a falta de recursos financeiros é um obstáculo significativo para a implementação dessas políticas. A aquisição de dispositivos, licenças de *software*, treinamento de professores e manutenção

de infraestrutura exige investimentos consideráveis, que nem sempre estão disponíveis, especialmente em contextos de orçamento limitado.

Não obstante, é importante fornecer suporte técnico e capacitação adequada para os educadores, a fim de garantir que eles tenham as habilidades necessárias para integrar efetivamente a tecnologia em suas práticas pedagógicas. A falta de conhecimento e experiência em tecnologia por parte dos professores pode ser um obstáculo significativo na implementação bem-sucedida de políticas de inovação tecnológica na educação. Como analisado por Oliveira:

Os professores precisam lidar com a pressão de adaptar-se a ferramentas virtuais, preparar atividades que mantenham os alunos estimulados e, ao mesmo tempo, estar disponíveis para esclarecer dúvidas. Também se preocupam com o bem-estar e questões de conectividade dos alunos, para que ninguém fique para trás. (Oliveira, 2020, n.p. como citado por Arruda, Silva & Bezerra, 2020, p.4).

Outro desafio é a instabilidade das políticas educacionais no Brasil que oscilam entre diferentes abordagens de acordo com os interesses políticos dos governos em exercício. Isso gera transitoriedade e descontinuidade, comprometendo a eficácia das políticas. Para superar esse desafio, é necessário promover diálogo e consenso em torno de objetivos de longo prazo, além de fortalecer instituições e mecanismos de governança participativa.

Logo, os desafios da implementação de políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica na educação são diversos e complexos, exigindo uma abordagem holística e colaborativa para superá-los. Diante disso, constata-se que, apesar dos esforços do Proinfo e, mais recentemente, do Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), programas que serão melhor abordados adiante, não alcançamos os objetivos das duas primeiras fases das políticas de educação digital: infraestrutura e formação de professores. A maioria das escolas públicas ainda enfrenta o desafio da dupla exclusão digital: acesso desigual à internet de alta velocidade e falta de professores capacitados para integrar as tecnologias digitais na educação.

Infraestrutura Tecnológica e Recursos Financeiros

A infraestrutura tecnológica e os recursos financeiros são dois desafios fundamentais na implementação de políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica na educação.

Em relação à infraestrutura tecnológica, é essencial garantir que as escolas tenham acesso adequado a equipamentos e conectividade à internet. A falta de acesso à internet de alta velocidade e a equipamentos como computadores e dispositivos móveis pode limitar severamente a capacidade

das escolas de implementar efetivamente tecnologias educacionais em sala de aula. Afinal,

[...] as deficiências na implementação dessa primeira camada de políticas, concentrada em infraestrutura, geram a primeira grande divisão ou desigualdade nas políticas de educação digital: a falta de conexão, ou de conexão suficientemente rápida, ou falta de equipamentos para acesso à internet, por grupos de escolas, alunos e professores. (Amin e Rezende, 2022, p. 66)

Assim, torna-se evidente que a falta de infraestrutura básica cria uma divisão significativa entre as escolas, alunos e professores que têm acesso à tecnologia e aqueles que não têm. Essa divisão amplia ainda mais as desigualdades existentes no sistema educacional, pois priva certos grupos de oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento.

No que diz respeito aos recursos financeiros, a implementação de políticas de inovação tecnológica na educação geralmente requer investimentos significativos em infraestrutura, equipamentos, *software*, formação de professores e desenvolvimento de conteúdo digital. No entanto, muitas vezes há restrições orçamentárias que limitam a disponibilidade de recursos para esses fins. Isso pode resultar em escolhas difíceis sobre como alocar recursos limitados e em um progresso mais lento na implementação de iniciativas de inovação tecnológica.

Outro importante ponto é garantir que os recursos financeiros sejam distribuídos de forma equitativa, de modo a evitar a ampliação das desigualdades existentes no acesso à educação. Isso pode exigir a implementação de políticas específicas para direcionar recursos adicionais para escolas em áreas de alta vulnerabilidade socioeconômica.

Para superar esses desafios, é necessário um compromisso sério por parte dos governos e outras partes interessadas em investir na infraestrutura tecnológica das escolas. Isso requer uma alocação adequada de recursos financeiros e um planejamento cuidadoso para garantir que esses recursos sejam utilizados de maneira eficaz e equitativa. Além disso, é fundamental adotar uma abordagem colaborativa e de parceria entre o governo, o setor privado, as organizações da sociedade civil e outras partes interessadas para enfrentar esses desafios de forma eficaz.

Resistências Culturais e Falta de Capacitação

A implementação de políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica na educação também enfrenta desafios significativos relacionados à resistência cultural e à falta de capacitação. Esses desafios representam barreiras importantes que dificultam a adoção efetiva de tecnologias educacionais nas escolas e podem comprometer o sucesso dessas políticas.

A resistência cultural surge de uma série de fatores, incluindo uma preferência arraigada por práticas pedagógicas tradicionais, medo do desconhecido em relação ao uso de novas tecnologias e ceticismo em relação aos benefícios da tecnologia na educação. Muitos educadores, gestores escolares, pais e até mesmo alunos podem resistir à mudança devido à familiaridade e conforto com métodos de ensino tradicionais. Essa resistência cultural pode ser especialmente forte em instituições com uma cultura institucional conservadora ou em comunidades onde a tecnologia é vista com desconfiança.

Uma estratégia eficaz para enfrentar essa resistência é demonstrar os benefícios tangíveis e mensuráveis da tecnologia na educação, como melhoria do engajamento dos alunos, aumento do desempenho acadêmico e preparação para o mercado de trabalho. Isso pode ser feito por meio de estudos de caso, compartilhamento de melhores práticas e exemplos concretos de sucesso.

Além disso, a falta de capacitação adequada dos professores e gestores escolares é um desafio crítico. Muitos educadores podem não se sentir confortáveis ou confiantes em integrar a tecnologia em suas práticas pedagógicas devido à falta de conhecimento técnico, experiência prévia ou acesso a oportunidades de desenvolvimento profissional. A falta de formação contínua e de suporte adequado para desenvolver habilidades digitais pode limitar a eficácia das políticas de inovação tecnológica na educação.

Segundo a TIC Educação 2019, a frequência em cursos de formação continuada ainda é baixa (33% dos respondentes), mas superior aos anos anteriores (23% em 2017). Esse dado parece corresponder mais a problemas de oferta do que de desinteresse por parte dos professores, se considerarmos que fração de 82% dos que lecionavam em escolas públicas e particulares localizadas em áreas urbanas afirmaram ter desenvolvido ou aprimorado, com o uso de computador e internet, seus conhecimentos sobre uso de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem, nos três meses anteriores à realização da pesquisa. (Amin e Rezende, 2022, p. 66)

Com isso, evidencia-se o problema da oferta de formação continuada para professores, o que é uma questão significativa que afeta a qualidade da educação. Muitos educadores enfrentam dificuldades para acessar oportunidades de desenvolvimento profissional devido à falta de programas adequados e à escassez de recursos destinados a essas iniciativas. Além disso, a distribuição desigual dessas oportunidades entre as regiões do país e a falta de alinhamento com as necessidades reais dos professores são desafios adicionais. Como resultado, muitos profissionais da educação não conseguem se atualizar em relação às práticas pedagógicas mais recentes e

ao uso eficaz da tecnologia em sala de aula, o que pode impactar negativamente o processo de ensino e aprendizagem. Assim, a falta de oferta de formação continuada por parte do governo representa um obstáculo significativo que precisa ser superado para garantir uma educação de qualidade para todos os alunos no Brasil.

Para superar esses desafios, é essencial investir em programas abrangentes de capacitação e desenvolvimento profissional para professores e gestores escolares. Esses programas devem fornecer treinamento em tecnologia educacional, pedagogia digital, uso de ferramentas digitais e estratégias de ensino inovadoras. Contudo, é necessário que sejam bem articulados e efetivos, afinal,

[...] existem diversas iniciativas na área mais ampla da formação continuada dos profissionais de educação nas três esferas de governo e no MEC que não estão articuladas e o Píec não consegue, por suas próprias deficiências de governança, aproveitar o potencial que elas possuem para impulsionar o alcance de seus objetivos, em especial a disseminação do uso pedagógico das TDICs na educação básica. Podem ser citadas a UAB, o mestrado profissional em rede, as estruturas e programas de formação continuada das Ifes e iniciativas das redes de educação. (TCU 2022, n.p como citado em Amin e Rezende, 2022, p. 72).

Dessa forma, a resistência cultural e a falta de capacitação representam desafios significativos para a implementação de políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica na educação. Superar esses desafios requer um compromisso contínuo com o desenvolvimento profissional dos educadores, a promoção de uma cultura de inovação e colaboração e a demonstração dos benefícios tangíveis da tecnologia na educação. Somente assim será possível aproveitar todo o potencial transformador das tecnologias educacionais e promover uma educação mais inclusiva, relevante e eficaz para todos os alunos.

A Política

As intercorrências das políticas públicas no Brasil são uma questão complexa e multifacetada, que envolve uma série de desafios e obstáculos que frequentemente dificultam a implementação eficaz e o alcance dos objetivos pretendidos. Algumas das principais intercorrências giram entorno da própria política no Brasil.

A política pode ser um dificultador das políticas públicas de diversas maneiras. Primeiramente, a política partidária e a alternância de poder entre diferentes partidos políticos podem levar a mudanças frequentes nas agendas políticas e nas prioridades governamentais. Isso pode resultar em descontinuidade e falta de coerência nas políticas públicas, prejudicando a implementação eficaz de programas e iniciativas de longo prazo.

Essa instabilidade das políticas educacionais no Brasil oscila entre diferentes abordagens de acordo com os interesses políticos dos governos

em exercício. Isso gera transitoriedade e descontinuidade, comprometendo a eficácia das políticas. Como destacado por Neto e Lopes:

Do ponto de vista político, sucessivas reformas e emendas são propostas para adequar a educação ao governo vigente e nem sempre isso é considerado relevante pelo próximo governo. Saviani (2008, p. 11) destaca que esse fenômeno no contexto educacional brasileiro como um movimento “[...] reconhecido pelas metáforas do ziguezague ou do pêndulo [...]”, causando o fenômeno da transitoriedade, da descontinuidade e da instabilidade das políticas públicas. (Neto & Lopes, 2022, p.8).

Assim, a metáfora do “ziguezague” ou do “pêndulo” ilustra vividamente essa realidade, sugerindo que as políticas educacionais muitas vezes oscilam entre diferentes abordagens e prioridades, dependendo das preferências ideológicas e políticas dos governos de plantão. Essa alternância constante pode gerar um fenômeno de transitoriedade, descontinuidade e instabilidade nas políticas públicas, tornando difícil para educadores, alunos e demais atores do sistema educacional planejarem a longo prazo e implementarem mudanças significativas de forma consistente.

Além disso, a politização de certas questões pode levar a decisões baseadas em interesses políticos imediatos, em detrimento do interesse público e da eficácia das políticas. A busca por ganhos políticos de curto prazo pode levar a políticas populistas ou demagógicas, que não necessariamente abordam as questões de maneira eficaz ou sustentável, desviando o foco dos reais problemas e necessidades da população.

Outro aspecto é a influência de grupos de interesse e lobbies na formulação de políticas públicas. Grupos com interesses econômicos ou ideológicos específicos podem exercer pressão sobre os tomadores de decisão para promover políticas que beneficiem seus próprios interesses, muitas vezes em detrimento do bem-estar da sociedade como um todo.

Por fim, a corrupção, um problema endêmico no Brasil, e a má gestão podem minar a implementação eficaz das políticas públicas. Desvios de recursos, nepotismo e má gestão são exemplos de práticas corruptas que prejudicam a implementação e execução adequada das políticas. A falta de transparência e prestação de contas pode facilitar o mau uso dos recursos públicos e comprometer a eficácia das políticas.

Em suma, a política pode ser um importante dificultador das políticas públicas quando não é conduzida de maneira transparente, responsável e baseada em evidências. Para superar esses desafios, é fundamental fortalecer as instituições democráticas, promover a participação cívica e garantir uma governança eficaz e responsável.

POLÍTICAS PÚBLICAS QUE CONTRIBUEM PARA MODERNIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

Existem várias políticas públicas que têm sido implementadas em diferentes países para contribuir para a modernização da educação. Assim, serão discutidas algumas delas, juntamente com exemplos relevantes.

Primeiramente, como já discutido, o investimento em tecnologia educacional é imprescindível. Políticas que direcionam investimentos para a aquisição de tecnologia educacional, como computadores, tablets e acesso à internet, têm sido fundamentais para modernizar a educação. Um exemplo é o programa "Um Computador por Aluno" (UCA) no Brasil, que visa fornecer dispositivos digitais para alunos de escolas públicas, ampliando seu acesso à tecnologia e promovendo a inclusão digital.

A reforma curricular também tem sido uma medida propulsora. A revisão e atualização dos currículos escolares são políticas públicas que visam adaptar a educação às necessidades do século XXI. Um exemplo é a reforma curricular implementada na Finlândia, que enfatiza a aprendizagem baseada em competências, a colaboração e a resolução de problemas, preparando os alunos para os desafios do mundo atual.

Outro aspecto relevante é a inovação pedagógica, considerando políticas que incentivam a adoção de novas abordagens de ensino e aprendizagem. Um exemplo é o programa "*Innovative Learning Environments*" (ILE) na Austrália, que apoia escolas na implementação de práticas pedagógicas inovadoras, como aprendizagem personalizada, ensino colaborativo e uso de tecnologia para promover melhores resultados de aprendizagem.

Além disso, a formação continuada de professores também se faz extremamente necessária a fim de garantir uma modernização no processo de ensino-aprendizagem. Políticas que investem na formação continuada de professores em tecnologia educacional e métodos de ensino inovadores são essenciais para modernizar a educação. Um exemplo é o programa "Educação Conectada" no Brasil, que oferece formação e suporte técnico aos professores para integrar a tecnologia em suas práticas pedagógicas e promover uma educação mais centrada no aluno.

Por fim, políticas que adotam sistemas de avaliação educacional baseados em competências são importantes para medir o progresso dos alunos em habilidades essenciais para o século XXI. Um exemplo é o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que avalia não apenas o conhecimento acadêmico, mas também habilidades como colaboração, criatividade e pensamento crítico em estudantes de todo o mundo.

Diante disso, esses exemplos ilustram como diferentes políticas públicas podem contribuir para a modernização da educação, promovendo o acesso à tecnologia, reformulando currículos, incentivando práticas pedagógicas inovadoras e capacitando os professores para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Benefícios e Potencialidades

Diante do exposto ficou evidente que as políticas públicas desempenham um papel crucial na modernização da educação, proporcionando uma série de benefícios e potencialidades que impactam positivamente todo o sistema educacional. Essas políticas têm o poder de transformar a forma como a educação é concebida, planejada e implementada, levando a melhorias significativas em diversos aspectos.

Assim, uma das maiores vantagens das políticas públicas de modernização da educação é a promoção do acesso universal e equitativo à educação. Essas políticas garantem que todos os indivíduos, independentemente de sua origem socioeconômica, local de residência ou condições pessoais, tenham a oportunidade de receber uma educação de qualidade. Isso é alcançado por meio da implementação de programas de educação inclusiva, expansão da oferta de vagas em escolas e universidades, e ações afirmativas para grupos historicamente marginalizados.

Outro benefício importante das políticas públicas de modernização da educação é a melhoria da qualidade e relevância do ensino. Essas políticas incentivam a adoção de práticas pedagógicas inovadoras, currículos mais flexíveis e atualizados, e a integração de novas tecnologias no ambiente de aprendizagem. Isso resulta em uma educação mais dinâmica, contextualizada e alinhada com as necessidades e demandas da sociedade contemporânea, preparando os alunos para os desafios do século XXI.

As políticas públicas de modernização da educação também têm o potencial de desenvolver habilidades essenciais para o sucesso pessoal e profissional no mundo atual. Essas habilidades incluem pensamento crítico, criatividade, comunicação eficaz, colaboração, resolução de problemas e competência digital. Ao incorporar essas habilidades no currículo escolar e promover sua prática ao longo de toda a trajetória educacional, essas políticas capacitam os alunos a se tornarem cidadãos mais preparados e adaptáveis em um mundo em constante mudança.

Além de desenvolver habilidades do século XXI, elas também incentivam a inovação e o empreendedorismo entre os alunos. Essas políticas promovem a criatividade, a curiosidade e a iniciativa dos estudantes, estimulando-os a buscar soluções para problemas complexos, identificar oportunidades de melhoria e desenvolver projetos inovadores. Isso não apenas contribui para o desenvolvimento pessoal dos alunos, mas também para o crescimento econômico e social do país como um todo.

Por fim, tais políticas têm o potencial de promover a igualdade de oportunidades e reduzir as disparidades sociais e econômicas. Ao garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade e oportunidades para desenvolver seu potencial máximo, elas ajudam a nivelar o campo de jogo e criar uma sociedade mais justa e inclusiva.

Diante disso, as políticas públicas que contribuem para a modernização da educação oferecem uma série de benefícios e potencialidades que impactam positivamente os alunos, as escolas e a sociedade como um todo. Ao promover o acesso equitativo à educação, melhorar a qualidade do ensino, desenvolver habilidades do século XXI, incentivar a inovação e o empreendedorismo, e promover a igualdade de oportunidades, elas ajudam a construir um sistema educacional mais eficaz, relevante e inclusivo para todos.

Panorama Atual Brasileiro

No panorama atual brasileiro, as políticas públicas que visam a modernização da educação enfrentam desafios e apresentam oportunidades significativas. É importante destacar que, apesar de avanços e iniciativas positivas, o Brasil ainda enfrenta questões estruturais e desigualdades que impactam o desenvolvimento e implementação efetiva dessas políticas.

Dados do Censo Escolar 2021 e das Pesquisas TIC Educação 2019 e TIC Educação 2020 oferecem indícios sobre o patamar de desenvolvimento das políticas de educação digital. Apesar de ferramentas de diagnóstico do Ministério da Educação avaliarem o nível de maturidade das redes públicas de ensino em relação ao uso de tecnologia, a pouca adesão a essas ferramentas (19,2% das escolas das redes públicas de educação municipais e estaduais) não traz uma visão representativa da situação. (TCU, 2022, n.p, como citado em Amin e Rezende, 2022, p.64).

Assim, a utilização dessas fontes de dados é crucial para compreender o panorama atual e identificar tendências no uso da tecnologia na educação. No entanto, destaca-se que a adesão a ferramentas de diagnóstico do Ministério da Educação é baixa, com apenas 19,2% das escolas das redes públicas municipais e estaduais participando. Isso sugere que a análise baseada nessas ferramentas pode não refletir completamente a situação real, comprometendo a precisão das avaliações sobre o nível de maturidade das redes públicas de ensino em relação ao uso de tecnologia. Logo, essa falta de representatividade pode limitar a eficácia das políticas de educação digital ao não fornecer uma visão abrangente e precisa da realidade educacional.

Ainda que essa análise não seja fidedigna a realidade, é possível avaliar algumas estratégias utilizadas atualmente no país. Uma das principais iniciativas voltadas para a modernização da educação no Brasil foi o ProInfo, entre 1997 e 2017. Seu propósito incluía não apenas fornecer os equipamentos essenciais para os laboratórios de informática, mas também apoiar a formação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) nas redes de ensino. Esses NTEs tinham como objetivo ampliar a formação e

qualificação dos professores capacitados.. No entanto, apesar dos investimentos, muitas escolas ainda enfrentam problemas de infraestrutura e falta de capacitação adequada dos docentes, como evidência Amin e Rezende:

Como termo de comparação com o exterior, a primeira geração de políticas públicas europeias na área de educação digital, anteriores aos anos 2000, focalizou o acesso à internet com banda larga e o número de alunos por computador, como o Proinfo lançado no Brasil em 1997, que também incluiu a formação de professores. Contudo, em que pese os laboratórios de informática e os núcleos de tecnologia que foram instalados e as estratégias definidas em 2014 no PNE, a questão da infraestrutura ainda é um terreno irregular e desafiador, dependente das políticas na área de comunicações. (Amin e Rezende, 2022, p. 65).

Atualmente tem-se o PIEC, lançado em 2017. Ele tem como foco principal a oferta de internet de alta velocidade nas escolas públicas, promovendo a inclusão digital e possibilitando o acesso dos alunos e professores a recursos educacionais online. Ele também visa oferecer porte técnico e pedagógico para a integração das tecnologias digitais no ambiente escolar. Isso inclui a formação de professores para o uso adequado das ferramentas tecnológicas em sala de aula, bem como o desenvolvimento de conteúdos educacionais digitais e a criação de ambientes virtuais de aprendizagem. Assim, o PROIEC representa um avanço em relação ao ProInfo, ao priorizar o acesso à internet e investir em capacitação pedagógica, buscando garantir uma educação mais alinhada com as demandas do século XXI, promovendo a inclusão digital e contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino público no Brasil.

Outrossim, há também o Portal Net Escola, trata-se de uma plataforma do MEC que disponibiliza recursos educacionais digitais gratuitos para estudantes, professores e gestores escolares, com o objetivo de modernizar a educação através do acesso facilitado a conteúdos de qualidade e da promoção da inclusão digital.

Outra política pública importante é o Novo Ensino Médio, que busca atualizar e tornar mais flexível o currículo do ensino médio, com a implementação de itinerários formativos que permitem aos alunos escolherem áreas de interesse. Essa iniciativa visa tornar o ensino médio mais atrativo e alinhado com as demandas do mercado de trabalho e da sociedade contemporânea. No entanto, a implementação do Novo Ensino Médio ainda enfrenta desafios, como a formação de professores e a adequação das escolas para oferecer os novos itinerários formativos.

Além disso, políticas de inclusão digital e acesso à educação têm sido priorizadas, especialmente em áreas rurais e periféricas. Programas como o

Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem) e o Programa Bolsa Família têm contribuído para reduzir as taxas de evasão escolar e aumentar o acesso à educação para grupos vulneráveis. No entanto, é necessário fortalecer essas políticas e garantir que cheguem efetivamente aos que mais precisam.

Desse modo, apesar dos esforços do governo e de organizações da sociedade civil, o Brasil ainda enfrenta desafios significativos na modernização da educação, como a falta de investimento adequado, a desigualdade regional e a baixa qualidade do ensino. Para superar esses desafios e avançar na modernização da educação, é necessário um compromisso contínuo com políticas públicas eficazes, investimentos em infraestrutura e formação de professores, e o envolvimento da sociedade civil na busca por soluções inovadoras e inclusivas.

Portal Net Escola

Diante do panorama atual brasileiro é válido ressaltar o Portal Net Escola, o qual é uma iniciativa do MEC que visa oferecer recursos educacionais digitais para estudantes, professores e gestores escolares. Lançado em 2008, o portal tem como objetivo principal promover a modernização da educação por meio do uso da tecnologia, facilitando o acesso a conteúdos educacionais de qualidade e promovendo a inclusão digital.

O portal oferece uma ampla variedade de recursos educacionais, incluindo videoaulas, jogos educativos, simulados, materiais didáticos e planos de aula. Esses recursos abrangem diversas áreas do conhecimento, desde o ensino fundamental até o ensino médio, e são desenvolvidos em parceria com instituições de ensino e produtores de conteúdo educacional. Uma de suas principais vantagens é a sua acessibilidade, uma vez que os conteúdos estão disponíveis gratuitamente para todos os usuários, em qualquer lugar e a qualquer momento. Isso permite que alunos e professores tenham acesso a materiais educacionais de qualidade mesmo em áreas remotas ou com recursos limitados.

Além disso, o Portal Net Escola também oferece suporte para professores e gestores escolares, fornecendo ferramentas e orientações para o planejamento de aulas, avaliação de alunos e gestão escolar. Esses recursos ajudam a melhorar a qualidade do ensino e a promover práticas pedagógicas inovadoras nas escolas. No entanto, apesar dos benefícios proporcionados por essa ferramenta, é importante reconhecer que ele enfrenta alguns desafios, como a necessidade de atualização constante dos conteúdos e a garantia de acessibilidade para todos os usuários, especialmente aqueles com deficiência ou dificuldades de acesso à internet.

Portanto, o Portal Net Escola é uma importante iniciativa do Ministério da Educação que contribui para a modernização da educação no Brasil, oferecendo recursos educacionais digitais acessíveis e de qualidade para estudantes, professores e gestores escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da análise realizada, observou-se que as políticas públicas desempenham um papel central na promoção da inovação tecnológica na educação. Por meio dessas políticas, são estabelecidos diretrizes e estratégias que visam integrar efetivamente as tecnologias no ambiente educacional, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.

No entanto, diversos desafios foram identificados durante o estudo. A resistência cultural por parte de alguns educadores e instituições, a falta de capacitação adequada para o uso das tecnologias, a infraestrutura precária em muitas escolas e as adversidades da própria gestão governamental no país, representam obstáculos significativos para a implementação eficaz das políticas públicas de inovação tecnológica na educação.

Apesar desses desafios, ficou evidente também que a tecnologia tem o potencial de transformar positivamente a educação, proporcionando maior acesso a recursos educacionais diversificados, promovendo a personalização do ensino e estimulando o engajamento dos alunos. Esses benefícios são ainda potencializados com a implementação de políticas públicas, como o Portal Net Escola, o qual representa uma iniciativa significativa no contexto das políticas públicas de educação no Brasil. Ao oferecer uma plataforma digital com recursos educacionais diversos, o portal busca promover o acesso à educação de qualidade em todo o território nacional. Além de programas como ProInfo, ProJovem, a implementação do Novo Ensino Médio e entre outros.

Nesse sentido, é fundamental que as políticas públicas sejam formuladas de maneira integrada e participativa, envolvendo diversos atores, como governos, educadores, pais e comunidades, para superar os desafios e maximizar os benefícios da tecnologia na educação. Assim, é imprescindível um compromisso contínuo com a promoção da inovação tecnológica na educação, visando garantir uma educação de qualidade e inclusiva para todos os alunos. Ao enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pela tecnologia, é possível construir um sistema educacional mais adaptado às demandas do século XXI, preparando os alunos para os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

Amin, A.; Rezende, S. D (2022) . Tecnologias na educação. Construção de políticas públicas. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/acamara/estruturaadm/altosestudos/pdf/tecnologias_educacao_conle.pdf. Acessado em: 20 de fevereiro de 2024

Araujo, G. C. (2011). Estado, política educacional e direito à educação no Brasil: "o problema maior é o de estudar". *Educar Em Revista*, (39), 279–292. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000100018>.

Arruda, G. Q., Silva, J.S.R, Bezerra, M.A.D.B. (2020) O Uso Da Tecnologia e as Dificuldades Enfrentadas por Educadores e Educandos em Meio a Pandemia. VII Congresso Nacional de Educação. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA_ID2426_04092020084651.pdf. Acessado em: 20 de fevereiro de 2024.

Duarte, C. S.. (2004). Direito público subjetivo e políticas educacionais. *São Paulo Em Perspectiva*, 18(2), 113–118. <https://doi.org/10.1590/S0102-88392004000200012>.

Garcia, E. (2016). Pesquisa bibliográfica versus revisão bibliográfica-uma discussão necessária. *Línguas & Letras*, 17(35). <https://e-revista.unioeste.br/index.php/linguaseletras/article/view/13193>. Acessado em: 10 de março de 2024.

Kenski, V. M. (2012) *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Editora Papirus.

Neto O., M. C. ., & Lopes L. J. F. (2022). As políticas públicas para a Educação Profissional e Tecnológica no Brasil: tipologias e implicações. *Epistemologia e Práxis Educativa - EPeduc*, 5(2). <https://doi.org/10.26694/epeduc.v5i2.2993>.

O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A., & Cook, D. A. (2014). Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges*, 89(9), 1245–1251. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>.