

# IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS VOLTADAS PARA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS

## IMPACT OF BRAZILIAN PUBLIC POLICIES AIMED AT THE INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SCHOOLS

### IMPACTO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEÑAS DESTINADAS A LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LAS ESCUELAS

Elaine da Costa Martins

Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação

Instituição: Must University

E-mail: elaine-nicolas@hotmail.com

**RESUMO:** Este estudo tem como objetivo apresentar resultados de uma investigação sobre os impactos das políticas públicas brasileiras voltadas para a inserção das tecnologias digitais nas escolas. Ao total participaram da análise 17 professores, sendo cinco de uma instituição privada e 12 de uma escola pública estadual, em Piracanjuba, Goiás. A pesquisa é de abordagem qualitativa e utiliza a técnica da análise de conteúdo para a interpretação das respostas obtidas por meio da aplicação de um questionário online composto por cinco questões, dentre elas: “Para você o que é tecnologia digital?”, “Você se sente preparado para usar as tecnologias digitais em suas aulas?”, “Você considera que as tecnologias digitais contribui para a aprendizagem dos alunos?”. Dentre os impactos foi identificado que 41,17% dos professores afirmam ter conhecimentos teóricos sobre as tecnologias porém, não possuem a formação adequada para integrá-las de forma eficiente na sala de aula. A infraestrutura do ambiente escolar, a desvalorização profissional, a superlotação nas escolas públicas, a falta de equipamentos para todos os alunos e a baixa qualidade da internet prejudicam o uso dessas tecnologias. Em síntese, a pesquisa indica que apesar de haver várias políticas públicas educacionais, a inserção das tecnologias ainda não alcançam todas as escolas. A aprendizagem continua, sendo na maior parte das vezes a aula expositiva. Como metodologia o estudo foi caracterizado por uma pesquisa bibliográfica cujos autores descreveram sobre o tema com abordagem qualitativa no intuito de aprofundar o conhecimento sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais. Políticas Públicas. Aprendizagem Significativa.

**ABSTRACT:** This study aims to present the results of an investigation into the impacts of Brazilian public policies aimed at the inclusion of digital technologies in schools. A total of 17 teachers participated in the analysis, five from a private institution and 12 from a public state school in Piracanjuba, Goiás. The research has a qualitative approach and uses the content analysis technique to interpret the responses obtained through the application of an online questionnaire consisting of five questions, among them: “What is digital technology for you?”, “Do you feel prepared to use digital technologies in your classes?”, “Do you consider that digital technologies contribute to student learning?” Among the impacts, it was identified that 41.17% of teachers claim to have theoretical knowledge about technologies, but do not have adequate training to integrate them efficiently in the classroom. The infrastructure of the school environment, professional devaluation, overcrowding in public schools, lack of equipment for all students and poor quality of the internet hinder the use of these technologies. In summary, the research indicates that despite the existence of several public educational policies, the insertion of technologies still does not reach all schools. Learning continues, most of the time through expository classes. As a methodology, the study was characterized by a bibliographic research whose authors described the theme with a qualitative approach in order to deepen knowledge on the subject.

**Keywords:** Digital Technologies. Public Policies. Meaningful Learning.

**RESUMEN:** Este estudio tiene como objetivo presentar los resultados de una investigación sobre los impactos de las políticas públicas brasileñas destinadas a la inclusión de las tecnologías digitales en las escuelas. Participaron en el análisis 17 profesores, cinco de una institución privada y 12 de una escuela pública estatal de Piracanjuba, Goiás. La investigación tiene un enfoque cualitativo y utiliza la técnica de análisis de contenido para interpretar las respuestas obtenidas a través de la aplicación de un cuestionario en línea que consta de cinco preguntas, entre ellas: "¿Qué es para usted la tecnología digital?", "¿Se siente preparado para utilizar las tecnologías digitales en sus clases?", "¿Considera que las tecnologías digitales contribuyen al aprendizaje de los alumnos?". Entre los impactos, se identificó que el 41,17% de los docentes afirman tener conocimientos teóricos sobre las tecnologías, pero no cuentan con la capacitación adecuada para integrarlas eficientemente en el aula. La infraestructura del ambiente escolar, la desvalorización profesional, el hacinamiento en las escuelas públicas, la falta de equipos para todos los alumnos y la mala calidad de internet dificultan el uso de estas tecnologías. En resumen, la investigación indica que a pesar de la existencia de varias políticas públicas educativas, la inserción de las tecnologías aún no llega a todas las escuelas. El aprendizaje continúa, la mayoría de las veces, a través de clases expositivas. Como metodología, el estudio se caracterizó por una investigación bibliográfica cuyos autores describieron el tema con un enfoque cualitativo con el fin de profundizar el conocimiento sobre el tema.

**Palabras clave:** Tecnologías Digitales. Políticas Públicas. Aprendizaje Significativo.

## 1 INTRODUÇÃO

O espaço escolar deve ser capaz de oferecer uma formação do estudante como um todo, tornando-o capaz de tomar decisões, sendo ser crítico com iniciativa própria e apto a lidar com as mudanças cotidianas. Afinal, o desenvolvimento tecnológico não para. O que é novidade hoje, amanhã já se torna obsoleto. E para acompanhar tantas modificações é preciso que as escolas junto com as esferas públicas promovam uma educação de qualidade. De acordo com Kenski (2012, p. 64) “Em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação”. Para que isso ocorra vários países estão preocupados em elaborar políticas públicas que permitam a inserção das tecnologias nas salas de aula.

As políticas públicas têm um papel essencial na redução das desigualdades sociais, garantindo o direito coletivo e na educação é essencial, pois são por meio delas que o que está previsto na Constituição Federal de 1988 e Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) seja cumprido. A educação básica gratuita, conforme garantido na Constituição da República Federativa do Brasil, Título VIII, da Ordem Social, Capítulo III, da Educação, da Cultura e do Desporto, através do artigo 205, é um direito de todos os cidadãos brasileiros e um dever do Estado e da família, aspirando um desenvolvimento completo do aluno e preparando-o para o trabalho, obedecendo a padrões de qualidade. Para esse propósito de qualidade é de suma importância um estudante que entenda pelo menos o mínimo de tecnologias, afinal hoje a maioria das coisas que se faz envolve algum tipo de tecnologia digital.

A educação está vivenciando um momento de mudanças entre antigas práticas educacionais e novas metodologias e neste meio tem o professor e o aluno querendo entender qual é o seu papel nestas mudanças. As cobranças para o educador utilizar as novas

metodologias e dominar a sala de aula, domínio não significa silêncio e sim chamar a atenção dos alunos no sentido de estimular a curiosidade deles, conduzindo esses estudantes para que sejam protagonistas, compromissados, criativos e éticos. Ou seja, a função do educador está muito além da transmissão de conteúdos. E com tantas demandas, encontra-se no âmbito escolar um profissional assoberbado, angustiado e muitas vezes se sentindo punido pela sociedade e pela esfera pública, pois não tiveram na formação acadêmica e muitas vezes nem nas escolas onde trabalham a capacitação para lidar com tantas novidades, principalmente no que se refere às novas tecnologias digitais.

É extensa a gama de exigências para o educador, em relação à formação, à utilização de metodologias variadas, ao bem-fazer na sala de aula, ao compromisso ético e ao desenvolvimento dos alunos: o fazer-valer de sua autoridade; o antagonismo e a escolha entre velhas e novas concepções; a aplicação de práticas educativas atuais; a quebra e o surgimento de novos paradigmas... ufa! Tantas exigências incompatibilizando-se com os ganhos reais do educador, sejam no aspecto econômico, sejam no histórico-cultural! “Temos de ser e de fazer muitas coisas”. (Lima, 2011, p. 11).

O desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) vem tornando a sociedade cada vez mais complexa e globalizada. A ideia de fronteira mudou. Por meio da internet boa parte das pessoas pode conhecer outra cultura, de qualquer lugar do mundo. E essas visitas virtuais podem interferir nas tradições de um local. E a educação também está sendo modificada, pois quando a sociedade evolui, os saberes também vão evoluir e não é possível a educação ficar estagnada, afinal vários alunos, estão conectados o tempo todo. Neste sentido:

tecnologia e educação são intimamente interdependentes – a primeira transforma a maneira como nos comunicamos, como a informação é criada, consumida e distribuída, como nos relacionamos uns com os outros e com nós mesmos, e como interpretamos o mundo e interagimos com tudo à nossa volta – isso transforma a nossa vida, a sociedade, o mundo. Essas transformações, por sua vez, passam tanto a demandar novas habilidades da humanidade quanto a possibilitar novas formas de aprender, requerendo, consequentemente, novas formas de educar (Gabriel, 2023, p. 15).

Esta pesquisa busca compreender quais são os impactos das políticas públicas brasileiras voltadas para a inserção das tecnologias digitais nas escolas. Identificando como essas tecnologias produzem uma aula mais dinâmica, capaz de promover o desenvolvimento dos estudantes e como os investimentos públicos podem colaborar com uma educação de qualidade. Portanto, este trabalho procura responder a seguinte pergunta: como as políticas públicas educacionais brasileiras voltadas para a inserção de tecnologias digitais contribuem para o aprendizado estudantil? O cerne desta questão servirá de roteiro para a investigação, no intuito de compreender melhor como a política pública educacional pode tornar a implementação das tecnologias nas escolas mais eficazes.

Para responder o questionamento foi estabelecido como objetivo geral: investigar a importância das políticas públicas educacionais na inserção das tecnologias digitais nas escolas e sua contribuição na aprendizagem dos estudantes. Subsequente do objetivo geral sugeriram os seguintes objetivos específicos: pesquisar o que são políticas públicas na educação brasileira; investigar como os professores estão se preparando para utilizarem as tecnologias digitais em sala de aula e analisar a importância das tecnologias digitais na aprendizagem dos alunos.

Além deste capítulo de introdução, a pesquisa está organizada da seguinte forma: no segundo capítulo é apresentada a metodologia, informando a abordagem metodológica adotada, tendo como destaque a revisão bibliográfica. No terceiro capítulo é abordado o que são as políticas públicas na educação brasileira, com ênfase nas políticas públicas e como está a educação no Brasil. No quarto capítulo, é discutido o que são as tecnologias digitais e como os professores estão se preparando para usarem as tecnologias digitais em sala de aula. No quinto capítulo, é feita uma análise das tecnologias e sua relação com a aprendizagem dos alunos, como essas tecnologias digitais podem ajudar no cotidiano dos alunos e citando algumas tecnologias para usar em sala de aula. E para finalizar são apresentados os resultados encontrados e as considerações finais, que resumem as descobertas feitas por meio da pesquisa.

e as inferências das políticas públicas educacionais voltadas para a inserção das tecnologias digitais nas escolas.

## 2 METODOLOGIA

Como metodologia o estudo é de abordagem qualitativa e utilizou a técnica de análise de conteúdo para a interpretação das respostas obtidas por meio da aplicação de um questionário online, caracterizada por uma pesquisa bibliográfica e desenvolvida por meio das contribuições de autores que já descreveram sobre o tema no intuito de aprofundar o conhecimento sobre o assunto.

A pesquisa qualitativa é uma abordagem de investigação que se concentra na compreensão de fenômenos sociais e humanos a partir da perspectiva dos participantes. Ao contrário da pesquisa quantitativa, que busca medir e quantificar dados, a pesquisa qualitativa foca em explorar significados, experiências e interpretações subjetivas. Segundo Godoy (1995), atualmente a pesquisa qualitativa tem um espaço amplamente reconhecido entre as diversas abordagens para estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas complexas relações sociais, que se manifestam em diferentes contextos. Sendo assim, foi realizada a aplicação de um questionário contendo quatro questões. Sendo elas: “Você está preparado para usar as tecnologias digitais em suas aulas?” “Caso você se sinta preparado, como você inclui as tecnologias digitais em seu planejamento?” “Qual é a cobrança ou apoio que a secretaria ou direção dá para uso dessas tecnologias?” “Você considera que as tecnologias digitais contribuem com o aprendizado do aluno? Justifique”.

Na pesquisa aplicada, participaram dezessete professores, todos com licenciatura plena em suas áreas de formação e especializações, sendo 17,6% na área de exatas, 29,4% na área de linguagens, 5,8% na área de biológicas e 47,2% na área de humanas. Destes, 94,2% atuam a mais de vinte anos na educação e 5,8% atuam há dez anos.

O foco da pesquisa está em compreender a importância das políticas públicas educacionais para a inserção das tecnologias digitais nas escolas, no intuito de inserir novas metodologias pedagógicas, assim como entender os desafios enfrentados pelos docentes na aplicação dessas tecnologias. As tecnologias digitais estão presentes o tempo todo e são cada vez mais importantes para a educação, modificando o modo de ensinar e aprender. Ao considerar a inserção das tecnologias na educação com políticas que apoiem o uso dessas ferramentas, a aprendizagem poderá ser dinâmica e podendo ser personalizada de acordo com a necessidade de cada estudante.

Logo, este estudo tem como meta ampliar essa temática no intuito de fornecer informações para toda a comunidade educacional, que não basta ter a tecnologia, contudo é essencial que a escola e políticas públicas caminhem juntas para fornecer uma aprendizagem de qualidade aos alunos.

### 3 POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

O tema educação está sempre presente nas discussões políticas, seja no momento da campanha ou durante o governo. Uma sociedade é mais desenvolvida, quando as políticas públicas educacionais se direcionam no desenvolvimento das crianças e dos jovens, em que as instituições escolares garantem uma educação de qualidade e inclusiva e respeite qualquer idade, raça, credo e gênero. É obrigação do Estado fornecer os meios e custear uma educação gratuita a todos, sendo que as pessoas de quatro anos a dezessete anos precisam frequentar a escola, direito estes garantido pela Lei de Diretrizes e Base (LDB), através da Lei número 9394, de 20 de dezembro de 1996.

De acordo com Vicente, Julião e Cyrne (2019) o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 define um conjunto de metas e estratégias que garantem o cumprimento da Constituição Federal e as orientações determinadas na (LDB). O país conta com apoio para que o cidadão reivindique de municípios, estados e da União as condições para a execução desse direito, cobrando recursos e instituições que assegurem uma educação de qualidade. Para tanto é importante que haja um planejamento das metodologias, a formação de professores e que o Estado garanta os recursos desta educação.

Para Kipnis (2024) com o fim da ditadura militar em 1985, iniciou-se um novo período democrático na história e as organizações envolvidas com a educação tentaram assegurar mais recursos para o ensino público no intuito de reduzir as desigualdades sociais, sendo que essas reivindicações foram garantidas legalmente pela Constituição Federal de 1988.

Nos anos de 1990, um documento sobre a Declaração Mundial sobre Educação para Todos foi firmado durante a conferência mundial, realizada em Jomtien, na Tailândia, promovida pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciências e Cultura (UNESCO), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNDU) e o Banco Mundial. No Brasil, então, para atender esse acordo, surgiu o Plano Decenal de Educação para Todos que consistia em um plano de diretrizes de política que visava a recuperação da escola fundamental, com metas a serem cumpridas em dez anos, de 1993 a 2003, deveria desenvolver nos estudantes conhecimentos essenciais e um conjunto mínimo de competências cognitivas, para viver em ambientes saturados de informações e continuar aprendendo.

Ainda de acordo com Kipnis (2024), em 1996, foi criado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (FUNDEF) que destinava recursos somente para o ensino fundamental. Dez anos depois foi substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) que prevê investimentos também na educação infantil, no ensino médio e na educação de jovens e adultos.

Para que o Brasil recebesse recursos do Banco Mundial destinados à educação, em 1990, surgiu o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que consiste em um conjunto de avaliações externas,

de Língua Portuguesa e Matemática, em larga escala que permite ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) realizar um diagnóstico da educação básica e de fatores que podem interferir no desempenho do estudante, e são oferecidos números, com as notas dos alunos, para as estatísticas publicadas para a comunidade, tornando a prática educacional um cumprimento de metas a serem batidas. Essa avaliação ocorre a cada dois anos, para as turmas do 5º, 9º e 3º ano do ensino médio que concluem em anos ímpares. Com base no resultado são elaboradas e monitoradas as políticas educacionais.

Para Vicente e et al. (2019), com a finalidade de promover uma educação de qualidade o governo brasileiro continua criando os Planos Decenais de modo a traçar metas que garantam a população um nível educacional cada vez mais alto e inclusivo. O Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2024 trouxe tensão, pois discutia questões como gênero e orientações sexuais e uma parte da sociedade buscou vetar a discussão.

O novo texto do (PNE) de 2024-2034 está mais objetivo, do ponto de vista das suas metas. Contando com 18 objetivos, 58 metas estabelecidas e 253 estratégias, focando na qualidade da aprendizagem, na equidade e na inclusão, visando à redução da desigualdade social no país. Afinal a educação é um bem comum e um direito de todos e cabe aos governos a responsabilidade de oferecer uma educação pública de qualidade com equidade e inclusão e à sociedade e as comunidades estudantis cabe o papel de avaliar, monitorar e fiscalizar o desenvolvimento e a aplicabilidade dos fundos educacionais (Brasil, 2024).

Preocupados com os novos tempos, em que se tem uma sociedade altamente tecnológica ligada a uma rede de computadores conectados pela internet, e os alunos deixaram de ser apenas receptores de conhecimento, mas que também passaram a fornecer informações e por demandas que pedem mais agilidade no processo de decisão por partes dos profissionais do futuro a (LDB) traz em seu texto uma garantia da inclusão digital.

### 3.1 POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

As políticas públicas são de suma importância para a sociedade, pois são por meio delas que se criam estratégias, leis e orçamentos públicos para viabilizarem e atenderem as necessidades da população como acesso à saúde, às escolas, à segurança, aos serviços públicos e ao meio ambiente, buscando promover recursos para diminuir as desigualdades sociais e melhorar a distribuição de rendas.

Para Chrispino (2024, p. 19) “política pública – em um metaconceito – seria a ação intencional de governo que vise atender à necessidade da coletividade”. Partindo desse conceito, a política pública deveria advir do povo e voltar para o povo, visando as necessidades e o bem-estar de toda a sociedade.

Logo a política pública é um elemento da política e das decisões governamentais podendo ser sociais, econômicas e ambientais e devem ser realizadas tanto pelo poder executivo, judiciário ou

legislativo, garantindo os direitos previstos na lei. Para tanto deverá haver uma boa relação entre as esferas do governo e a sustentação de uma continuidade quando houver mudanças de gestão, contribuindo para cumprimento dos direitos contemplados na Constituição Federal, como, por exemplo, o acesso à educação para todos.

A função do governo, na direção ou processo de administração do Estado, é aplicar as leis e políticas públicas do Estado através dos poderes Executivo e do Judiciário, e quando necessário, empreender sua reforma através do poder Legislativo. Numa abordagem mais atual, entende-se o governo como “constituído pela cúpula do poder Executivo, do poder Judiciário e pelos deputados e senadores (Dias & Matos, 2017, p. 5).

Para a efetivação de políticas públicas bem aplicadas é necessário recursos financeiros, neste caso o governo é o principal gestor, sendo o responsável pela implementação e avaliação das políticas que devem ser cumpridas. Afinal esse dinheiro vem dos tributos pagos, como impostos, taxas, contribuições de melhorias, por cada cidadão. No entanto, o relatório de como esse recurso foi gasto deve e pode ser acompanhado por diferentes entidades sociais e fiscalizado e cobrado pela sociedade. Para melhorar os índices educacionais no Brasil o governo criou algumas políticas públicas como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que define o conhecimento mínimo que cada estudante deve ter durante a sua educação básica em todo o território nacional; o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), que financia alunos em cursos superiores em instituições particulares; o Programa Universidade para Todos (PROUNI) que oferece bolsas de estudos parciais ou integrais nas universidades privadas; o Programa Brasil Alfabetizado que tem como objetivo a alfabetização de pessoas com quinze anos ou mais e estimular o aumento da escolaridade; dentre outros (Brasil, 2024).

Pensando em uma sociedade cada vez mais digital em 09 de abril de 1997 foi criado pelo Ministério da Educação o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) com a finalidade de integrar a tecnologia à educação básica pública para atender as necessidades do mundo do trabalho, elevando as práticas pedagógicas, como forma de estimular e aguçar a curiosidade e mostrar aos estudantes que eles são os protagonistas e os responsáveis pela construção de seu conhecimento, sendo o professor o mediador deste caminho. O programa tem como objetivo levar equipamentos e recursos digitais para as escolas e qualificar os professores para o uso dessas tecnologias (Brasil, 2024).

Já em abril de 2008 foi iniciado o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) que tem como o principal objetivo a conexão de todas as escolas públicas urbanas, de forma gratuita, até dezembro de 2025, sendo que cada escola deve ser atendida com banda larga em velocidade equivalente à melhor oferta comercialmente ao público em geral. O Programa é uma parceria com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), pelo Ministério da Educação e Ministério das Comunicações juntamente com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, ficando para a Anatel à fiscalização com intuito de alcançar 30 milhões de estudantes (Brasil, 2024).

Existem diversos tipos de políticas públicas em geral e específicas na educação, políticas para melhorar qualidade, inclusive com inserção de tecnologias digitais, em que o estudante poderia aprender de uma forma mais dinâmica, podendo interagir com o professor e o conteúdo a ser aprendido. Desde que estes docentes estejam preparados para essa nova era a educação realmente saíra da teoria digital para a prática digital. Em conformidade com Oliveira, Ponciano e Santos (2020, p. 461) “as novas demandas educacionais já direcionam o docente para a inserção da tecnologia no espaço escolar, tanto que já este tem se articulado e buscado a ferramenta para agregar à didática”.

Vários professores estão procurando cursos para atender a nova demanda educacional, apesar das dificuldades que encontram em se adaptarem à nova realidade e da sobrecarga de trabalho, estão procurando agregar em seus planejamentos metodologias ativas, para alguns com o uso das tecnologias digitais e para outros o caminho ainda está mais longo porém, já procurando valorizar o pensar dos estudantes.

### 3.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO NO BRASIL

Quando se trata de políticas públicas faz-se referência a uma ação dos governantes, logo as reformas na educação que surgem e os programas educacionais que são criados partem de dimensões políticas para satisfazer os anseios da sociedade com o intuito de melhorar o ensino-aprendizagem, procurando formar cidadãos criativos, autônomos e protagonistas. Segundo Vicente e et al. (2019), a UNESCO vêm discutindo sobre a educação formal e não formal. Sendo a formal a que acontece dentro das escolas da educação infantil até a universidade, normalmente dos quatro anos de idade até aproximadamente vinte e cinco anos de idade. Já a educação não formal pode ser ofertada para pessoas de qualquer idade, podendo ou não ocorrer dentro de uma instituição educacional, não tendo duração determinada, mas que capacita as pessoas para o trabalho.

Há vários programas do governo federal destinado à educação básica, que englobam desde a educação infantil até o ensino médio, mas que muitas vezes não são implementados de forma contínua, pois quando chegam às escolas e começam a entrega de todos os equipamentos necessários para a execução, quando professores e alunos começam a entender o processo acontece uma mudança da gestão pública e aquele programa muitas vezes fica esquecido, afinal cada governo tem seu próprio ideal e maneira de fazer as coisas acontecerem.

As políticas de gestão, no Brasil, têm sido caracterizadas por processos de centralização/descentralização e de descontinuidade. São centralizados os processos de formulação e avaliação da educação e são descentralizados especialmente o financiamento, dividindo este com a comunidade escolar, são descontínuas, pois a cada mudança de governo, a forma de organizar as ações políticas da educação é alterada conforme os interesses do grupo no poder (Silva, Santos & Santos, 2009, p. 65).

De acordo com o MEC (Brasil, 2024), com o objetivo de melhorar os resultados das avaliações externas, como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o governo federal vem investindo e formações para os profissionais da educação como forma de políticas públicas. Dentre esses estão o Programa de Formação Continuada para Diretores Escolares e Técnicos das Secretarias de Educação (Proditec), que em parceria com estados e municípios, tem como característica formar gestores e secretarias de educação de excelência nas escolas públicas. O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), que consiste em uma assistência financeira às escolas públicas de educação básica, Escola das Adolescências para as secretarias de educação distrital, estaduais, municipais e que têm como objetivo dialogar com interesses, contextos e demandas dos adolescentes. O Pé-de-Meia é um incentivo financeiro- educacional, para que os alunos de ensino médio concluam essa etapa, diminuindo a desigualdade social entre os jovens. Os estados, o Distrito Federal e os municípios vão colaborar e prestar as informações necessárias à execução do incentivo, a fim de possibilitar o acesso a ele para os estudantes matriculados nas respectivas redes de ensino.

O Ministério da Educação (MEC), em parceria com o Ministério das Comunicações (MCom), iniciou a implementação de serviços de conectividade em escolas públicas municipais selecionadas pelo projeto (Fust) Benefício Fiscal (Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações. A ação integra a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), coordenada pelo MEC, e o Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC). O objetivo é conectar escolas com infraestrutura de internet e Wi-Fi, viabilizando o uso pedagógico das tecnologias digitais. (BRASIL, Ministério da Educação, 2024).

Ainda segundo o MEC (Brasil, 2024), o projeto utiliza uma modalidade específica do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) a fim de que as operadoras de telecomunicações, em vez de contribuírem diretamente para o fundo, prestem serviços de conectividade para as escolas contempladas. As escolas beneficiadas receberão internet de alta velocidade, cobertura Wi-Fi em todas as dependências e suporte técnico por 24 meses, sem custos para as secretarias de educação e as unidades escolares. Com internet adequada dentro das escolas é possível uma inovação das metodologias pedagógicas, trazendo os estudantes para era digital.

Apesar da criação de vários programas para educação o país ainda enfrenta alguns problemas quanto à qualidade, a evasão escolar, às desigualdades entre as diferentes regiões do país, a desvalorização do profissional da educação e insuficiência de investimentos financeiros, ficando com um baixo desempenho nas avaliações internacionais, principalmente na matemática e na leitura (Fontavive, Klein, Rodrigues & Moraes, 2021).

O desempenho dos estudantes brasileiros mostra que a educação ainda tem um longo caminho a trilhar e que as políticas públicas educacionais precisam ser priorizadas (Fontavive, Klein, Rodrigues & Moraes, 2021). Enquanto especialistas discutem sobre o que pode ou não dar certo sobre as novas

metodologias, como sala de aula invertida, novos papéis do professor com o uso das tecnologias digitais, cabe ao governo rever as suas prioridades e colocar em prática com êxito o que já temos de políticas, mesmo que haja uma mudança no poder.

#### 4 OS PROFESSORES E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A formação de professores para uso das tecnologias digitais na educação está ainda longe de uma realidade satisfatória. Os professores que já tenham uma experiência em sala de aula, não tiveram na sua formação acadêmica disciplinas que envolvessem as tecnologias e os seus planejamentos de aulas, bem como os educadores que estão começando agora a sua carreira, ou seja, as universidades precisam atualizar os seus currículos e abordagens visando as necessidades da nova geração, incluindo em suas grades disciplinas que envolvam as tecnologias, as interdisciplinaridades, as metodologias ativas, os projetos de vida e o protagonismo juvenil.

Assim, Kenski (2012) afirma que, desde que as tecnologias de comunicação e informações sugiram, aconteceram muitas mudanças na forma de ensinar e aprender. Independente do modo como os equipamentos midiáticos são usados, professores e alunos têm contato diário com as mais diversas mídias, seja a televisão, o rádio, o computador ou o celular com ou sem uso da internet. E essas interações já encaminham que as atividades de ensino-aprendizagem não ocorrem apenas em ambientes presenciais, dentro das salas de aulas diante de um professor. Há um mundo interativo que pode ser contemplado. Porém, o movimento de incorporação do computador a atividades e projetos de ensino de professores é ainda primário.

Os educadores não são os únicos e muito menos os principais problemas. Os fatores mais importantes são a falta de equipamentos para todos os alunos, a falta de manutenção, os softwares defasados e principalmente internet que não atende a todos os usuários. Apesar da tecnologia digital no Brasil vem acontecendo nas instituições escolares, pouco mais de 10% das instituições públicas têm acesso a computadores com internet interligada. E há ainda uma defasagem existente na formação dos professores para uso adequado dessas tecnologias (Kenski, 2012).

Destarte, Serafim e Sousa (2011) apontam que muitos professores, principalmente os que já possuem muito tempo de carreira e que estão acostumados com as suas metodologias, que com a integração dessas tecnologias digitais estão angustiados, pois não conseguem chamar a atenção dos alunos sem essas ferramentas e não estão preparados para usá-las. Alguns educadores buscam fazer cursos de informática básica, rever suas práticas pedagógicas tentando incluir as metodologias ativas e incorporar em suas aulas as ferramentas digitais (Serafim & Sousa, 2011).

No entanto, com salas de aulas superlotadas é difícil direcionar todos os estudantes para uma aula mais dinâmica e que usem esses equipamentos com intencionalidade pedagógica, uma vez que não dá

para acompanhar a todos e eles acabam acessando sites inadequados ou movimentando as suas redes sociais, sem contar que na maioria das vezes a internet não colabora com o trabalho. Uma internet rápida e de qualidade é essencial para desenvolver um bom trabalho em sala de aula. Não adianta ter computadores ou chromebooks, se todas as vezes que os professores vão utilizar a conectividade não colabora, impedindo o acesso à informação desejada e deixando os estudantes impacientes e os docentes estressados, pois não é tarefa fácil controlar uma turma com uma média de quarenta adolescentes tentando acessar uma página que não carrega. Faz-se necessário um investimento em infraestrutura inserindo uma internet de alta velocidade e que atenda a toda demanda da unidade escolar, possibilitando uma interatividade adequada à intencionalidade da aula.

#### 4.1 BENEFÍCIOS E POSSIBILIDADES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ATUALMENTE

Desde o século XX, o mundo assistiu a transformação dos recursos analógicos para os digitais. E na educação o desenvolvimento tecnológico também foi grande, saindo da transmissão de conhecimentos através das palavras, passando para a escrita, que com a invenção da imprensa de Johann Gutenberg passou a surgir mais livros, depois surgem os rádios, os telefones, as televisões, os aparelhos de videocassetes, os aparelhos de DVDs, os computadores e a internet. Ou seja, conhecimentos e inovações tecnológicas dão poder aos que mais possuem. E cabe a educação a adaptar-se a esses avanços.

Inovar uma prática pedagógica não é simples, pois nem sempre funciona como o professor planeja, algumas vezes pela falta de preparação ou efetivo conhecimento da estratégia tecnológica a ser utilizada na sala de aula ou desinteresse dos alunos, que não conseguem enxergar a importância dessas mudanças para o seu aprendizado. Porém, é necessário que haja uma organização do ambiente escolar, o docente como mediador da aprendizagem, estimulando os alunos e mostrando a importância da busca desse conhecimento, mudando a estratégia de acordo com a necessidade e o interesse dos alunos. Nem sempre a metodologia será a mesma, podendo variar de acordo com o objetivo que é pretendido. É responsabilidade do professor, entender o que está funcionando ou não, mas tendo em mente que a tecnologia faz parte do nosso cotidiano, quer goste ou não, e que a adaptação das escolas a essa nova realidade é necessária. E aos gestores fornecerem os equipamentos e os meios necessários para que ocorram essas inovações, garantindo que o estudante desenvolva competências necessárias para o mundo do trabalho, porém é importante que todos os envolvidos entendam como funcionam e quais são as tecnologias deverão ser usadas para atender as necessidades.

A base da linguagem digital são os hipertextos, que são compostos por uma rede informações disponíveis através de links, que trazem informações variadas sobre determinado assunto, se no meio deste texto houver outras mídias, como fotos, vídeos, sons e outros aí se tem uma hipermídia.

A facilidade com a navegação e a manipulação facilita a relação com o usuário. Com a tecnologia digital é possível representar e processar qualquer informação, reunindo a computação, as comunicações e diversos suportes, como artigos, livros e tantos outros, podendo ser acessado por celulares, computadores e outros dispositivos eletrônicos. Tudo conectado a uma rede chamada internet (Kenski, 2012).

A internet é um ambiente que oferece informações e conhecimentos, e que é possível integrar e articular pessoas de qualquer parte do mundo, podendo fechar negócios, conhecer museus, fazer pesquisas, jogar, estudar e várias atividades, bastando para isso ter um equipamento conectado a uma operadora de telecomunicação. Na educação o acesso a internet é necessário para ensinar aos alunos o letramento digital, a realizar uma pesquisa, e conscientizar que nem tudo que está na rede é o certo, ou seja, o que são verdades e o que são fakenews. Com a internet é possível oportunizar um atendimento individualizado de acordo com o estudante, levando a uma melhor aprendizagem e aprofundamento dos conteúdos, dentre várias outras finalidades da rede.

Com a tecnologia digital é possível uma comunicação rápida e fácil, maior interatividade entre as pessoas e até mesmo facilitar nas tarefas domésticas, entre inúmeras comodidades que pode trazer.

Existem várias tecnologias digitais disponível que podem auxiliar no cotidiano das pessoas, dentre elas estão o Blog, o WhatsApp, o Telegram, a inteligência artificial (IA), a Internet das coisas (IoT), a realidade virtual, a realidade aumentada, o podcast, o Google Meet, o Google Acadêmico, impressão 3D e tantas outras que podem ajudar em várias atividades. E são tantas novidades em uma velocidade céleste, que existe uma sensação que quanto mais se aprende mais é preciso aprender e essas mudanças constantes refletem na forma de fazer a educação.

Segundo Camargo e Daros (2021), com a aceleração da digitalização das profissões, existe um novo sentido no papel do professor, deixando de ser apenas o transmissor de conhecimentos e passando a ser ora mediador, ora facilitador ou orientador, ora gestor, possibilitando otimizar suas tarefas com o uso dos recursos tecnológicos, colocando-o também como protagonista, assim como o estudante. Mas para isso é preciso instrumentalizar, criar redes de colaboração e principalmente uma maior valorização desses profissionais.

#### 4.2 COMO OS PROFESSORES ESTÃO SE PREPARANDO PARA USAR AS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA

As tecnologias sempre mudaram a educação, desde o uso apenas das palavras para a aprendizagem até o surgimento da escrita, perpassando pelo quadro negro e o giz, que hoje foram substituídos pelo quadro branco e o pincel, e em algumas escolas as lousas digitais. A presença dos livros, os cadernos, as canetas também são tecnologias que modificaram a educação.

Por conseguinte Gabriel (2023) comenta que, neste momento a discussão é sobre as tecnologias digitais e como elas podem melhorar a dinâmica das aulas e sua presença nas escolas está sendo cobrada cada vez mais, na busca de melhoria na educação, sendo utilizada como recursos didáticos que possam impactar os estudantes na busca de conhecimento, para se tornarem cidadãos independentes, dinâmicos, éticos, com boas iniciativas para a vida e o mundo do trabalho em uma democratização do espaço e ferramentas pois há um compartilhamento dos saberes onde aprendem a trabalhar em colaboração.

Em seus estudos, Vidal e Rocha Neto (2016) comentam que, para um desenvolvimento profissional os professores precisam ir além do domínio de conteúdo, mas que se envolvam na aprendizagem independente dos alunos, na busca do conhecimento. Desta forma os profissionais trabalham em conjunto, identificando problemas de prática, de forma colaborativa em busca de soluções, compartilham recursos e práticas, construindo um corpo de conhecimentos que influencia a sala de aula. Mas para que isso seja possível é importante uma reforma educacional, com uma política forte, integrada e coordenada em torno de metas e visões claras que promova a inclusão social para diminuir as diferenças sociais em parcerias com o setor privado, sendo uma boa alternativa para apoiar uma mudança sustentada (Vidal & Rocha Neto, 2016).

É importante que os educadores possam integrar a tecnologia de forma eficiente nas salas de aulas e para tanto vários docentes fazem capacitação para aprenderem a utilizar as novas tecnologias, adaptando suas metodologias no intuito de tornar as aulas mais dinâmicas. Porém alguns professores ainda são resistentes por não conseguir assimilar e conectar os conteúdos a metodologia necessária ou por achar que estão perdendo o domínio da sua classe. De acordo com Kenski (2012) o professor precisa entender que a tecnologia não vem para substituí-lo, mas para ampliar o seu campo de atuação para a além da escola tradicional, aumentando o seu espaço profissional e que apesar de novas qualificações serem exigidas há também novas oportunidades de ensino, como a troca de trabalho colaborativo com diversos profissionais de outras escolas e até mesmo de países diferentes.

Em geral os docentes estão dispostos a introduzir a TDIC's em seu planejamento, portanto os maiores desafios é integrá-las a grade curricular atual, as condições das escolas para usá-las e a desvalorização dos profissionais. Não adianta o professor mudar as suas metodologias e atuar na mesma escola deficitária, com grandes grupos de alunos e mínima disponibilidade tecnológica, “é querer ver naufragar toda a proposta de mudança e de melhoria da qualidade da educação (Kenski, 2012, p.106)”. Para que haja uma transformação real com a inserção das tecnologias digitais para alcançar uma aprendizagem de ponta é preciso haver políticas públicas educacionais que gerem de fato uma mudança na estrutura geral das escolas, tanto física quanto pedagógica, assim como uma adequação curricular, quebrando os paradigmas existentes, visando uma nova forma de fazer a educação, sempre focando no

mais importante o aluno e suas necessidades de se adequar a uma sociedade contemporânea e o mundo do trabalho.

A evolução digital revoluciona constantemente o mercado de trabalho, logo é preciso ficar atentos as novas demandas e tecnologias que vão surgindo, algumas profissões vão se modificando e outras vão surgindo. Com o surgimento da inteligência artificial (IA), realidade aumentada, a mecanização das indústrias e do campo e diversas outras novidades que estão aparecendo o tempo todo, é favorável que os estudantes estejam familiarizados com essas inovações e percebam que elas podem ajudá-los a serem protagonistas e, portanto a escola e os gestores devem oportunizar uma educação marcada pelo uso da tecnologia.

## 5 AS TECNOLOGIAS E A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

O cenário atual exige que todos saibam empregar alguma tecnologia no seu cotidiano e os alunos têm grande capacidade de aprender e desenvolver essas ferramentas. A geração que estão frequentando as escolas atualmente é conhecida como geração Z e a geração Alpha, que por conta de ter nascido em plena ascensão das tecnologias digitais, em que a comunicação é rápida e as informações são constantes e em tempo real, encaram com naturalidade o uso das redes, sendo que a geração Z são considerados nativos digitais (Cortelazzo, Fiala, Piva Junior, Panisson & Rodrigues, 2018).

Com acesso a smartphones e à internet, eles recorrem ao Google para tirar dúvidas e buscar informações que os interessam, mas quando se trata de uma pesquisa escolar, vários estudantes não possuem tanto conhecimento. Não conhecem termos simples como formatação, fonte, espaçamento, digitar no Word e passar para PDF, enviar no e-mail, digitar sem olhar no teclado e usando todos os dedos, criar uma planilha, algumas tarefas simples que são importantes para digitar um texto, portanto devem ter a oportunidade de aprender. É com essa geração que as escolas precisam trabalhar utilizando uma abordagem que assegure a aprendizagem, criando um espaço para desenvolver a criatividade, a criticidade, a capacidade de se expressar em diversos meios e de diversas formas, a capacidade de resolver problemas cada vez mais complexos, a autonomia e desenvolvendo o trabalho em equipe, características que o mundo do trabalho espera dos profissionais.

Por conseguinte, Cortelazzo e et al. (2018), articulam que as novas tecnologias, como o hipertexto, hipermídia, redes sociais e outras propiciam ao estudante maior envolvimento e controle no processo de aprendizagem. Os estudantes quando são colocados sentados e enfileirados, ficam incomodados, tem sua atenção dispersa. A característica dessa nova geração está relacionada à possibilidade de poder criar, imprimir sua marca pessoal, distribuir isso para quem e da forma que bem entender, sendo um consumidor da informação e também um distribuidor, e assim se sentindo parte do processo do ensino-aprendizagem.

A função do professor é facilitar esse processo de criação levando em conta que ensinar também é formar cidadãos questionadores, respeitando o indivíduo e suas diferenças. Essas mudanças pedagógicas não são simples de acontecer, exigem muito empenho, pesquisas, persuasão para estabelecer o comprometimento dos estudantes e adaptação dos conteúdos de acordo com a tecnologia que for usada. É um desafio constante para o docente, e por isso não é possível que a mudança na introdução dessas ferramentas seja de responsabilidade apenas do professor, tem que ter uma contrapartida da equipe gestora e do poder público, o que não pode continuar são as mesmices e poder do ensino centrado apenas no professor.

Assim, torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando o processo de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola visando à transformação da informação em conhecimento (Serafim & Sousa, 2011, p. 25).

Em geral, os jovens e as crianças, atualmente, têm uma relação peculiar com a tecnologia, é muito difícil encontrá-los sem o celular nas mãos e sempre utilizam as tecnologias para suas relações pessoais, para jogar ou para se informar dos assuntos que chamam sua atenção. Para aproveitar esse interesse a família, a escola e os professores podem fazer combinados, principalmente com alunos do Ensino Fundamental, anos iniciais e anos finais, de que a cada atividade que for solicitada utilizando o celular esse aluno poderá ter um tempo livre para pesquisar algo do seu interesse. Então eles poderão explorar aplicativos com jogos educacionais, como quiz, pedir para criarem um vídeo, textos ou apresentação de acordo com o conteúdo, criar uma comunidade online e discutir o tema e outras atividades. Esses acordos podem acontecer, até eles criarem educação digital, e começarem a entender que tem o horário livre, mas que a busca pelo seu aprendizado está em primeiro lugar.

De acordo com Jorge (2021), o uso das TDIC's não garante a aprendizagem. Ela será apenas um rumo para o professor, afinal as turmas são heterogêneas e cada aluno possui sua individualidade e seu tempo de aprender, assim o docente deve adotar práticas que possa ajudar cada aluno. Ainda há o problema da exclusão digital, apesar dos valores dos aparelhos celulares e computadores tenham ficado mais baratos, dentro das escolas têm muitos discentes que não possuem nem um desses equipamentos ou internet. E logo quando o professor entrega a eles um chromebook, por exemplo, eles ficam ansiosos para fazer muitas coisas, menos estudar, isso quando a escola tem todas as ferramentas para a aplicação deste tipo de aula. Para Bianchessi (2024, p. 14) “nesse sentido, a busca em diminuir a desigualdade online vai além do saber fazer, dizendo a respeito às percepções críticas que se constroem da realidade e da atuação desses sujeitos não apenas como consumidores de conteúdo, mas como criadores”. A superação dessa desigualdade ao acesso a internet e a equipamentos adequados poderá contribuir com a formação desses estudantes com

oportunidades de manifestar sua criatividade e desenvolver seu senso crítico, além de promover a produção de conteúdos online.

### 5.1 COMO AS TECNOLOGIAS PODEM AJUDAR NO COTIDIANO DOS ALUNOS?

A rotina das crianças e dos jovens foi totalmente modificada pela tecnologia. A diversão, os encontros com os amigos e suas pesquisas escolares. Antes, o estudante para fazer um trabalho escolar, ficava horas pesquisando em livros físicos atualmente, basta digitar na barra de tarefa do Google e vários sites irão se abrir com as informações necessárias. Apesar desses avanços tecnológicos e o sucesso dos recursos multimídia, a educação vem sofrendo mudanças lentas nos últimos anos. Muito vem sendo discutido sobre a aplicação dessas ferramentas, mas efetivamente pouco tem sido feito. Para Bacich e Moran (2018, s. p.) “o que mudou foi o ecossistema, o contexto social no qual está inserida a escola. O mundo e a vida mudaram muito – e a escola mudou pouco”.

A sociedade está cada vez mais dinâmica e conectada, as empresas, as indústrias, os hospitais e o campo estão modernizados e mecanizados. Os empresários, os profissionais sempre procuram investir em produtos avançados para satisfazer e atender melhor os seus clientes. E diante de tantas modernidades algumas escolas estão estagnadas, parecem que parou no tempo e continuam com o sistema tradicionalista. Para trazer as instituições escolares para o século XXI, as políticas públicas educacionais precisam investir não apenas em equipamentos e internet de qualidade, mas em uma revisão curricular que caiba dentro dessa nova proposta, colocar dentro das escolas ou nas secretarias próximas profissionais que possam dar suporte técnico, em valorização e formação dos professores, afinal as ferramentas tecnológicas sempre estão mudando. É importante que toda a comunidade escolar esteja de acordo com a execução dessa mudança. É um trabalho árduo, onde os envolvidos devem mostrar aos estudantes que o uso de novas ferramentas vai muito além de mera recreação, que ela deve ser usada como instrumento de aprendizagem e adequação para as novas habilidades que terão que adquirir para fazer parte de fato deste mundo moderno, podendo e tendo competência real para escolher o que fazer profissionalmente.

As tecnologias digitais junto com a internet e a orientação dos docentes propiciam ao estudante ir além dos muros da escola, possibilitando uma aprendizagem significativa, baseada na investigação, na experimentação, na troca de informações com os colegas e professores. A internet permite que o docente determine o tempo para a execução de uma atividade de acordo com cada aluno, permitindo que cada um deles aperfeiçoe seu conhecimento naquilo que for de seu maior interesse, desenvolvendo a criatividade, a colaboração e a inclusão social. Afinal, oportuniza a todos estarem no mesmo lugar ainda que geograficamente ou socialmente distante, podendo navegar em sites para conhecer museus, acessar livros ou ver filmes, acessar ferramentas e apps de aprendizagem, como aprender um idioma online, de forma

gratuita ou ver vídeo aula no Youtube ou pegando dicas com professores de múltiplas cidades para fazer uma boa redação.

Outro fator importante é a possibilidade que os docentes têm de promover uma abordagem individual de acordo com a necessidade de cada aluno, pois é possível obter as informações sobre o desempenho de cada um e organizar o método e a ferramenta que irá auxiliar o estudante de acordo com suas habilidades, tornando o aprendizado mais fácil. Desse modo, transforma-se a escola em um espaço de exploração, de análise, de tomadas de decisões e descobrindo inúmeras formas de solucionar um mesmo problema.

No entanto, com relação à implantação da aprendizagem personalizada em larga escala, as tecnologias digitais têm um papel fundamental. Elas podem auxiliar o relacionamento e a colaboração entre os participantes do processo educacional; prover ferramentas e programas que facilitam a coleta, a análise e a compreensão dos dados sobre cada aluno; e proporcionar aos aprendizes o acesso online a uma quantidade enorme de recursos disponíveis (Valente, Freire & Arantes, 2018, p.29).

O professor deve conhecer seu aluno e saber quais são as suas necessidades. Cada aluno é único. Com o auxílio das tecnologias e da inteligência artificial (IA) ficou mais fácil para o docente respeitar essas diferenças e adequar o conteúdo de acordo com cada estudante, podendo diminuir ou aumentar o grau de dificuldade de uma atividade, analisar quanto tempo é gasto por cada um, estabelecer metas individuais, oferecer feedback, analisar os erros e acertos de cada questão, avaliar de acordo com o progresso de cada um levando em conta que o tempo de aprendizagem não é igual e ainda ter uma aproximação maior com esse jovem ou criança, pois essas metodologias irá aproximar gerações diferentes, professores e alunos, em busca de um objetivo comum, o processo ensino-aprendizagem (Kenski, 2012).

Para a obtenção de uma educação eficaz é necessário a mudança de postura de todos os envolvidos. Se não for possível o uso das tecnologias em sala de aula, por falta de estrutura, essa mudança pode vir pelas metodologias ativas, o importante é elevar o aluno como protagonista da sua aprendizagem. Contudo, se houver condições de utilizar as TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) para realização de aulas mais dinâmicas e personalizadas o mercado oferece várias ferramentas, inclusive algumas gratuitas, de acordo com o objetivo delineado pelo professor.

## 5.2 ALGUMAS TECNOLOGIAS PARA USAR EM SALA DE AULA

A internet se consolidou como um elemento indispensável na sociedade contemporânea e sua presença é um fato. A cada dia que passa as ferramentas tecnológicas estão cada vez mais modernas, a Inteligência Artificial (IA), a Realidade Aumentada, as plataformas de aprendizagem online, recursos multimídia e inúmeras ferramentas que auxiliam as tarefas do cotidiano e estão sendo essenciais para educação.

A organização escolar precisa se adequar a essa nova realidade, pois como está não tem colaborando muito com a aprendizagem efetiva dos alunos, uma escola analógica em um mundo digital está ficando sem função. E nessas escolas onde os recursos são escassos e os professores ainda não conseguem trabalhar com essas ferramentas, é preciso se reinventar e tentar aplicar as metodologias ativas, mesmo sem uso da internet, o importante é levar o aluno ao desafio de aprender sendo ele o protagonista deste conhecimento. (Cortelazzo & et al., 2018)

Para Cortellazo e et al. (2018), mesmo que as salas de aulas mantenham a mesma estrutura é importante que as interações entre seus componentes sejam diferentes. E algumas metodologias ativas permitem uma aula diferente mesmo sem as condições de infraestrutura adequadas. Os autores citam algumas dessas metodologias, como por exemplo, que as aulas expositivas podem ser uma excelente forma de abordar alguns assuntos desde que os alunos sejam instigados a participarem, emitindo suas opiniões ou respondendo a uma provocação. O estudo de casos, o professor pode escolher um caso que retrate uma situação e a indicação de material bibliográfico, que ele pode trazer para a sala, criar grupos para analisar e propor uma forma de solução. A aprendizagem baseada em projetos, os estudantes escolhem um projeto que desenvolverão e a sala de aula é utilizada para o encontro dos grupos. E ainda é citado: a aprendizagem baseada em problemas, teatralização, seminários e debates. Todas essas metodologias que podem ser trabalhadas com ou sem uso da internet.

Em, Muller e Oliveira (2018) afirmam que a internet oferece uma série de ferramentas e possibilidades e as TDICs ajudam a desenvolver inúmeras metodologias de ensino, no entanto é necessário adequar os recursos de acordo com as atividades a ser desenvolvidas e conforme a realidade.

As ferramentas da web para apoio ao ensino e à aprendizagem são inúmeras: blogs, animações, vídeos, fóruns, wikis, tutoriais, podcasts, editores de textos colaborativos – Google Docs, Moodle, redes sociais – Ning, Facebook, Linkedin, e-groups, comunidades virtuais de prática e de aprendizagem, bibliotecas digitais, recursos educacionais abertos, repositórios, realidade aumentada, mundo digital virtual 3D, jogos... enfim, um leque de opções para os alunos e os professores, tutores e coordenadores (Muller & Oliveira, 2018, p. 16).

Ao usar diferentes recursos tecnológicos em sala de aula, o professor pode ter mais engajamento da turma, portanto mais aprendizagem. Quando a turma cria um blog onde eles podem discutir as suas ideias, ficarão mais motivados do que somente um texto na lousa. Um software educativo permite, ao estudante, melhor visualização do conteúdo. Na matemática, que é considerada por grande parte dos alunos a disciplina mais abstrata, o docente pode encontrar a motivação no GeoGebra, que consiste em um software que ajuda a investigar problemas de matemáticos, como por exemplo a função do 1º grau. E ainda existem diversos outros programas educacionais. Todavia, se o poder público criar novas políticas educacionais para a inserção dessas tecnologias e a parceria com todos os envolvidos na educação há uma grande chance que o processo de aprendizagem estende-se a uma ampla gama de estudantes.

Em vista disso, Jorge (2021) explana que existem pilares da política tecnológica, essenciais para inserção de TDICs, sendo eles: infraestrutura, conteúdo digital, formação de professores e um currículo coerente com os anseios dos estudantes da atualidade e sem os quais é impossível agregar tecnologia no aprendizado. O poder público precisa ver essa carência e investir em recursos, para que as escolas e os docentes possam utilizar dessas TDICs promovendo a produção da aprendizagem. Todavia, uma aula mal elaborada, sem planejamento e objetivos claros, mesmo usando as tecnologias, pode tornar-se tradicional e não de construção do aprendizado pelo próprio estudante.

Dentre os recursos que podem ser usado pelos professores, Jorge (2021) destaca: o podcast educacional que é um aliado nas estratégias de compreensão e produção oral. O blog, que faz referência ao diário de bordo, é conhecido como um espaço digital e online, onde podem ser expostos os textos e que apesar de ser um recurso conhecido, é pouco explorado.

Já o trabalho de Muller e et al. (2018) traz que na criação de tirinhas ou histórias em quadrinhos pode ser utilizado a serviços da web como Stripgenerator ou Pixton. O ISSU, consiste em um portal social que converte arquivo PDF em Flash. O Mindomo ajuda na construção de mapas mentais. O SLIDSHARE permite compartilhar os slides feitos no PowerPoint.

O Youtube pode ser usado para fazer vídeos, ver filmes, documentários dentre diversas outras funções. O wordle, cria nuvens de palavras, ótimo para ilustrar notícias, artigos; O Prezié como um mapa mental ilustrado e faz apresentações com mais dinamismo que o PowerPoint. E diversos outros recursos que podem auxiliar o professor no uso das tecnologias digitais de acordo com a intencionalidade pedagógica.

Apesar da diversidade tecnológica, algumas instituições estão longe dessa realidade. Jorge (2021) destaca que a preparação do professor não cabe apenas a ele, é também responsabilidade do Ministério da Educação e das Secretarias de Educação Estaduais e/ou Municipais que precisam promover formações atualizadas e que contemplam a nova realidade digital. Porém, não adianta oferecer esses cursos como uma atividade extra, fora do horário de trabalho, sobrecarregando ainda mais o profissional que já tem uma demanda enorme fora da escola.

Em síntese, apesar das diversidades tecnológicas digitais apenas algumas escolas brasileiras fazem o uso dessas ferramentas com autonomia para o efetivo protagonismo e aprendizagem dos estudantes, ou pela inexperiência dos docentes, ou pela falta de infraestrutura das escolas que não possuem um laboratório de informática, ou quando possuem não tem equipamentos suficientes para todos os alunos, ou pela falta ou péssima qualidade da internet. Enfim, vários fatores estão envolvidos e os responsáveis por gerir esse país junto com os profissionais da educação precisam encontrar um meio de melhorar e efetivar uma educação de qualidade.

## 6 RESULTADOS

Diante do objetivo inicialmente proposto por este trabalho de investigar a importância das políticas públicas educacionais na inserção das tecnologias digitais nas escolas e na aprendizagem dos alunos, evidenciou-se que nem todo professor faz uso das tecnologias digitais em suas aulas e que eles acreditam que o maior problema enfrentado é a falta de formação e infraestrutura da escola.

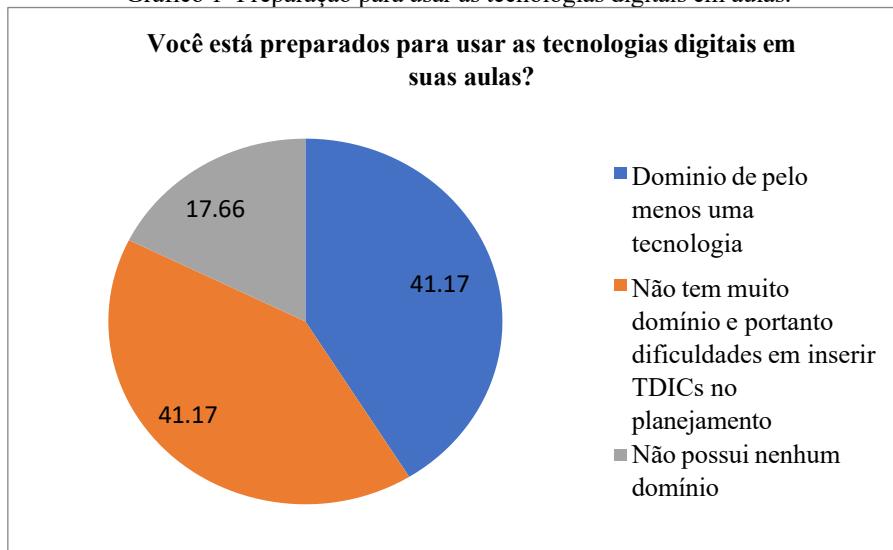
Existem no Brasil várias políticas públicas educacionais que esperam alavancar os índices das avaliações externas promovidas nacionalmente e internacionalmente, incluindo a de inclusão digital nas escolas. Porém, a formação dos professores para inserir tais tecnologias ainda não é suficiente para mudar a escola do modelo tradicional para o digital. (Vicente & et al., 2019).

Em uma pesquisa feita em duas escolas em Piracanjuba, no interior de Goiás, foram feitos cinco questionamentos de como está a prática pedagógica destes professores em relação à inserção das tecnologias digitais.

Na primeira questão “para você o que é tecnologia digital?” todos definiram o conceito e demonstraram entendimento sobre o tema. O que significa que todos que responderam ao questionamento têm conhecimentos teóricos sobre as tecnologias digitais, mesmo que não utilizem na sua prática pedagógica.

Ao serem questionados se estão preparados para usar as tecnologias digitais em suas aulas, foi possível perceber que 41,17% consideram ter domínio sobre pelo menos uma tecnologia digital e conseguem inserir essa tecnologia em seu planejamento; outros 41,17% dizem não ter muito domínio e tem dificuldades em inserir TDICs no planejamento e já 17,66% dizem não possuir nenhum domínio desse tipo de ferramenta para uso pedagógico.

Gráfico 1–Preparação para usar as tecnologias digitais em aulas.



Fonte: Dados da Pesquisa

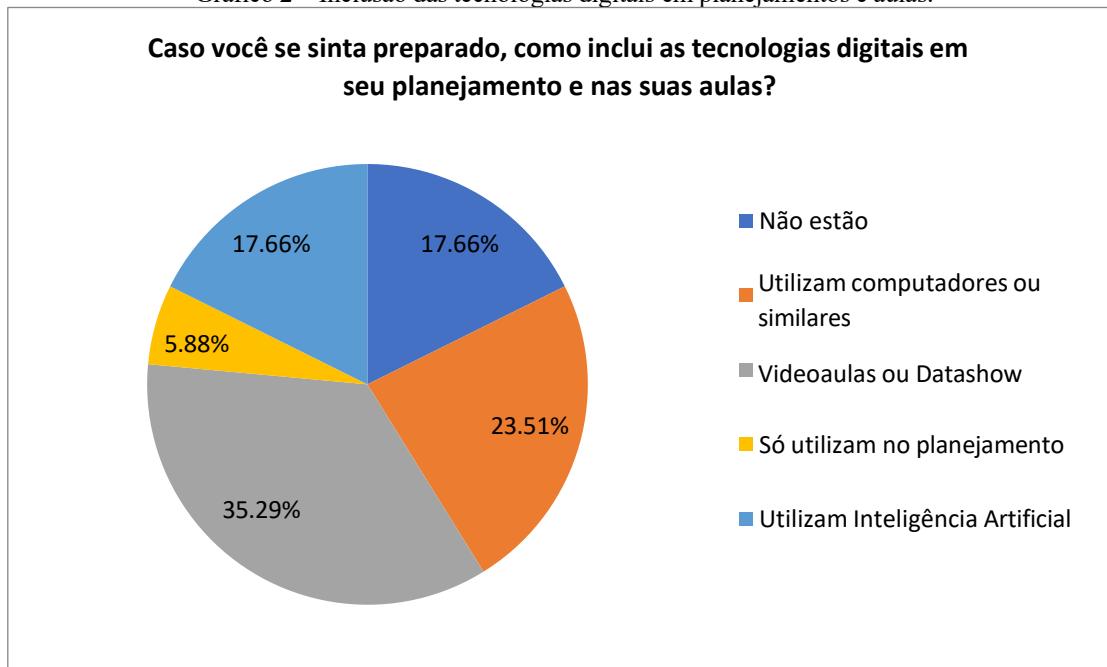
Ao analisar os resultados de modo conjunto pôde se perceber que 82,34% dos professores conseguem trabalhar com pelo menos um tipo de tecnologia digital e inseri-las no seu planejamento, ou seja, a maioria está procurando se atualizarem para as novas necessidades da educação.

É a união dos saberes práticos, teóricos e pedagógicos do professor que possibilitaram a transformação dos recursos digitais em recursos a favor da aprendizagem. Portanto, obter domínio da aplicação pedagógica dos recursos digitais é essencial para alcançar as habilidades e competências propostas nos currículos educacionais (Borges, 2021, p.16).

O docente conhece os detalhes que acontecem na sala de aula, neste espaço a transformação do aluno acontece a dia a dia. O professor sabe das dificuldades de cada estudante, as histórias deles, os saberes que trazem. Se juntar essa prática com o conhecimento dos recursos digitais poderá ocorrer um avanço no ensino-aprendizagem.

Na terceira pergunta, “Caso você se sinta preparado, como você inclui as tecnologias digitais em seu planejamento ou em suas aulas? 17,66% não estão preparados; 23,51% utilizam computadores ou similares (tablet, celulares, chromebook), 35,29% usam videoaulas ou datashow para slides; 5,88% só utilizam para fazer o planejamento e 17,66% usam a inteligência artificial (IA).

Gráfico 2 – Inclusão das tecnologias digitais em planejamentos e aulas.

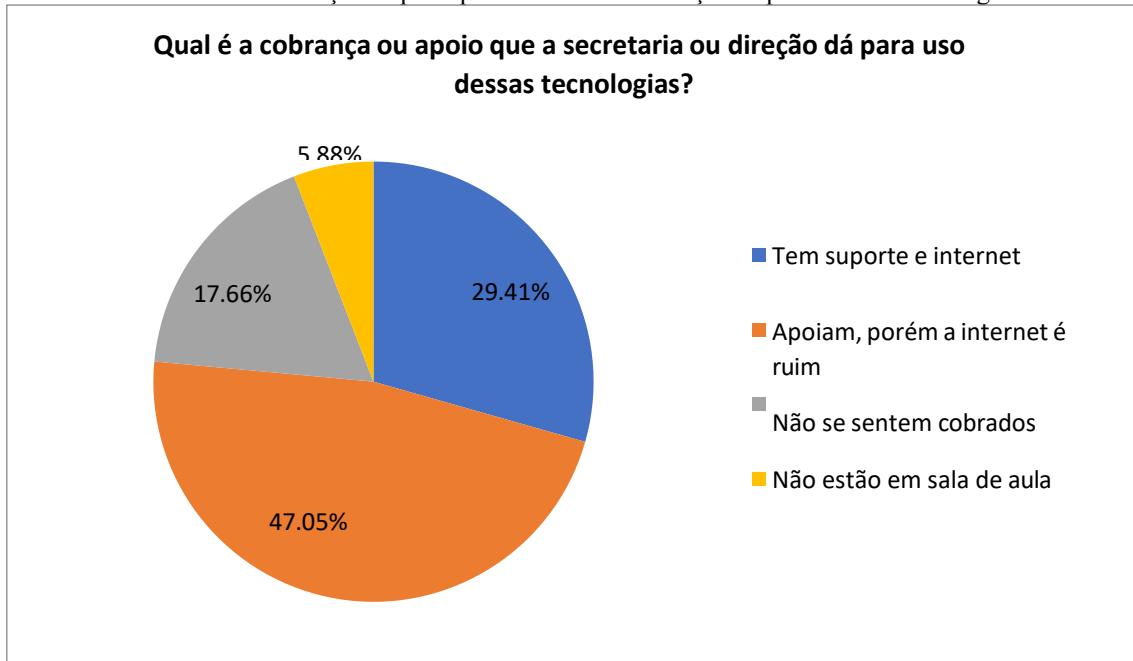


Fonte: Dados da Pesquisa

Ao observar os resultados, percebe-se que a minoria, 23,54%, não utiliza nenhuma forma de tecnologia em suas aulas e que 41,17% trabalham utilizando a internet e algum tipo de ferramenta digital. E que 35,29% utilizam as videoaulas ou preparam as suas aulas no datashow. E que 17,66% tem domínio e utiliza a Inteligência Artificial em suas aulas.

Na questão 4: “Qual é a cobrança ou apoio que a secretaria ou direção dá para o uso dessas tecnologias? 29,41% responderam ter todo o suporte da direção e com internet aceitável; 47,05% disseram que a secretaria da educação e a direção apoiam e estimulam o uso das tecnologias, porém a internet não contribui para o desenvolvimento do trabalho com os alunos ficando a aula sem acontecer; 17,66% não se sentem cobrados; e 5,88% não estão em sala de aula.

Gráfico 3 – Cobrança ou apoio que a secretaria ou direção dá para uso das tecnologias.



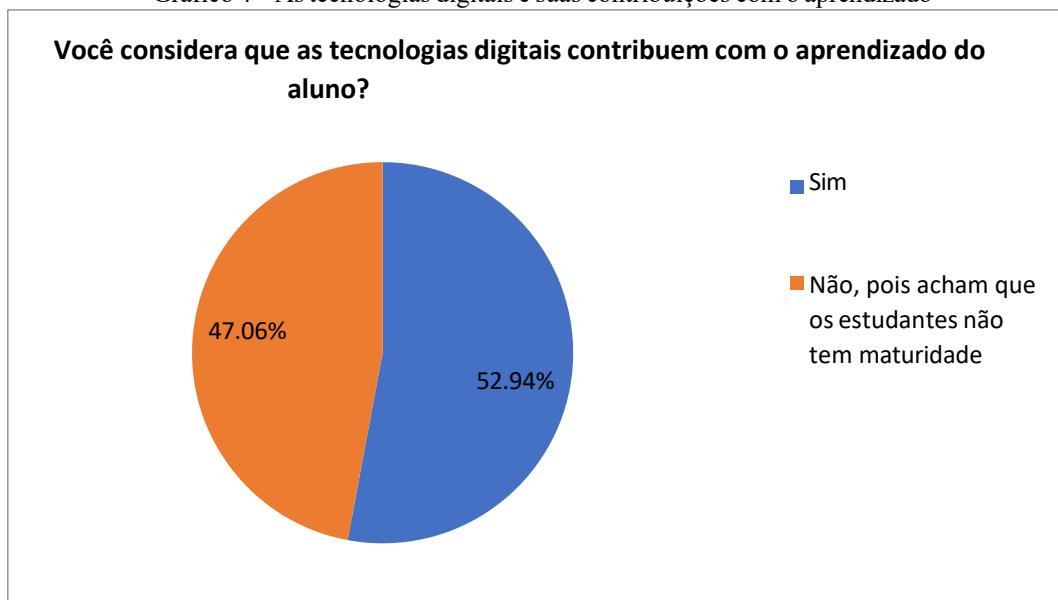
Fonte: Dados da Pesquisa

Pelo resultado do gráfico 3, pôde se observar que a maioria dos docentes tem problemas de conexão com a internet, para a realização dos seus trabalhos utilizando-a como apoio para suas aulas, e nenhum a considerou de excelência. A baixa qualidade da conexão prejudica o planejamento do professor, que sempre tem que ter em mãos outros planos para realizar a aula, deixando os alunos e docente frustrado, pois não consegue alcançar o objetivo almejado. De acordo com os dados os professores da rede privada são os que têm menos problemas com a conexão, e também o menor número de alunos por sala.

Ainda analisando o gráfico 3, os professores da rede pública, além de estarem com as salas lotadas, a internet é de baixa qualidade, ou seja, falta infraestrutura para trabalhar. Aqui precisa de um olhar dos governantes, para investir em uma política pública eficaz e que dê suporte para que o trabalho possa ser realizado com a inserção das tecnologias digitais e a internet.

O último questionamento foi “Você considera que as tecnologias digitais contribuem com o aprendizado do aluno? Justifique”. Nesta questão 52,94% acreditam que usar tecnologias digitais contribui para uma aprendizagem melhor e que elas tornam as aulas mais dinâmicas; 47,06% acham que os estudantes não possuem maturidade para este tipo de ferramentas, fazendo das aulas um momento de recreação.

Gráfico 4 – As tecnologias digitais e suas contribuições com o aprendizado



Fonte: Dados da Pesquisa

Apesar da maioria dos docentes acreditarem que as tecnologias digitais possam contribuir no processo ensino-aprendizagem, ainda existe um número muito grande que acham que os alunos aproveitam desse tipo de aula para seu entretenimento, ou seja, não possuem engajamento e acaba tendo um desconforto entre professor e aluno.

Nas escolas de ensino fundamental e médio, por exemplo, professores tornam-se vigias dos alunos, patrulhando o que fazem nos computadores e que páginas acessam, para tentar evitar o envio ou a recepção de material ilícito, pornografia e a realização de ações socialmente condenáveis. Na maior parte do tempo, estão brincando, jogando ou interagindo com amigos virtuais (Kenski, 2012, p. 59).

Os professores, que se sentem mais à vontade com o uso dessas ferramentas e que não reclamam da internet, achando que apesar de falhar algumas vezes eles ainda conseguem executar o trabalho, são da rede particular, o que corresponde a cinco professores, ou seja, aproximadamente 29,41%. Já o maior problema acontece na rede pública, 70,59% que em suas justificativas reclamam da qualidade da internet e do currículo extenso que tem que ser cumprido, as avaliações externas que demandam muito tempo e que a cobrança por novas metodologias acontece, porém a forma de avaliar continua a mesma, principalmente o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e as provas do SAEB.

Outro fator considerado nas justificativas dos professores é que a formação dos para a utilização das tecnologias digitais ainda é insuficiente. Porém percebe-se que a maioria tem uma vontade de melhorar e procura dar o seu melhor para a aprendizagem dos alunos. Mas não basta a mudança acontecer por parte dos docentes é necessário apoio, principalmente dos governantes, proporcionando as ferramentas e as condições de trabalho para que a mudança aconteça e diminua as diferenças entre as escolas públicas e particulares.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi elaborado e desenvolvido com o objetivo de investigar a importância das políticas públicas educacionais na inserção das tecnologias digitais nas escolas e na aprendizagem dos alunos. Uma das limitações dessa pesquisa, é que os questionamentos foram feitos em apenas duas escolas, uma privada e outra pública estadual em Piracanjuba, interior do Estado de Goiás, ou seja, não tem uma representatividade de todas as escolas.

Ficou compreendido que por políticas públicas entende-se a viabilização orçamentária para solucionar ou investir em bens e serviços que beneficiem toda a sociedade, e não apenas um pequeno grupo e seus interesses. Esses recursos orçamentários, originam-se dos impostos pagos pelos cidadãos e devem ser usados com responsabilidade pelos gestores.

Diante dos resultados apresentados foi possível verificar que o impacto das políticas públicas educacionais na inserção das tecnologias digitais nas escolas pesquisadas ainda é insuficiente para realizar uma mudança real no processo ensino-aprendizagem dos alunos persistindo ainda a aula expositiva.

Pode-se verificar pela pesquisa que a falta de infraestrutura, como equipamentos e internet de qualidade e a formação dos professores, são os maiores obstáculos vivenciados nas escolas públicas na utilização das TDIC's. Para tanto, é inevitável um investimento para melhorar essas condições e que no futuro, se esses problemas forem resolvidos a educação brasileira poderá alcançar um patamar melhor nos índices de avaliações.

A partir da análise dos resultados percebe-se que embora exista uma boa vontade por grande parte dos docentes para a mudança de metodologia, eles ainda se sentem despreparados e até mesmo abandonados com a falta de infraestrutura. As demandas são grandes, o currículo a ser cumprido é extenso e a forma como são elaboradas as avaliações continuam a mesma.

Dentre os dados que indicam qual a tecnologia é usada, a maior parte, utiliza como metodologias diferenciadas a videoaula, que já levam baixadas em seus computadores e o datashow, para apresentá-las ou apresentar slides, em razão da baixa velocidade da internet, pode ser que na hora da aula o vídeo não rode, então é melhor levar organizado em seus computadores. O mesmo ocorrendo com o filme.

Outro tópico que chama a atenção é a quantidade de professores que fala que os alunos não estão preparados para utilizar a internet em sala de aula. Houve relatos de professores que durante o uso dos computadores, muitos alunos foram pegos acessando suas redes sociais, jogando online e até mesmo visitando alguns sites inadequados, portanto, se for para ser dessa forma, preferem não arriscar e não usam os equipamentos. Isso, segundo eles, quando a internet colabora.

Entre os participantes da pesquisa, os professores da rede privada são os que mais se sentem à vontade para utilizar a tecnologia, comentando que a internet é aceitável e que a escola possui uma pessoa

preparada para auxiliar no uso dos equipamentos, e que se der algum problema esse profissional conserta. Também que o número de alunos sendo menor fica mais fácil para trabalhar e observar o que estão fazendo.

Conclui-se então que, os resultados evidenciados nas respostas dos participantes da pesquisa indicam que mesmo sabendo que as TDIC's são essenciais dentro do contexto escolar, ainda está longe de uma aplicabilidade eficiente e para que isso ocorra é preciso investir na formação de professores, em equipamentos e internet de alta velocidade. E que a educação é um bem comum e direito de todos, entretanto, é responsabilidade do governo Federal, Estadual e Municipal prover políticas públicas para garantir uma educação de qualidade e inclusiva.

## REFERÊNCIAS

- Bacich, L.; Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. (1ª Ed). Porto Alegre: Penso.
- Bianchessi, C. (2024). Tecnologias Digitais na Educação: dos limites às possibilidades. Curitiba: Bagai. Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/778197/2/Tecnologias%20Digitais%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20E%2080%93%20Vol.%205.pdf>. Acessado em 06 de janeiro de 2025.
- Borges, D. (2021)Tecnologias Digitais na Educação: O Perfil de Professor Esperado para o Século XXI. Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/597437/2/Tecnologias%20Digitais%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20professor%20esperado%20para%20o%20século%20XXI.pdf>. Acessado em 10 de janeiro de 2025.
- Brasil. (2023). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB\\_7ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB_7ed.pdf) acessado em 30 de novembro de 2024.
- Brasil. (2024). Ministério da Educação –MEC. Disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/search?origem=form&SearchableText=políticas%20públicas%20educacionais%20que%20est%C3%A3o%20em%20execu%C3%A7%C3%A3o>
- Camargo, F. & Daros, T. (2021). A sala de aula digital. Porto Alegre: Penso.
- Chrispino, A. (2024). Introdução ao estudo das Políticas Públicas: uma visão interdisciplinar e contextualizada. Rio de Janeiro: FGV.
- Cortelazzo, A.L.; Fiala, D.A.S., Junior, D. P.; Panisson, L. & Rodrigues, M.R.J.B. (2018). Metodologias Ativas e Personalizadas de Aprendizagem (1ª.ed.) Rio de Janeiro: Alta Books. Dias, R. & Matos, F. (2017). Políticas públicas: princípios, propósitos e processos. São Paulo: Atlas.
- Fontanive, N.; Klein, R.; Rodrigues, S. S. & Moraes, A.N. (2021). O que o PISA para Escolas revela sobre uma Rede de Ensino no Brasil? A experiência da Fundação Cesgranrio em 2019. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, vol. 29, núm. 110, 2021, Janeiro-Março, pp. 6-34 Fundação CESGRANRIO. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002900001> . Acessado em 06 de dezembro de 2024.
- Gabriel, M (2023). Educação na era digital: conceitos, estratégias e habilidades. Rio de Janeiro: Atlas.
- Godoy, A. S.(1995). Pesquisa qualitativa tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29 Mai./Jun. 1995 . Disponível em <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 27 de novembro de 2024.

Jorge, W.J. (2021). *Tecnologias e mídias digitais na educação: conceitos práticos e teóricos*. Maringá: Uniedusul.

<https://www.uniedusul.com.br/wp-content/uploads/2021/12/E-BOOK-TECNOLOGIAS-E-MIDIAS-DIGITAIS-NA-EDUCACAO-CONCEITOS-PRATICOS-E-TEORICOS.pdf>. Acessado em 6 de janeiro de 2025.

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

Kipnis, B.(2024). *Linhas do Tempo: Educação no Brasil: as principais políticas públicas das últimas três décadas*. Disponível em

<https://fundacaofhc.org.br/linhasdotempo/educacao/> Acessado em 03 de dezembro de 2024. Lima, L. (2011). *Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação*. Rio de Janeiro: Wak

Muller, C.C. & Oliveira, R.B. (2018) *Recursos multimídia para educação*. Ponta Grossa:EditoraEstúdio Texto. Disponível em: [https://issuu.com/claudiamuller7/docs/recursos\\_multim\\_dia\\_para\\_educacao](https://issuu.com/claudiamuller7/docs/recursos_multim_dia_para_educacao) Acessado em 13 de janeiro de 2024.

Oliveira, L. C.; Ponciano, R. R & Santos, A. C. O. (2020). *Políticas públicas, tecnologias e trabalho em educação*. São Paulo: Pimenta Cultural. Ebook disponível em <https://www.pimentacultural.com/livro/politicas-publicas/> Acessado em 06 de novembro de 2024.

Serafim, M.L & Sousa, R. P. (2011). *Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar*. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p 18-50. Disponível em <https://books.scielo.org/id/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247-02.pdf>. Acessado em 09 de novembro de 2024.

Silva, A.C.R.; Andrade dos Santos, B. & Alves dos Santos, S. ( 2009). *Políticas Educacionais no Brasil e os Desdobramentos na Educação Básica*. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 10, n. 2, p. 63-66, Out. 2009. Disponível em: [file:///D:/DOCUMENTOS%20NOVOS/Downloads/nathaliadias,+Gerente+da+revista,+857- 3311-1-CE%20\(1\).pdf](file:///D:/DOCUMENTOS%20NOVOS/Downloads/nathaliadias,+Gerente+da+revista,+857- 3311-1-CE%20(1).pdf) Acessado em 11 de dezembro de 2024.

Valente, J.; Freire, F.M.P. & Arantes, F.L. (2018) . *Tecnologias e educação: passado, presente e o que está por vir*. Campinas: Nied

Vidal, K.D.B. & Rocha Neto, I. (2016) . *Políticas Educacionais orientadas à inovação RPGE– Revista online de Política e Gestão Educacional*, v.20, n.2, p. 257-270, 2016 Disponível em <http://dx.doi.org/10.22633/rpge.v20.n2.9462>. Acessado em 05 de dezembro de 2024.

Vicente, D. da S.; Julião, E. F & Cyrne, R. V. (2019). *Políticas Públicas de Educação no Brasil: reflexões políticas e pedagógicas*. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense.