



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS PATOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES**

**TECNOLOGIA DIGITAL PARA PROMOÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM  
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**PATOS - PB  
2025**

**HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES**

**TECNOLOGIA DIGITAL PARA PROMOÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM  
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Patos*, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite.

**PATOS - PB  
2025**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

G633t Gomes, Hosana Silva de Oliveira.

Tecnologia digital para promoção do ensino e aprendizagem na educação básica / Hosana Silva de Oliveira Gomes. - Patos, 2025

37 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização no Ensino de Ciências e Matemática)-Instituto Federal da Paraíba, Campus Patos-PB, 2025.

Orientador(a): Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite.

1. Tecnologia da educação 2. Práticas pedagógicas I. Título II. Leite, Maria Clerya Alvino III.Instituto Federal da Paraíba.

CDU – 37:004

Ficha catalográfica elaborada por Lucikelly Oliveira CRB 15/574

## HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES

### TECNOLOGIA DIGITAL PARA PROMOÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* Patos, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

APROVADO EM: 29 / 10 /2025

#### BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente

 MARIA CLERYA ALVINO LEITE  
Data: 17/11/2025 09:31:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite - Orientadora  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Documento assinado digitalmente

 GEOVANE DE ALMEIDA PESSOA  
Data: 17/11/2025 09:40:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Geovane de Almeida Pessoa – Examinador interno  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Documento assinado digitalmente

 ANA CAROLINE PEREIRA DA SILVA  
Data: 18/11/2025 11:41:43-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Ana Caroline Pereira da Silva – Examinadora interna  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me sustentado e guiado em toda essa jornada, citando a passagem: 'Até aqui tem me ajudado o Senhor' (1<sup>a</sup> Samuel 7:12).

Expresso minha profunda gratidão à minha orientadora, Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite, por suas valiosas orientações, paciência e inestimável contribuição para a realização deste trabalho.

Ao meu esposo, Luciano de Oliveira Gomes, pelo apoio incondicional, incentivo constante e por estar sempre ao meu lado durante este percurso.

Por fim, agradeço à coordenadora do curso, Hannah Dora de Garcia e Lacerda, pela dedicação, compreensão e paciência demonstradas ao longo de toda a Especialização.

.

## **RESUMO**

Este trabalho buscou responder como se dá o uso das tecnologias digitais por professores para o ensino e aprendizagem na Educação Básica (Ensino Fundamental II e Ensino Médio) de uma escola estadual em Olinda/PE, analisando as formas de utilização, as potencialidades exploradas e as limitações percebidas no contexto prático. De abordagem quantitativa e natureza de pesquisa de campo, os dados foram coletados por meio de um questionário online de 15 questões junto a 18 professores. Os principais resultados demonstram que as TICs são utilizadas predominantemente de forma instrumental, como suporte à transmissão de conteúdo (apresentação de slides e vídeos, 83,3%) e para busca de recursos visuais, sendo a frequência de uso pontual ("algumas vezes por mês", 72,2%). O potencial transformador para personalização e aprendizagem ativa é minimamente explorado. O maior desafio percebido pelos docentes é a falta de infraestrutura tecnológica adequada (94,4%), seguido pela falta de tempo para planejamento e a dificuldade em gerenciar a atenção dos alunos online (44,4% cada). A formação pedagógica para o uso das TICs é majoritariamente autoavaliada como básica (50%), e o suporte institucional é quase inexistente. Conclui-se que a apropriação tecnológica não transcende o uso tradicional, e a conversão do potencial teórico das TICs em prática pedagógica intencional é impedida por severas barreiras estruturais (infraestrutura) e institucionais (ausência de suporte e formação pedagógica continuada).

Palavras-chave: tecnologias digitais; prática pedagógica; educação básica.

## **ABSTRACT**

This study sought to answer how the use of digital technologies by teachers for teaching and learning takes place in Basic Education (Elementary School II and High School) in a state school in Olinda/PE, analyzing the forms of utilization, the explored potentialities, and the perceived limitations in the practical context. Employing a quantitative approach and field research methodology, data were collected from 18 teachers using a 15-question online questionnaire. The main results demonstrate that ICTs are predominantly used instrumentally, serving as support for content transmission (slides and video presentation, 83.3%) and for searching visual resources, with the frequency of use being punctual ("a few times a month," 72.2%). The transformative potential for personalization and active learning is minimally explored. The greatest challenge perceived by the teachers is the lack of adequate technological infrastructure (94.4%), followed by the lack of time for planning and the difficulty in managing students' attention online (44.4% each). The pedagogical training for ICT use is largely self-assessed as basic (50%), and institutional support is almost nonexistent. It is concluded that technological appropriation does not transcend traditional use, and the conversion of the theoretical potential of ICTs into intentional pedagogical practice is hindered by severe structural barriers (infrastructure) and institutional barriers (absence of continuous support and pedagogical training).Keywords: digital technologies; pedagogical practice; basic education.

Keywords: digital technologies; pedagogical practice; basic education.

## **LISTA DE SIGLAS**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CGI.BR - Comitê Gestor da Internet no Brasil

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Quais das seguintes tecnologias digitais você utiliza com mais frequência em suas atividades de ensino?.....	18
Gráfico 2 -	Com que frequência você utiliza tecnologias digitais em suas aulas?.....	19
Gráfico 3 -	De que maneira você geralmente integra as tecnologias digitais no planejamento de suas aulas?.....	20
Gráfico 4 -	Em relação à execução das atividades de ensino, como você utiliza as tecnologias digitais?.....	21
Gráfico 5 -	Na sua percepção, qual o principal benefício do uso de tecnologias digitais no ensino?.....	22
Gráfico 6 -	Quais das seguintes potencialidades das tecnologias digitais você considera mais relevante para o ensino e aprendizagem?.....	22
Gráfico 7 -	Em sua experiência, qual o maior desafio para a utilização efetiva de tecnologias digitais no ensino?.....	23
Gráfico 8 -	Quais são as principais limitações que você percebe no uso de tecnologias digitais na sua realidade escolar?.....	24
Gráfico 9 -	Qual o nível de suporte técnico que você recebe da escola para utilizar as tecnologias digitais?.....	25
Gráfico 10 -	Como você avalia sua própria formação para utilizar tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas?.....	25
Gráfico 11 -	Em relação à aprendizagem ativa, de que maneira você utiliza as tecnologias digitais para promover o engajamento e a participação dos alunos?.....	26
Gráfico 12 -	De que forma você utiliza as tecnologias digitais para desenvolver habilidades digitais complexas nos seus alunos?.....	27
Gráfico 13 -	Em que medida você acredita que as tecnologias digitais contribuem para a personalização do ensino?.....	28
Gráfico 14 -	Em que medida você acredita que as tecnologias digitais contribuem para a personalização do ensino?.....	28
Gráfico 15 -	Como você avalia o impacto do uso de tecnologias digitais na motivação dos seus alunos?.....	29

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	10
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	12
2.1	TICs NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DO CONCEITO À URGÊNCIA DA TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA.....	12
2.2	O POTENCIAL ANALISADO DAS TICS: PERSONALIZAÇÃO, ATIVIDADE E HABILIDADES COMPLEXAS.....	12
2.3	FORMAÇÃO DOCENTE E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COM TICS: O FATOR CRÍTICO DO PROFESSOR.....	13
2.4	DESAFIOS ESTRUTURAIS E CULTURAIS QUE LIMITAM A PRÁTICA PEDAGOGICA COM TICS .....	14
2.5	ALINHAMENTO TEÓRICO E JUSTIFICATIVA DA LACUNA EMPÍRICA SOBRE TICS.....	14
<b>3</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	15
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	15
3.2	PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	14
3.3	INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.	16
3.4	TABULAÇÃO E ANÁLISE DA PESQUISA.....	17
3.5	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	17
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	17
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	30
	<b>REFERENCIAS.....</b>	31
	<b>APÊNDICE – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....</b>	33
	<b>ANEXO – PARECER DO COMITÊ DE ETICA E PESQUISA....</b>	36

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vive uma imersão digital sem precedentes, onde as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se tornaram onipresentes, permeando todos os aspectos da vida, incluindo o ambiente educacional (Silva; Costa, 2024). No contexto da educação básica (Ensino Fundamental II e Ensino Médio), as TICs representam mais do que meras ferramentas; elas são vistas como um potencial revolucionário capaz de transformar as metodologias de ensino, tornando a aprendizagem mais dinâmica, interativa e significativa, e, assim, preparando os estudantes para os desafios do século XXI (Moran, 2013; Valente, 2024).

A literatura acadêmica, rica em trabalhos de autores como Kenski (2012) e Santos *et al.* (2023), tem consistentemente documentado o vasto potencial das TICs para promover metodologias ativas, a personalização do ensino, a colaboração e o desenvolvimento de habilidades digitais complexas. No entanto, a transição desse vasto potencial teórico para uma implementação eficaz e pedagogicamente intencional na prática docente cotidiana é marcada por complexidades. Autores críticos como Cuban (2001) e Selwyn (2022) alertam para o risco de uma abordagem meramente instrumental, sublinhando que o foco deve residir no uso pedagógico eficaz, e não na tecnologia em si, o que demanda uma análise aprofundada da forma como a apropriação tecnológica se manifesta em contextos específicos.

Identifica-se, portanto, uma lacuna na compreensão detalhada de como os professores, em seus contextos específicos de sala de aula e escola, efetivamente utilizam essas ferramentas no dia a dia. Muitos estudos se detêm nos diagnósticos gerais sobre infraestrutura e formação, mas não detalham a dinâmica real da apropriação tecnológica: a forma como os docentes transitam — ou deixam de transitar — do uso básico (como apresentação de conteúdo) para a exploração avançada de metodologias ativas e personalizadas. É diante deste cenário de potencial inexplorado e desafios práticos não detalhados que surge a relevância do presente estudo, que busca analisar o uso das tecnologias digitais por professores da educação básica, em Olinda/PE, no contexto do ensino e da aprendizagem.

A questão central que guia essa investigação é: Como se dá o uso das tecnologias digitais por professores para o ensino e aprendizagem na educação básica (Ensino

Fundamental II e Ensino Médio) na escola estadual de Pernambuco, localizadas em Olinda/PE?

A relevância deste estudo reside em sua contribuição para a área de Tecnologia Educacional e Formação de Professores. Ao focar na realidade de uma escola estadual de Olinda/PE, a pesquisa transcende os diagnósticos genéricos, oferecendo um retrato empírico e detalhado das práticas docentes locais. Os dados gerados são cruciais para: (a) informar políticas ao oferecer dados concretos aos gestores escolares e formuladores de políticas educacionais de Pernambuco sobre as barreiras reais (infraestrutura e suporte) e a qualidade da formação necessária; (b) avançar o conhecimento ao contribuir para o campo acadêmico com a avaliação da validação prática da hipótese de uso tradicional das TICs, confrontando o ideal teórico com a realidade da sala de aula; e (c) subsidiar o desenvolvimento profissional com a criação de programas de formação continuada contextualmente relevantes, que abordem as dificuldades específicas de planejamento, gestão da atenção online e uso de metodologias ativas, conforme os desafios percebidos pelos próprios professores.

Para alcançar o objetivo geral de analisar o uso das tecnologias digitais por professores da educação básica, em Olinda/PE, identificando as formas de utilização, as potencialidades exploradas e as limitações percebidas, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: mapear as tecnologias digitais mais frequentemente utilizadas e a frequência desse uso; descrever as formas como os professores integram as tecnologias digitais no planejamento e na execução das atividades de ensino e aprendizagem; identificar os principais benefícios, potencialidades, desafios e limitações percebidos pelos professores; investigar a percepção dos professores sobre a influência da formação pedagógica, do suporte institucional e da infraestrutura tecnológica; e, por fim, analisar a percepção dos professores acerca da contribuição das tecnologias digitais para a personalização do ensino (conceito pedagógico que visa adaptar o processo de ensino-aprendizagem aos diferentes ritmos, necessidades e interesses de cada estudante), a promoção da aprendizagem ativa, o desenvolvimento de habilidades digitais complexas e o impacto na motivação dos alunos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 TIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DO CONCEITO À URGÊNCIA DA TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

As TICs englobam o conjunto de recursos digitais que possibilitam a produção, o armazenamento e a interação com a informação (Kenski, 2012). No contexto da educação básica (Ensino Fundamental II e Ensino Médio), a integração das TICs não é apenas uma opção, mas uma necessidade urgente para adequar o processo de ensino-aprendizagem aos desafios do século XXI (Silva; Costa, 2024). A relevância dessa integração reside no seu potencial de transformar as práticas pedagógicas, viabilizando metodologias ativas, a personalização e o desenvolvimento de habilidades complexas (Costa; Lima, 2023).

As metodologias ativas são abordagens que buscam o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem, tornando-o agente ativo na construção do próprio conhecimento, em contraste com a simples recepção passiva de conteúdo (Freire, 1996; Moran, 2013). Contudo, a efetividade dessa integração, que a presente pesquisa busca mapear (Objetivo Específico 1 e 2), depende crucialmente da capacidade docente de ir além do uso básico e instrumental – ou seja, utilizar as TICs como mero suporte à aula tradicional – e avançar para a aplicação pedagógica intencional.

### 2.2 O POTENCIAL ANALISADO DAS TICS: PERSONALIZAÇÃO, ATIVIDADE E HABILIDADES COMPLEXAS

O potencial transformador das TICs é o referencial teórico que sustenta o que a pesquisa irá analisar em termos práticos (Objetivo Específico 5). A literatura destaca três eixos principais que devem ser explorados pelo professor:

- a) Personalização e Flexibilidade: Plataformas adaptativas e *softwares* permitem ajustar o conteúdo e o ritmo às necessidades individuais dos alunos (Kenski, 2012; Valente, 2024).
- b) Aprendizagem Ativa e Engajamento: Recursos das TICs como gamificação, realidade virtual e simulações transformam o aprendizado em uma experiência imersiva e motivadora, fomentando a descoberta e a colaboração (Prensky, 2001; Santos *et al.*, 2023).

- c) Habilidades Digitais Complexas: O uso de ferramentas colaborativas e o acesso mediado ao vasto conhecimento *online* exigem e desenvolvem a capacidade crítica e de gestão da informação pelos alunos (Valente, 2024).

## 2.3 FORMAÇÃO DOCENTE E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COM TICs: O FATOR CRÍTICO DO PROFESSOR

A Mediação Pedagógica é um conceito central no campo da Educação, especialmente relevante na integração das TICs. Refere-se à ação intencional, planejada e dialógica do professor que busca facilitar, incentivar e orientar o processo de construção do conhecimento por parte do aluno. Essa mediação tem sua raiz na teoria sócio-histórica de Vygotsky (1988), que estabelece que todo o desenvolvimento cognitivo é mediado por signos e instrumentos, sendo as TICs consideradas os instrumentos e signos contemporâneos (Valente, 2024). No contexto da prática, o professor assume o papel de 'facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem', atuando como uma ponte entre o aluno e o objeto do conhecimento (Masetto, 2013).

O sucesso na transição do uso básico para o uso avançado das TICs está diretamente ligado ao papel do professor como mediador do conhecimento (Valente, 2024). Para Valente, essa mediação transcende a simples apresentação de conteúdo, exigindo que o docente atue como organizador e curador do ambiente de aprendizagem, planejando situações em que o aluno se aproprie da ferramenta para construir conhecimento. Essa mediação eficaz, portanto, exige competências que vão além do domínio técnico.

Nesse contexto, o nível de formação docente (especialista, mestres e doutores) torna-se uma variável a ser investigada. Embora o aprofundamento acadêmico tenda a gerar um repertório teórico-prático mais robusto, é necessário ponderar que a maior titulação nem sempre se traduz automaticamente em uma percepção mais apurada sobre a integração pedagógica das TICs. O uso transformador depende, sobretudo, da qualidade da formação específica em Tecnologia Educacional e da experiência prática em transformar a racionalidade técnica em pedagógica.

## 2.4 DESAFIOS ESTRUTURAIS E CULTURAIS QUE LIMITAM A PRÁTICA COM TICs

Apesar do potencial, a realidade da sala de aula é marcada por obstáculos que se tornam as limitações percebidas pelos professores (Objetivo Específico 3). Autores críticos como Cuban (2001) e Selwyn (2022) alertam para o fracasso das reformas que focam apenas na aquisição tecnológica. Os principais limitadores são:

- a) Infraestrutura e Suporte: A persistente desigualdade digital nas escolas públicas, marcada pela falta de equipamentos e internet de qualidade, limita o acesso às TICs até mesmo para professores altamente qualificados (Comitê Gestor da Internet do Brasil, 2024). O estudo buscará detalhar a percepção sobre o suporte institucional e a infraestrutura (Objetivo Específico 4).
- b) Despreparo Pedagógico: Muitos docentes reportam que a formação é insuficiente ou descontextualizada, não fornecendo estratégias para a aplicação de metodologias ativas com TICs, nem para a gestão da atenção *online* (Souza; Costa; Pessoa, 2021).
- c) Mito do "Nativo Digital": O pressuposto de que o aluno já domina as TICs é refutado pela literatura, que aponta a necessidade de a escola desenvolver habilidades digitais complexas (Gomes; Martins, 2021).

## 2.5 ALINHAMENTO TEÓRICO E JUSTIFICATIVA DA LACUNA EMPÍRICA SOBRE TIC

O presente estudo se insere na lacuna de conhecimento que reside na falta de detalhamento da prática docente real e cotidiana com TICs no contexto da escola estadual em Olinda/PE. Embora o potencial das TICs e os desafios gerais (como infraestrutura e despreparo pedagógico) estejam estabelecidos pela literatura, as pesquisas do Comitê Gestor da Internet do Brasil, (2024) demonstram que o acesso à infraestrutura ainda é desigual, e a maior parte dos professores reporta dificuldades na apropriação pedagógica (Souza; Costa; Pessoa, 2021).

A crítica, portanto, não deve se limitar à mera tecnologia, mas se estender à sua aplicação. A literatura em educação e tecnologia (Valente, 2024) reforça que a transformação só ocorre com a "apropriação crítica" do instrumental tecnológico, ou seja,

quando os usuários (os professores) definem os fins pedagógicos, em vez de apenas aceitarem o *design* técnico imposto. O desafio central é a superação do uso instrumental (a tecnologia como ferramenta neutra) para a conversão da racionalidade técnica em racionalidade pedagógica.

Dessa forma, a pesquisa visa confrontar o ideal teórico com a realidade, utilizando a crítica de Selwyn (2022) - que examina as limitações das reformas puramente tecnocêntricas - como lente analítica principal para: 1) Mapear e descrever o uso atual das TICs; 2) Identificar os desafios específicos de planejamento e gestão; e 3) Analisar a percepção sobre a influência da formação e a contribuição real das TICs para a transformação pedagógica.

### **3 MÉTODOS**

Esta seção detalha o caminho metodológico escolhido. Nela, está descrito o percurso completo para a coleta, o tratamento e a análise dos dados. Tudo isso foi definido para garantir o cumprimento tanto do objetivo geral quanto dos objetivos específicos da pesquisa.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO**

Esta pesquisa adota uma abordagem de natureza quantitativa, orientada para a identificação de padrões e tendências no uso das tecnologias digitais por professores por meio de métodos estatísticos. Complementarmente, o estudo é caracterizado como uma pesquisa de campo, uma vez que a coleta de dados é realizada diretamente na realidade dos participantes, especificamente em uma instituição de ensino.

#### **3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Os participantes da pesquisa foram os professores da educação básica de uma escola estadual localizada em Olinda/PE. Inicialmente, 25 professores que atendiam aos critérios do estudo foram convidados a participar; destes, 18 responderam ao questionário, compondo a amostra final. A investigação focou especificamente nos

docentes que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental (8º e 9º anos) e no Ensino Médio (1º, 2º e 3º anos).

Para compor a amostra, foram considerados os docentes que estavam em exercício, atuando ativamente nas turmas do Ensino Fundamental II ou Ensino Médio da escola durante o período de coleta de dados. A participação foi estritamente voluntária, sendo um requisito fundamental o consentimento formalizado pela assinatura (digital) do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Dessa forma, a pesquisa não incluiu professores que, embora fizessem parte do corpo docente, atuavam exclusivamente em outras etapas, como Educação Infantil ou Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Também não foram considerados aqueles em licença ou afastamento durante o período de coleta. Por fim, para garantir a confiabilidade dos dados, quaisquer questionários que não tivessem sido respondidos integralmente foram descartados da análise final.

### 3.3 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O processo de coleta de dados foi realizado em ambiente virtual, utilizando como principal instrumento um questionário online elaborado especificamente para este estudo. Esse instrumento, composto por 15 questões fechadas, sendo a maioria de múltipla escolha com possibilidade de marcação de mais de uma opção de resposta pelos participantes, foi aplicado junto a 18 professores da educação básica e está disponível para consulta no Apêndice.

A aplicação online permitiu maior alcance e praticidade na obtenção das informações, respeitando os princípios de confidencialidade e voluntariedade dos participantes.

Este questionário foi estruturado para levantar informações detalhadas sobre a prática docente (frequência e modos de uso das TICs nas aulas) e a percepção dos professores a respeito dos desafios enfrentados (infraestrutura e formação) e da real contribuição das tecnologias digitais para a transformação pedagógica.

### 3.4 TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A aplicação do instrumento de pesquisa foi realizada de forma digital, por meio da plataforma Google Forms. Os professores convidados receberam o link do questionário acompanhado do TCLE, que foi assinado digitalmente e enviado via e-mail ou aplicativo de mensagens. Esse procedimento assegurou a participação voluntária, o anonimato e a confidencialidade das respostas.

Os dados primários obtidos de natureza quantitativa foram exportados diretamente do Google Forms. Em seguida, foram submetidos à análise estatística e categorial, utilizando o software Microsoft Excel para tabulação, organização e tratamento das informações. Os gráficos apresentados ao longo do trabalho foram gerados automaticamente pela própria plataforma Google Forms, com base nas respostas dos participantes da pesquisa.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

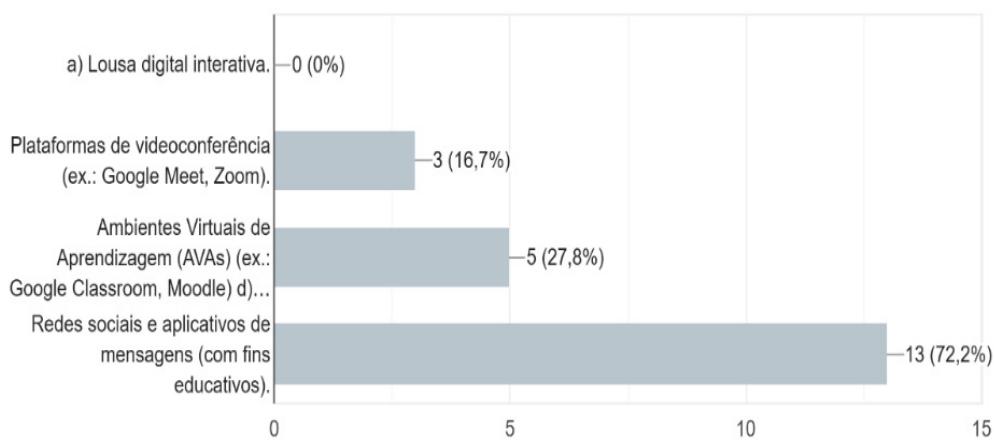
O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação da Paraíba (IFPB), por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovado sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 89523925.2.0000.5185 e Parecer nº 7.720.997 (ANEXO). Os aspectos éticos foram integralmente respeitados, garantindo-se o sigilo e o anonimato das respostas dos participantes.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, são detalhados e analisados os resultados obtidos na pesquisa de campo. Os achados refletem as percepções e práticas dos 18 professores da educação básica entrevistados em uma escola estadual de Olinda/PE, com base nas informações coletadas via questionário. A investigação sobre as TICs mais utilizadas e a frequência de uso pelos docentes revelou um foco claro: a principal forma de contato e uso da tecnologia pelos professores é por meio de Redes Sociais e aplicativos de mensagens (72,2%). Este dado sugere um uso inicialmente orientado pela comunicação interpessoal, e não primariamente pela prática pedagógica intencional.

Tal achado contrasta com a visão de Kenski (2012), que destaca o potencial transformador e produtivo das TICs para além da comunicação, englobando a produção e o armazenamento complexo de informação. Este dado sugere um uso inicialmente orientado pela comunicação interpessoal, e não primariamente pela prática pedagógica intencional. Embora a tecnologia não precise ser o elemento central em toda e qualquer atividade, o uso periférico e majoritariamente comunicacional observado na pesquisa impede que ela atue como um fator de transformação curricular eficaz na rotina docente.

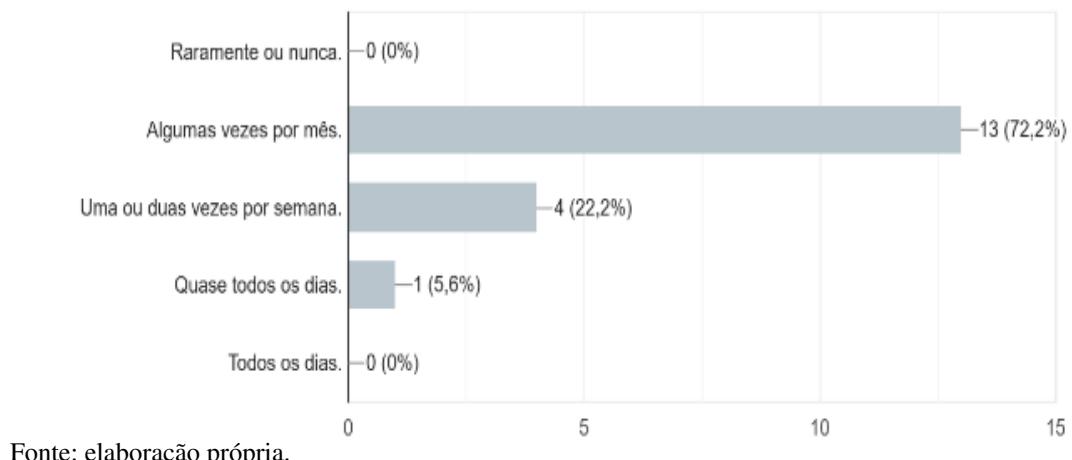
**Gráfico 1 - Quais das seguintes tecnologias digitais você utiliza com mais frequência em suas atividades de ensino?**



Fonte: elaboração própria.

Essa característica de uso reflete-se na frequência: o uso das tecnologias é majoritariamente "Algumas vezes por mês (72,2%)". Este índice indica claramente que a integração tecnológica não constitui uma prática pedagógica diária ou constante na rotina da maioria dos professores pesquisados. A frequência de uso das TICs pelos professores é ilustrada no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Com que frequência você utiliza tecnologias digitais em suas aulas?

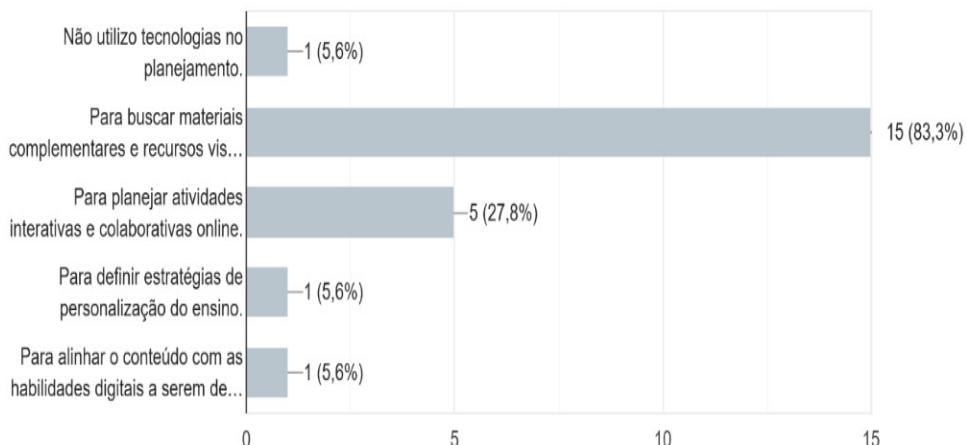


Fonte: elaboração própria.

A baixa frequência de uso diário, combinada com a predominância de ferramentas de comunicação, corrobora a tese de que a tecnologia ainda funciona como um apoio periférico e pontual, e não como um elemento central e contínuo no planejamento curricular. Embora o conceito de TICs como "elemento central" em todas as disciplinas possa ser debatido — visto que a escolha deve sempre se submeter à intencionalidade pedagógica , a dinâmica de uso apenas periférico contrasta com a visão de ubiquidade das TICs e com a urgente necessidade de preparar os alunos para os desafios do século XXI (Silva; Costa, 2024). Assim, a transição para uma integração curricular significativa das TICs ainda está em fase inicial.

Para descrever como essa integração tecnológica está se dando, de fato, no planejamento e na execução das aulas, a pesquisa se concentrou nas práticas docentes. No planejamento de aulas (Gráfico 3), a função primária das TICs é a busca por materiais complementares e recursos visuais (83,3%). Isso confirma o uso funcional e de suporte. A utilização das tecnologias para planejar atividades interativas ou personalizadas, que representaria um uso transformador, é citada por menos de 28% dos participantes. O detalhe da integração das TICs no planejamento é exibido no Gráfico 3.

Gráfico 3 - De que maneira você geralmente integra as tecnologias digitais no planejamento de suas aulas?



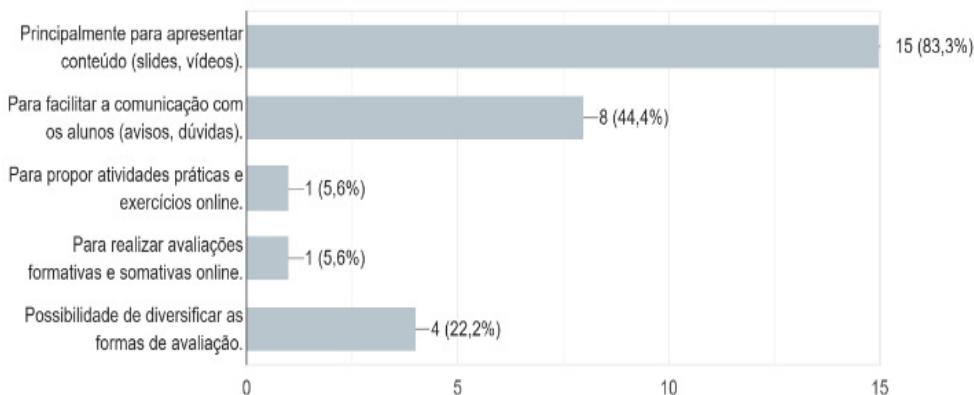
Fonte: elaboração própria.

A tendência de uso instrumental das TICs se repete na execução das atividades (Gráfico 4). O foco principal dos docentes é em apresentar conteúdo (slides, vídeos), citado por uma maioria esmagadora de 83,3%. É fundamental ponderar que a transmissão e a ilustração do conteúdo são práticas pedagógicas válidas e necessárias. No entanto, a predominância desse modelo de consumo reforça o ensino tradicional e limita a exploração de abordagens mais engajadoras.

Em forte contraste, o uso das TICs para propor atividades que promovam a aprendizagem ativa — que envolvem o aluno na construção do próprio conhecimento através da ação e reflexão — é citado por apenas 5,6% dos respondentes. Estas atividades, como debates estruturados, simulações, produção de conteúdo digital, ou uso de plataformas para avaliação formativa, não dependem exclusivamente do ambiente *online* para serem ativas, mas representam uma ruptura com o modelo passivo.

Este padrão indica a predominância da tecnologia como ferramenta de apresentação e suporte, e não de interação e produção de conhecimento. Isso valida a crítica de Cuban (2001) sobre o risco de a tecnologia ser utilizada apenas para perpetuar práticas didáticas antigas. Adicionalmente, o baixo índice de atividades interativas ignora o vasto potencial defendido por Moran (2013), que aponta as TICs como viabilizadoras de um aprendizado mais dinâmico e colaborativo. O modo como as TICs são usadas na execução das aulas é ilustrado no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Em relação à execução das atividades de ensino, como você utiliza as tecnologias digitais?



Fonte: elaboração própria.

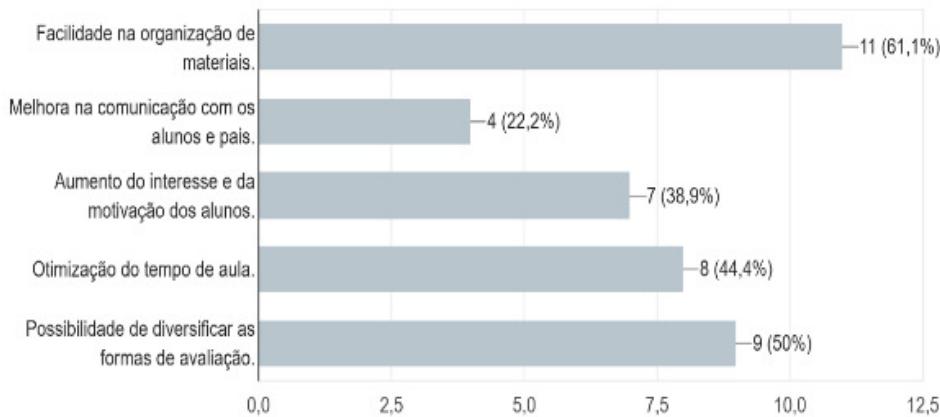
Os dados validam a hipótese central do estudo: o uso das TICs serve primordialmente como suporte ao processo de ensino, caracterizado pela transmissão de conteúdo. A predominância do uso das TICs para apresentar conteúdo e ilustrar (Gráfico 4) — função similar à de um projetor multimídia ou slides — indica que o professor as emprega como uma ferramenta eficiente de suporte, mas majoritariamente voltada ao consumo passivo de informação pelo aluno. Em contrapartida, as TICs não estão sendo empregadas como uma plataforma para a criação de ambientes interativos e produtivos, que promovam a construção ativa do conhecimento.

A exemplo disso, a baixa incidência de atividades de criação de podcasts, da produção de e-books colaborativos pelos alunos ou do uso de laboratórios virtuais para experimentação (conforme mapeado nas opções menos citadas das Questões 10 e 13) (em apêndice) demonstra esta limitação. Essa restrição ignora o vasto potencial das TICs para metodologias ativas (Moran, 2013) e para a personalização do ensino, adaptando ritmos e interesses individuais (Kenski, 2012). Consequentemente, o padrão de uso reforça a crítica de Cuban (2001) sobre a necessidade de um uso pedagógico intencional que transcendia a mera instrumentalização tecnológica.

Para identificar os benefícios, potencialidades e desafios percebidos pelos professores no uso das TICs, a pesquisa mapeou suas percepções. Os dados mostram que o principal benefício prático percebido é a Facilidade na organização de materiais, citado por 61,1% dos docentes. Esse achado converge com a literatura que reconhece as TICs como recursos essenciais para o armazenamento e gestão da informação, conforme

postula Kenski (2012). Em seguida, aparece a possibilidade de diversificar as formas de avaliação, mencionada por 50% dos professores, um aspecto crucial para a personalização do ensino. A distribuição dos principais benefícios práticos percebidos é ilustrada a seguir no Gráfico 5.

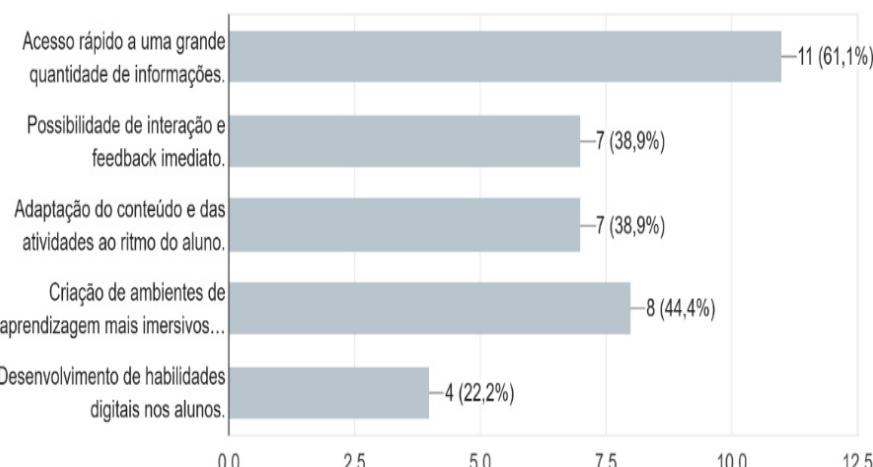
Gráfico 5 - Na sua percepção, qual o principal benefício do uso de tecnologias digitais no ensino?



Fonte: elaboração própria.

Quanto ao potencial transformador das TICs, a potencialidade mais valorizada pelos professores é o acesso rápido à informação (61,1%). Este é um ponto crucial que converge com a literatura da área, que frequentemente destaca as TICs como a principal porta de entrada para o conhecimento e a atualização profissional (Valente, 2024). As potencialidades mais relevantes no uso das TICs são apresentadas no Gráfico 6.

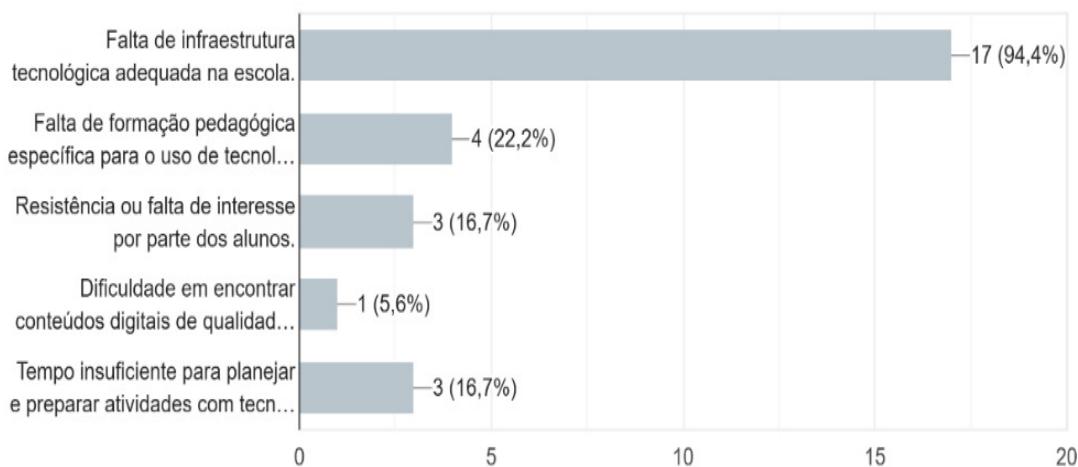
Gráfico 6 - Quais das seguintes potencialidades das tecnologias digitais você considera mais relevante para o ensino e aprendizagem?



Fonte: elaboração própria.

Os dados da pesquisa identificam claramente as principais barreiras que impedem o uso transformador das tecnologias digitais na educação básica. O desafio dominante e mais citado é a falta de infraestrutura tecnológica adequada, mencionada por impressionantes 94,4% dos professores. Este dado é crucial, pois confirma a barreira estrutural apontada por diversos estudos como Carvalho e Melo (2021) e os diagnósticos recentes do Comitê Gestor da Internet do Brasil (2024) sobre a desigualdade de acesso no país. A dimensão deste problema estrutural é apresentada a seguir, no Gráfico 7.

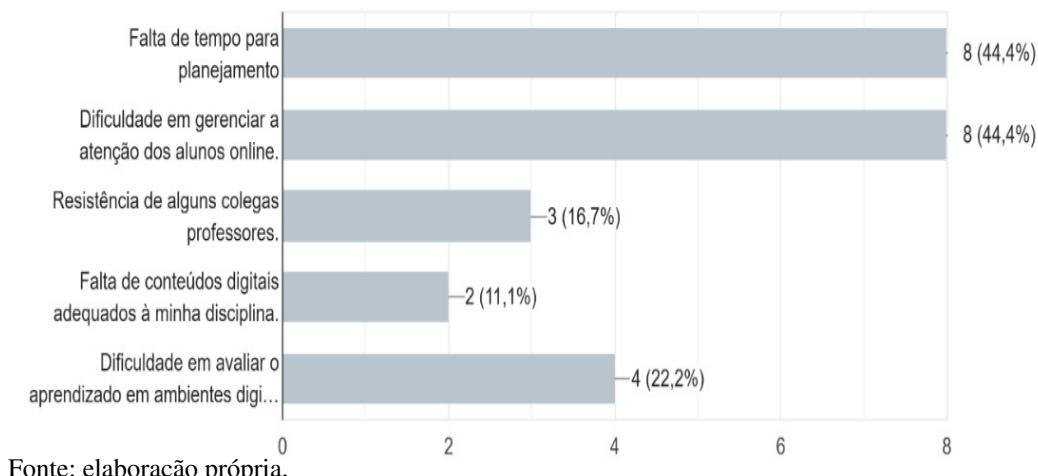
Gráfico 7 - Em sua experiência, qual o maior desafio para a utilização efetiva de tecnologias digitais no ensino?



Fonte: elaboração própria.

Além da barreira física da infraestrutura, os professores enfrentam limitações pedagógicas e de gestão do tempo. As dificuldades mais sentidas nesse âmbito são a Falta de tempo para planejamento e a Dificuldade em gerenciar a atenção dos alunos online, ambas citadas por 44,4% dos docentes. Esses desafios, ligados à prática e à formação, demandam soluções institucionais e pedagógicas, conforme a análise final da pesquisa. As limitações mais sentidas pelos professores no seu dia a dia são apresentadas no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Quais são as principais limitações (além da infraestrutura) que você percebe no uso de tecnologias digitais na sua realidade escolar?

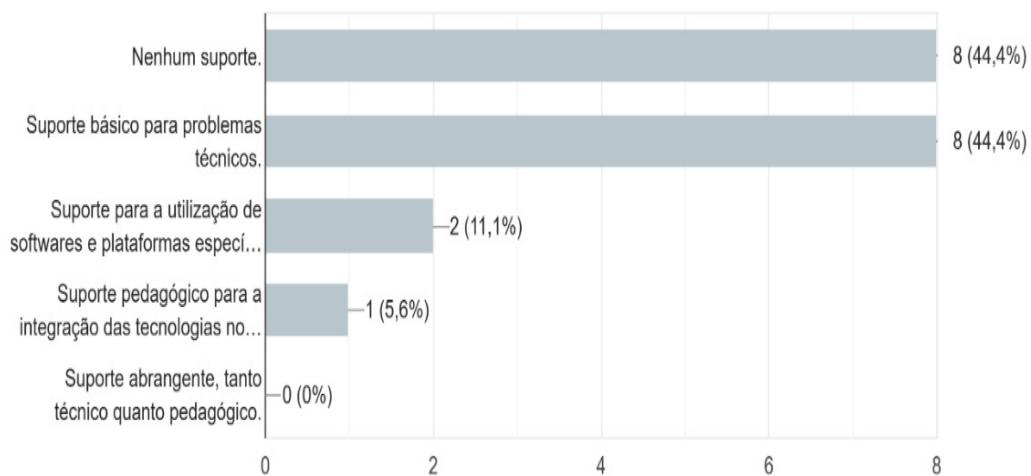


Fonte: elaboração própria.

Os desafios pedagógicos (tempo e gestão de atenção) são tão proeminentes quanto os desafios estruturais. Isso sugere que a mera solução da infraestrutura não basta; há uma necessidade crítica de formação em gestão da sala de aula digital e em planejamento otimizado. A dificuldade em gerenciar a atenção *online* reflete os desafios na mediação pedagógica e na manutenção do foco em ambientes dinâmicos (Selwyn, 2022).

Em relação à influência da formação, do suporte institucional e da infraestrutura no uso das tecnologias digitais pelos professores, os dados são categóricos e revelam a fragilidade do apoio oferecido. Uma grande maioria dos professores (88,8%) relata receber nenhum suporte ou apenas suporte básico para problemas técnicos, com o suporte pedagógico para a integração digital sendo praticamente inexistente. Tal cenário de despreparo e ausência de apoio institucional é um fator crítico que limita a efetividade das TICs, conforme apontam Souza, Costa e Pessoa (2021), ao sublinharem que a formação insuficiente e descontextualizada impede o professor de aplicar metodologias ativas. Esta situação é detalhada na distribuição do suporte institucional, como mostra o Gráfico 9.

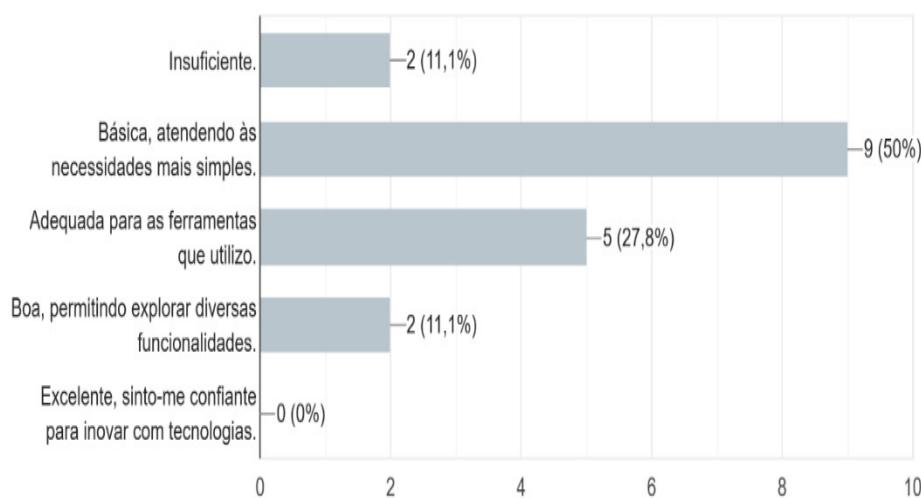
Gráfico 9 - Qual o nível de suporte técnico que você recebe da escola para utilizar as tecnologias digitais?



Fonte: elaboração própria.

A ausência de apoio adequado reflete-se na percepção dos docentes sobre sua própria capacitação. A autoavaliação da formação revela que 50% a consideram apenas básica, atendendo somente às necessidades mais simples. Além disso, 0% dos professores se sentem "confiante para inovar" com as TICs, sublinhando o impacto direto da formação limitada no potencial transformador do ensino. O panorama da autoavaliação da formação é ilustrado a seguir, no Gráfico 10.

Gráfico 10 - Como você avalia sua própria formação para utilizar tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas?



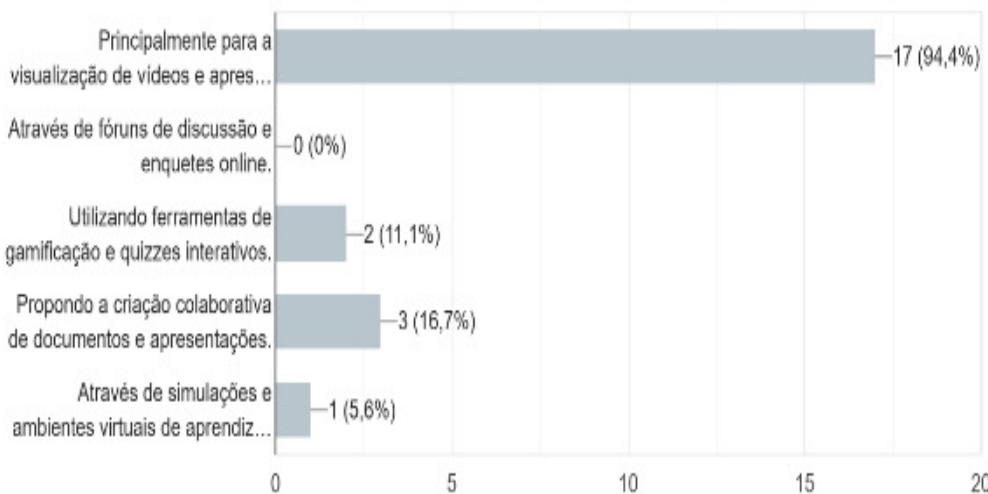
Fonte: elaboração própria.

A escassez de suporte e a formação autoavaliada como básica criam um ciclo vicioso de uso superficial. Sem o apoio institucional e pedagógico necessário, a transição para práticas inovadoras torna-se inviável (Silva; Oliveira, 2025). A falta de preparo para o uso intencional (Kenski, 2012) e a falta de recursos materiais (infraestrutura) funcionam como um bloqueio duplo à evolução da prática docente.

A investigação sobre a percepção e o uso das TICs para fins pedagógicos mais avançados, como a personalização, a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades complexas, indica um foco predominante em estratégias de consumo de conteúdo.

Na promoção de engajamento e participação, por exemplo, o uso mais citado pelos professores é a visualização de vídeos e apresentações (94,4%). Essa abordagem, por ser predominantemente de consumo, limita a interação e a produção dos alunos, o que contraria a essência de uma experiência imersiva e motivadora defendida por autores como Moran (2013) e Prensky (2001). A predominância do uso das TICs para engajamento é detalhada no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Em relação à aprendizagem ativa, de que maneira você utiliza as tecnologias digitais para promover o engajamento e a participação dos alunos?

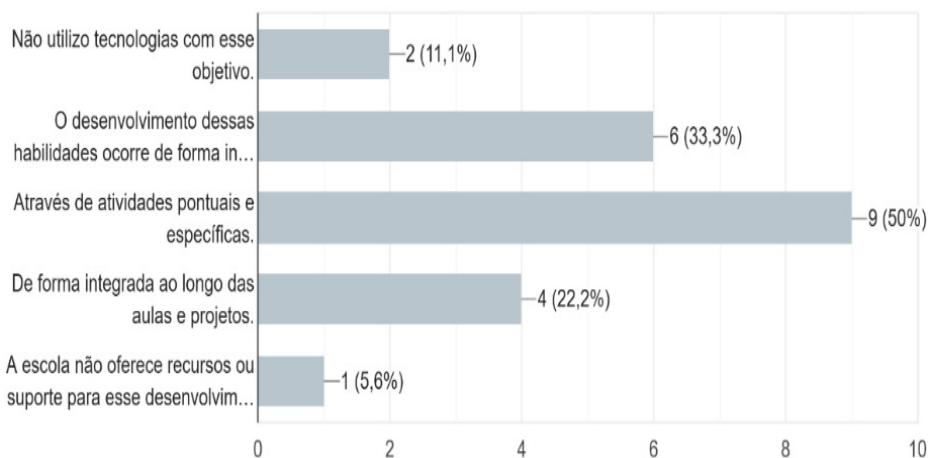


Fonte: elaboração própria.

Já o desenvolvimento de habilidades digitais complexas (como, por exemplo, o pensamento computacional, que envolve a capacidade de resolver problemas de maneira lógica e sistemática, por meio da decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos) é abordado pelos professores majoritariamente via atividades pontuais e específicas (50%). Este dado, ilustrado no Gráfico 12, indica que o desenvolvimento

dessas habilidades cruciais para o século XXI não está integrado de forma contínua ao currículo, mas sim tratado como um item à parte. Tal abordagem fragmentada falha em promover a fluência digital e o raciocínio lógico que o pensamento computacional exige, o que pode contrariar a premissa de que a tecnologia deve ser um elemento estruturante do currículo e não um mero complemento pontual, conforme defendido por Valente (2024). O uso das TICs para o desenvolvimento de habilidades complexas é exibido no Gráfico 12.

Gráfico 12 - De que forma você utiliza as tecnologias digitais para desenvolver habilidades digitais complexas (ex.: pensamento computacional, criação de conteúdo digital) nos seus alunos?



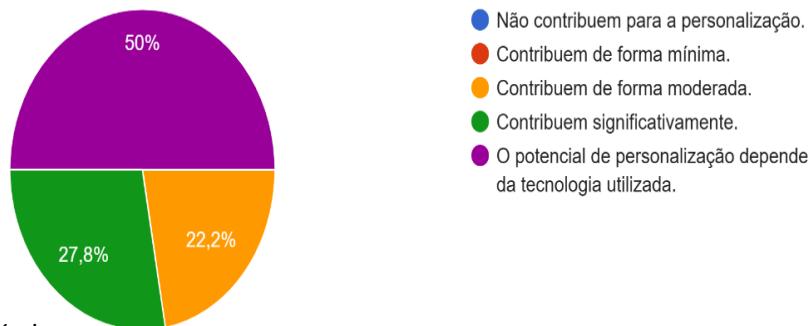
Fonte: elaboração própria.

Em relação à personalização do ensino, o papel da ferramenta tecnológica é visto como central pela metade dos participantes. Como mostra o Gráfico 13, 50% dos professores acreditam que o potencial de personalizar o aprendizado depende diretamente da tecnologia utilizada.

Embora o uso de plataformas adaptativas e softwares dedicados seja fundamental para a personalização em grande escala, essa percepção de dependência total pode, em parte, refletir uma postura tecnocêntrica, onde os professores transferem para a ferramenta a responsabilidade pela adaptação do currículo. Este achado se alinha à crítica de Selwyn (2022), que adverte contra o determinismo tecnológico, alertando que a tecnologia é meramente um artefato e que o sucesso da personalização reside primordialmente na capacidade pedagógica do professor de mediar o currículo e não na

simples presença da ferramenta. A percepção dos professores sobre a personalização e sua dependência da tecnologia é detalhada no Gráfico 13.

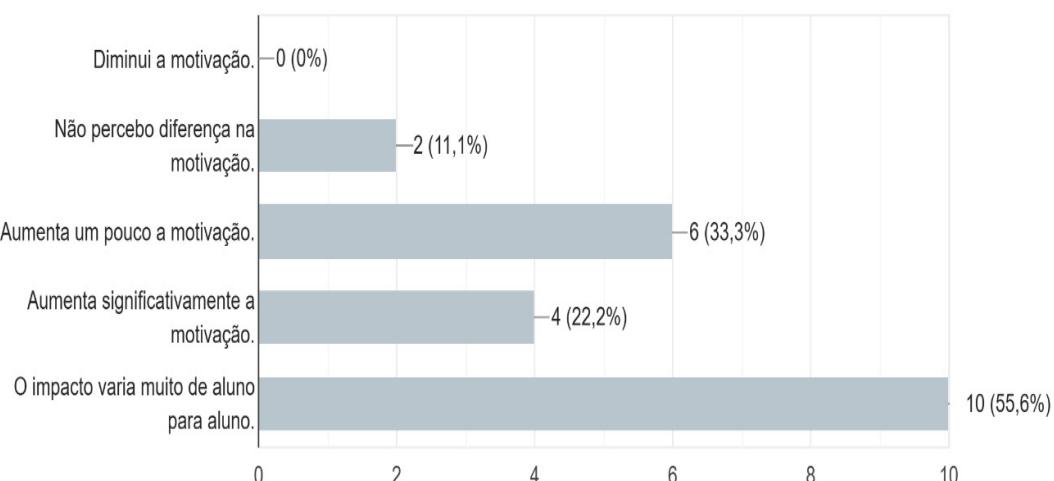
Gráfico 13 - Em que medida você acredita que as tecnologias digitais contribuem para a personalização do ensino?



Fonte: elaboração própria.

Os resultados demonstram que a maioria dos professores não explora as TICs para fins de aprendizagem ativa ou personalização, o que reforça a natureza transmissiva do uso. A crença na dependência da ferramenta para personalizar e o uso pontual para habilidades complexas indicam que, apesar do reconhecimento do potencial (Valente, 2024), a prática permanece refém da estrutura básica de ensino-aprendizagem, falhando em desenvolver as competências do século XXI. Por fim, a percepção de que o impacto na motivação varia muito de aluno para aluno (55,6%), conforme demonstra o gráfico 14, reconhece a heterogeneidade das habilidades digitais (Gomes; Martins, 2021).

Gráfico 14 - Como você avalia o impacto do uso de tecnologias digitais na motivação dos seus alunos?

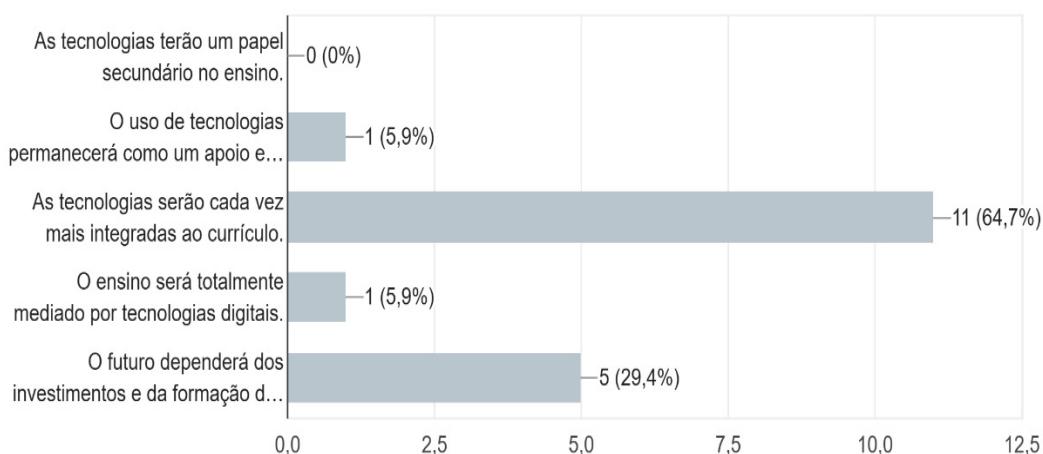


Fonte: elaboração própria.

O último aspecto investigado, e apresentado no Gráfico 15, refere-se à percepção final dos professores acerca do futuro da integração das tecnologias digitais na Educação Básica. Os resultados apontam que, apesar de todos os obstáculos e limitações detalhados ao longo da pesquisa, 64,7% dos docentes mantêm-se otimistas quanto à transformação positiva do processo de ensino-aprendizagem pelas TICs nos próximos anos.

Este otimismo, mesmo diante das adversidades estruturais, endossa o potencial disruptivo e transformador das TICs na educação, largamente discutido por Kenski (2012). A permanência dessa convicção pedagógica no potencial das TICs, ou seja, a percepção subjetiva de que as ferramentas digitais podem e devem modificar positivamente o ambiente de ensino, serve como a base motivacional para que os docentes busquem a superação das barreiras. O detalhe dessa percepção final é exibido no Gráfico 15

**Gráfico 15 - Em sua opinião, qual o futuro do uso de tecnologias digitais na educação básica?**



Fonte: elaboração própria.

O índice de 64,7% de otimismo é um achado que dialoga com o discurso do potencial transformador das TICs, amplamente difundido na área de Tecnologia Educacional (Valente, 2024; Kenski, 2012). Essa atitude positiva, no entanto, opera em forte contraste com a realidade empírica do estudo, marcada pelo uso instrumental (Gráfico 5) e pelas barreiras de infraestrutura (Gráfico 8: 94,4%) e formação (Gráfico 11: 50% básica).

Essa dissonância entre a crença no potencial e a limitação da prática ilustra a diferença entre o idealismo tecnológico e a realidade escolar. A alta taxa de otimismo

sugere que os professores acreditam na capacidade intrínseca das TICs de revolucionar a educação (Valente, 2024), mas o uso superficial indica que eles ainda não dispõem dos recursos ou da formação pedagógica necessária para converter esse potencial em práticas efetivas de personalização e ensino ativo (Selwyn, 2022). O otimismo, nesse contexto, representa a esperança de que o sistema venha a fornecer o suporte adequado para que a promessa da tecnologia finalmente se concretize.

## 5 CONCLUSÃO

A análise integrada dos 15 gráficos confirma a hipótese da pesquisa no que tange à prática docente atual, indicando que os 18 professores da escola estadual de Olinda/PE participantes do estudo utilizam as tecnologias digitais predominantemente como suporte ao ensino tradicional, com exploração limitada do potencial para aprendizagem ativa e personalizada. Este cenário é diretamente influenciado pela falta de formação pedagógica específica e de infraestrutura tecnológica adequada.

O estudo revela um panorama de dissonância entre a crença e a prática. Embora os docentes demonstrem um alto otimismo (64,7%) em relação ao futuro da integração das TICs – um reflexo da crença no potencial idealizado da tecnologia –, o uso real é barrado por um conjunto de desafios interligados. A barreira física (infraestrutura precária) e a barreira institucional (deficiência no suporte e na formação contínua) limitam o uso a um nível meramente funcional (busca de materiais e apresentação de conteúdo), impedindo a transição para uma pedagogia transformadora.

É fundamental reconhecer que os resultados desta pesquisa se baseiam em uma amostra de 18 professores, concentrada em uma única escola estadual de Olinda/PE. Embora a natureza quantitativa dos dados e a profundidade das percepções coletadas forneçam um retrato robusto da realidade investigada, a restrição no tamanho da amostra e sua especificidade geográfica limitam a generalização dos achados para toda a rede de ensino do estado. Sugere-se que estudos futuros expandam o escopo para um maior número de instituições, utilizando-se, se possível, de uma abordagem qualitativa complementar para aprofundar a compreensão das barreiras pedagógicas.

A realização desse potencial futuro, que o otimismo docente aponta, depende crucialmente de uma intervenção política e institucional que priorize as seguintes ações:

- a) Investimento Estrutural: Solução urgente do problema de infraestrutura e acesso à internet de qualidade, garantindo que a tecnologia esteja operacionalmente disponível e confiável.
- b) Apoio Contínuo: Implementação de um sistema robusto de suporte técnico e, crucialmente, suporte pedagógico continuado para a mediação curricular no ambiente digital.
- c) Formação Contextualizada: Desenvolvimento de treinamento que aborde os desafios práticos percebidos (como a gestão da atenção *online* e o planejamento eficiente), capacitando os professores a transitar do uso instrumental para a integração intencional de metodologias ativas.

Em síntese, a pesquisa demonstra que a superação da apropriação tecnológica superficial é condicionada à conversão desse otimismo docente em práticas concretas, o que exige investimento sistemático e foco na formação crítica e intencional do professor.

## **REFERENCIAS**

CARVALHO, Luiz Gonzaga; MELO, Ricardo Soares. A Miragem da Conectividade: Desafios da Infraestrutura Digital na Educação Básica Brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 102, n. 260, p. 150-165, jan./abr. 2021.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023.** São Paulo: CGI.br/NIC.br, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/publicacoes/>. Acesso em: 5 maio 2025.

COSTA, Rafael Alves; LIMA, Sandra Maria. Ambientes Digitais Interativos e o Envolvimento dos Alunos na Educação Básica. **Revista de Novas Tecnologias na Educação**, v. 18, n. 2, p. 75-90, maio/ago. 2023.

CUBAN, Larry. **Oversold and Underused:** Computers in the Classroom. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES, Isabela Silva; MARTINS, Ana Luiza. Desmistificando o Nativo Digital: Variações nas Habilidades Digitais e Implicações para a Educação. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 42, n. 150, e24567, 2021.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** O novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus Editora, 2012.

MORAN, José; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papirus Editora, 2013.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2025.

SANTOS, L. *et al.* Ambientes de realidade virtual no ensino de ciências: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Educação em Ciência e Matemática**, v. 17, n. 3, p. 300-315, 2023.

SELWYN, Neil. Ed-tech visions and realities: policy, practice and the limitations of technology-led educational reform. **British Journal of Educational Technology**, Oxford, v. 53, n. 1, p. 1-18, jan. 2022.

SILVA, J.; COSTA, P. **Tecnologias pedagógicas na educação básica: desafios e potencialidades**. São Paulo: Editora XYZ, 2024.

SILVA, Juliana Pereira da; OLIVEIRA, Renata Junqueira de. Desafios e Estratégias para a Implementação de Tecnologias Digitais na Educação Básica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 20, n. 1, p. e024005, jan./mar. 2025.

SOUZA, Antonia Regina M.; COSTA, Francisca Jackeline; PESSOA, Ana Cláudia Rodrigues Gonçalves. Desafios da prática docente na educação básica em tempos de pandemia: o uso das tecnologias digitais. **Revista Exitus**, Santarém, v. 11, p. 1-26, e021015, 2021. DOI: 10.24065/2237-9460.2021v11n1ID1407. acesso em:15 de maio de 2025

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais. In: VALENTE, José Armando e outros (org.). **Tecnologias digitais na educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2024.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

## **APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

### **O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**Questionário “a qual foi aplicado online via Plataforma Google Forms”**

**Prezado(a) Professor(a),**

Este questionário tem como objetivo coletar informações sobre o uso de tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas na educação básica. Suas respostas são de extrema importância para a realização desta pesquisa e serão tratadas de forma confidencial.

Agradecemos sua colaboração.

**Instruções:** Para cada questão, escolha a alternativa que melhor representa sua experiência e opinião.

**1. Quais das seguintes tecnologias digitais você utiliza com mais frequência em suas atividades de ensino?**

- a) Lousa digital interativa
- b) Plataformas de videoconferência (ex.: Google Meet, Zoom)
- c) Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) (ex.: Google Classroom, Moodle)
- d) Aplicativos e softwares educacionais específicos da sua disciplina
- e) Redes sociais e aplicativos de mensagens (com fins educativos)

**2. Com que frequência você utiliza tecnologias digitais em suas aulas?**

- a) Raramente ou nunca
- b) Algumas vezes por mês
- c) Uma ou duas vezes por semana
- d) Quase todos os dias
- e) Todos os dias

**3. De que maneira você geralmente integra as tecnologias digitais no planejamento de suas aulas?**

- a) Não utilizo tecnologias no planejamento.
- b) Para buscar materiais complementares e recursos visuais.
- c) Para planejar atividades interativas e colaborativas online.
- d) Para definir estratégias de personalização do ensino.
- e) Para alinhar o conteúdo com as habilidades digitais a serem desenvolvidas.

**4. Em relação à execução das atividades de ensino, como você utiliza as tecnologias digitais?**

- a) Principalmente para apresentar conteúdo (slides, vídeos).
- b) Para facilitar a comunicação com os alunos (avisos, dúvidas).
- c) Para propor atividades práticas e exercícios online.
- d) Para realizar avaliações formativas e somativas online.
- e) Para promover a colaboração e a criação de conteúdo pelos alunos.

**5. Na sua percepção, qual o principal benefício do uso de tecnologias digitais no ensino?**

- a) Facilidade na organização de materiais.

- b) Melhora na comunicação com os alunos e pais.
- c) Aumento do interesse e da motivação dos alunos.
- d) Otimização do tempo de aula.
- e) Possibilidade de diversificar as formas de avaliação.

**6. Quais das seguintes potencialidades das tecnologias digitais você considera mais relevante para o ensino e aprendizagem?**

- a) Acesso rápido a uma grande quantidade de informações.
- b) Possibilidade de interação e feedback imediato.
- c) Adaptação do conteúdo e das atividades ao ritmo do aluno.
- d) Criação de ambientes de aprendizagem mais imersivos e engajadores.
- e) Desenvolvimento de habilidades digitais nos alunos.

**7. Em sua experiência, qual o maior desafio para a utilização efetiva de tecnologias digitais no ensino?**

- a) Falta de infraestrutura tecnológica adequada na escola.
- b) Falta de formação pedagógica específica para o uso de tecnologias.
- c) Resistência ou falta de interesse por parte dos alunos.
- d) Dificuldade em encontrar conteúdos digitais de qualidade e alinhados ao currículo.
- e) Tempo insuficiente para planejar e preparar atividades com tecnologias.

**8. Como você avalia o impacto do uso de tecnologias digitais na motivação dos seus alunos?**

- a) Diminui a motivação.
- b) Não percebo diferença na motivação.
- c) Aumenta um pouco a motivação.
- d) Aumenta significativamente a motivação.
- e) O impacto varia muito de aluno para aluno.

**9. Em que medida você acredita que as tecnologias digitais contribuem para a personalização do ensino?**

- a) Não contribuem para a personalização.
- b) Contribuem de forma mínima.
- c) Contribuem de forma moderada.
- d) Contribuem significativamente.
- e) O potencial de personalização depende da tecnologia utilizada.

**10. De que forma você utiliza as tecnologias digitais para desenvolver habilidades digitais complexas (ex.: pensamento computacional, criação de conteúdo digital) nos seus alunos?**

- a) Não utilizo tecnologias com esse objetivo.
- b) O desenvolvimento dessas habilidades ocorre de forma indireta.
- c) Através de atividades pontuais e específicas.
- d) De forma integrada ao longo das aulas e projetos.
- e) A escola não oferece recursos ou suporte para esse desenvolvimento.

**11. Qual o nível de suporte técnico que você recebe da escola para utilizar as tecnologias digitais?**

- a) Nenhum suporte.
- b) Suporte básico para problemas técnicos.

- c) Suporte para a utilização de softwares e plataformas específicas.
- d) Suporte pedagógico para a integração das tecnologias no ensino.
- e) Suporte abrangente, tanto técnico quanto pedagógico.

**12. Como você avalia sua própria formação para utilizar tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas?**

- a) Insuficiente.
- b) Básica, atendendo às necessidades mais simples.
- c) Adequada para as ferramentas que utilizo.
- d) Boa, permitindo explorar diversas funcionalidades.
- e) Excelente, sinto-me confiante para inovar com tecnologias.

**13. Em relação à aprendizagem ativa, de que maneira você utiliza as tecnologias digitais para promover o engajamento e a participação dos alunos?**

- a) Principalmente para a visualização de vídeos e apresentações.
- b) Através de fóruns de discussão e enquetes online.
- c) Utilizando ferramentas de gamificação e quizzes interativos.
- d) Propondo a criação colaborativa de documentos e apresentações.
- e) Através de simulações e ambientes virtuais de aprendizagem.

**14. Quais são as principais limitações (além da infraestrutura) que você percebe no uso de tecnologias digitais na sua realidade escolar?**

- a) Falta de tempo para planejamento.
- b) Dificuldade em gerenciar a atenção dos alunos online.
- c) Resistência de alguns colegas professores.
- d) Falta de conteúdos digitais adequados à minha disciplina.
- e) Dificuldade em avaliar o aprendizado em ambientes digitais.

**15. Em sua opinião, qual o futuro do uso de tecnologias digitais na educação básica?**

- a) As tecnologias terão um papel secundário no ensino.
- b) O uso de tecnologias permanecerá como um apoio eventual.
- c) As tecnologias serão cada vez mais integradas ao currículo.
- d) O ensino será totalmente mediado por tecnologias digitais.
- e) O futuro dependerá dos investimentos e da formação dos professores.

## ANEXO – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB**



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### **DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** TECNOLOGIA DIGITAL PARA PROMOÇÃO DO ENSINO E A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA

**Pesquisador:** HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 89523925.2.0000.5185

**Instituição Proponente:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### **DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 7.720.997

#### **Apresentação do Projeto:**

O presente protocolo apresenta-se como uma proposta de pesquisa ligada ao IFPB, em parceria com a escola estadual Maria Emilia Romeiro Estelita (Olinda-PE). O protocolo almeja tratar a hipótese de que os professores da educação básica na Escola Estadual Maria Emilia Romeiro Estelita utilizam as tecnologias digitais predominantemente como suporte ao ensino tradicional, com limitada exploração do potencial para a promoção de aprendizagem ativa, personalizada e desenvolvimento de habilidades digitais complexas, o que é influenciado por limitações na formação pedagógica específica e na infraestrutura tecnológica. Para tanto, abordará 25 docentes da referida instituição com um formulário de 15 perguntas objetivas, a serem respondidas em ambiente digital via formulários google.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

O autor informa que seu objetivo primário é: "Analisar o uso das tecnologias digitais por professores da educação básica, em Olinda/PE, no contexto do ensino e da aprendizagem, identificando as formas de utilização, as potencialidades exploradas e as limitações percebidas."

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Quanto aos riscos, o autor informa que "De acordo com a Resolução que a regulamenta, toda pesquisa envolvendo seres humanos apresenta riscos em tipos e graduações variadas. Para este

<b>Endereço:</b>	Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo
<b>Bairro:</b>	Jaguaribe
<b>UF:</b>	PB
<b>Município:</b>	JOAO PESSOA
<b>Telefone:</b>	(83)3612-9725
<b>CEP:</b>	58.015-020
<b>Fax:</b>	(83)99940-0685
<b>E-mail:</b>	eticaempesquisa@ifpb.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB**



Continuação do Parecer: 7.720.997

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_2563079.pdf	16/07/2025 01:10:16		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Carta_resposta.pdf	16/07/2025 01:08:34	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	15/07/2025 22:52:12	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	15/07/2025 22:49:24	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	15/07/2025 22:48:44	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	15/07/2025 22:45:13	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_de_concordancia.pdf	02/06/2025 22:40:12	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	02/06/2025 22:37:48	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_Instituicao_e_infraestrutura.pdf	02/06/2025 22:36:02	HOSANA SILVA DE OLIVEIRA GOMES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JOAO PESSOA, 23 de Julho de 2025

---

**Assinado por:  
LEANDRO JOSE MEDEIROS AMORIM SANTOS  
(Coordenador(a))**

<b>Endereço:</b> Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo	<b>Bairro:</b> Jaguaribe	<b>CEP:</b> 58.015-020
<b>UF:</b> PB	<b>Município:</b> JOAO PESSOA	
<b>Telefone:</b> (83)3612-9725	<b>Fax:</b> (83)99940-0685	<b>E-mail:</b> eticaempesquisa@ifpb.edu.br

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
Campus Patos - Código INEP: 25281925	
Br 110, S/N, Alto da Tubiba, CEP 58700-000, Patos (PB)	
CNPJ: 10.783.898/0006-80 - Telefone: None	

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### entrega de TCC

<b>Assunto:</b>	entrega de TCC
<b>Assinado por:</b>	Hosana Gomes
<b>Tipo do Documento:</b>	Anexo
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Ostensivo (Público)
<b>Tipo do Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Hosana Silva de Oliveira Gomes, DISCENTE (202416310023) DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - CAMPUS PATOS**, em 30/11/2025 20:58:57.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/11/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1684554  
Código de Autenticação: f2b8f82ed8

