

DOI: <https://doi.org/10.36470/famen.2026.r7a52>

Recebido em: 10/07/2026

Aceito em: 19/08/2026

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS MEDIADORAS DA POLITECNIA: O
PROTAGONISMO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**DIGITAL TECHNOLOGIES AS MEDIATORS OF POLYTECHNIC EDUCATION:
TEACHER AGENCY IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION
AT A STATE SCHOOL IN RIO GRANDE DO NORTE**

Ana Carolina Paiva Rodrigues de Farias

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7743-6388>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8164132307200548>

Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido

Instituto Estadual de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte IERN,
Natal, Brasil

E-mail: ana.1343718@educar.rn.gov.br

Rosivaldo Rocha Rafael

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6941-5034>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5020627884051462>

Especialista em Telecomunicações e Redes de Computadores

Instituto Estadual de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte - IERN,
Natal, Brasil

E-mail: rosivaldo@ntenatal.net

Roberto Douglas da Costa

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6239-563X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5278397734472529>

Doutor em Engenharia Elétrica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, Natal RN, Brasil

E-mail: roberto.douglas@gmail.com

RESUMO

Este estudo analisa a integração das tecnologias digitais como mediadoras da educação politécnica e o papel do protagonismo docente diante das demandas da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O objetivo consiste em investigar como o corpo docente vivencia os desafios, as limitações cotidianas, os recursos digitais utilizados e a adaptação das metodologias de ensino no ambiente escolar. A metodologia adota uma abordagem exploratória e descritiva, combinando levantamento bibliográfico com uma pesquisa quantitativa por meio da aplicação

de questionário virtual, elaborado no *Google* Formulários e enviado aos professores da instituição. Os resultados revelam que, embora a maioria dos docentes utilize frequentemente as tecnologias digitais em suas aulas para promover um maior engajamento dos estudantes, metade dos participantes não recebeu formação específica ofertada pela escola ou pela secretaria de educação. Adicionalmente, a pesquisa identifica barreiras críticas na infraestrutura escolar, destacando-se a insuficiência da rede de internet e a escassez de tempo para o planejamento pedagógico das atividades. O estudo conclui que a inserção eficaz das ferramentas digitais e a efetivação da proposta pedagógica da EPT dependem diretamente de investimentos urgentes na capacitação continuada dos professores e na melhoria das condições estruturais da unidade de ensino.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; educação profissional e tecnológica; protagonismo docente.

ABSTRACT

This study analyzes the integration of digital technologies as mediators of polytechnic education and the role of teacher protagonism in the face of the demands of Professional and Technological Education (EPT). The objective consists of investigating how the faculty experiences the challenges, daily limitations, digital resources used, and the adaptation of teaching methodologies within the school environment. The methodology adopts an exploratory and descriptive approach, combining a literature review with quantitative research through the application of a virtual questionnaire, developed using Google Forms and sent to the institution's teachers. The results reveal that, although most teachers frequently use digital technologies in their classes to promote greater student engagement, half of the participants did not receive specific training offered by the school or the secretariat of education. Additionally, the research identifies critical barriers in school infrastructure, highlighting insufficient internet access and a scarcity of time for pedagogical planning of activities. The study concludes that the effective integration of digital tools and the realization of EPT's pedagogical proposal depend directly on urgent investments in continuing education for teachers and improvements in the structural conditions of the school unit.

Keywords: Digital technologies; professional and technological education; teacher agency

1 INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias na educação é cada vez mais imperativo, ao passo que observamos a sociedade nas últimas décadas ampliando a sua conectividade. No Brasil, esse movimento tem alterado as relações estabelecidas na educação básica. A Política Nacional de Educação Digital (PNED) foi instituída para atender a essas demandas que surgem. Nesse contexto, no art 3º, essa política prevê que é garantido a “(...) inserção da educação digital nos ambientes

escolares, em todos os níveis e modalidades, a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem de computação (...)” (PNED, 2023).

Tendo em vista, obedecer a instrução legislativa, vários mecanismos foram criados para melhorar a qualidade do ensino em nosso país: leis, normas e resoluções ao longo dos anos foram criadas para complementar essa lacuna. Sobre isso, o Ministério de Estado da Educação (MEC) desenvolveu um Referencial de Saberes Digitais Docentes a fim de cumprir as demandas da Lei nº 14.180 de 2021 e a Lei 14.533 de 2023, nesse documento fica claro a importância do uso das tecnologias digitais na educação, sobre esse ponto é dito:

Professores com habilidades para utilizar tecnologias digitais de maneira intencional e pedagógica podem explorar novas metodologias e recursos educacionais. Também possibilita uma abordagem mais dinâmica e interativa, que pode melhorar o engajamento dos alunos e facilitar a personalização do ensino (Brasil, 2024, p. 12).

A Política Nacional de Educação Digital (PNED) também esclarece, no seu art. 1^a, a obrigatoriedade do ensino de várias competências digitais.

Art. 1º institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais [...] (Brasil, 2023, p. 1).

Tais competências previstas em lei e no documento começam a fazer parte do currículo escolar. Também está prevista em outros documentos, que vem para fortalecer as políticas de inclusão na educação, a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) que estabelece “a educação digital compreende a garantia de conectividade e o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital (Brasil, 1996, art. 4º, XII).

Já a BNCC, buscando equilibrar as competências gerais com os itinerários formativos, no cumprimento da 5ª competência geral (Cultura Digital).

Ambos dialogam diretamente com a necessidade de integrar as TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) ao processo educativo, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para a participação crítica, ética e responsável dos estudantes na sociedade contemporânea.

Apesar de existir a lei que garante essa inserção tecnológica na educação, não há o cumprimento na prática em sua totalidade.

Os dados do Censo Escolar 2020, revelam que 52,7% das escolas municipais do Brasil possuem computadores, 52,0% possuem internet banda larga e 23,8% oferecem internet para uso dos estudantes. Já nas redes estaduais, 80,4% das possuem internet banda larga e 79,3% possuem computadores de mesa para alunos (Brasil, 2021).

Trazer essas tecnologias para dentro das escolas é um desafio constante, pois depende de inúmeros fatores como, por exemplo, políticas públicas, escolas estruturadas, aquisição de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), internet banda larga e formação continuada de professores. Essa mudança de paradigma exige incorporação desses recursos digitais às práticas pedagógicas, o que impacta em novas formas de atuação docente.

O lócus da pesquisa é o Instituto Estadual de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte (IERN) - Unidade Natal, localizada na Zona Oeste da cidade do Natal do Rio Grande do Norte (RN), a qual faz parte do campo epistêmico da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Assim, o presente estudo traz relatos do corpo docente da instituição, sobre os desafios presentes no cotidiano das aulas, as limitações enfrentadas, a adaptação das metodologias, recursos utilizados e reflexões produzidas a partir das vivências junto aos discentes. Sob essa perspectiva será observado se as experiências estão limitadas ao espaço da sala de aula ou existe a possibilidade de serem desenvolvidas em outros espaços formativos.

A hipótese levantada é a de que existem limitações importantes no espaço escolar que dificultam as ações dos docentes como: falta de infraestrutura, espaço restrito dedicado ao uso das tecnologias, ausência de recursos financeiros para investimento, ausência de formação inicial e continuada para os professores, etc.

Pensando nessa conjuntura, o objetivo do estudo é analisar a literatura já existente que reforça a importância da tecnologia na educação básica e compreender se os professores estão utilizando essas tecnologias e quais desafios vivenciados nesse processo.

A problemática da pesquisa está relacionada com a urgência da inserção das tecnologias educacionais na escola, falta de formação e infraestrutura observada na instituição. Desse modo, surgem os questionamentos: Será que os docentes estão conseguindo garantir uma formação humana e integral aos estudantes da educação profissional e tecnológica no tocante ao uso de

tecnologias educacionais? Quais os desafios enfrentados? Quais as possibilidades que se apresentam? Com essa problemática apresentada, a pesquisa é de cunho exploratória e descritiva, com levantamento bibliográfico e quantitativo. Objetivamos reunir observações a partir de um questionário on-line elaborado na ferramenta *Google* Formulários e enviado para os docentes das disciplinas da Formação Geral Básica e dos Componentes Técnicos visando entender essa realidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Ao pensar na EPT é essencial compreender que, de acordo com Ramos (2021, p. 30) “(...) se trata de um princípio filosófico da educação de trabalhadores e trabalhadoras e seus filhos, referente à educação integral, omnilateral desses sujeitos.” É possível compreender que a educação politécnica permanece dentro desse contexto como sinônimo da educação tecnológica, englobando a formação geral dos educandos. (Ramos, 2021, p. 31). Tendo esse ponto de partida, é observado a importância dos professores atuantes da EPT estarem alinhados com o objetivo da educação integral e omnilateral. Dentro dessa educação integral, as TDIC e as tecnologias educacionais surgem como elementos importantes e necessários ao processo de ensino-aprendizagem, contudo é essencial entender qual a intencionalidade na aplicação dessa tecnologia. Isso é especialmente importante atualmente que estamos cada vez mais conectados.

Ao mesmo tempo, é necessário compreender que a tecnologia enquanto instrumento criado e idealizado pelo ser humano precisa ser uma ferramenta e não um centro de controle. Sobre esse ponto, Ramos (2021, p. 32) enfatiza:

Por vezes, parece que nos tornamos objetos de artefatos tecnológicos e de relações por eles mediadas. Porém, se a tecnologia é produção humana, é ela que precisa nos ser útil e não o contrário. Trata-se de uma relação histórica Homem – natureza – Homem que vem desde a pedra lascada, passando pelas chamadas primeira, segunda, terceira e hoje quarta “revoluções industriais”. Nesse processo, fomos nos apropriando dos fenômenos da natureza e transformando-os em força produtiva para nós próprios (Ramos, 2021, p. 32).

O avanço das tecnologias vai gradativamente ocupando cada vez mais espaço, como uma ferramenta aos nossos serviços. Com tantos recursos tecnológicos à disposição, precisamos utilizá-las de forma consciente, garantindo que seus benefícios contribuam para a melhoria da

vida em sociedade sem que o se perca a capacidade de reflexão, autonomia e participação ativa na construção do conhecimento.

Essas tecnologias são resultado das revoluções industriais que impactaram o mundo, causando transformações em diversos setores da sociedade.

Conforme afirma Schwab (2016), da 1ª a 4ª revolução Industrial foram marcadas profundas transformações tecnológicas, da máquina a vapor e mecanização da produção, depois a eletricidade e pela produção em massa, em seguida pelo desenvolvimento dos semicondutores, da computação e da internet e por último, sistemas e máquinas inteligentes, nanotecnologia e computação quântica.

Essas revoluções foram processos históricos em que as transformações econômicas e tecnológicas influenciaram os modelos educacionais das suas respectivas épocas. Esses modelos passaram por fases, alinhando-se à revolução pertinente da época. Hoje vivenciamos a educação 4.0, imersos nas tecnologias introduzidas pela 4ª Revolução Industrial, impactando significativamente a educação, que busca integrar tecnologias digitais, metodologias ativas e o desenvolvimento de habilidades compatíveis com as demandas do século XXI. Para Schwab (2016 *apud* Abrel; Cabral, 2025, p. 4), “Nesta fase da revolução industrial é exigido o uso produtivo das tecnologias digitais, corroborando na substituição do trabalho mental humano por inteligência artificial e outras inovações digitais”.

Após apresentar essa evolução tecnológica, Abrel e Cabral (2025, p. 3) reforçam “a Educação 4.0 é assim denominada porque é um modelo pedagógico alinhado à 4ª revolução industrial, ou revolução 4.0, e nela a tecnologia é o ponto chave”.

Nesse cenário entra o conceito das TDIC:

se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos. (Soares *et al.*, 2015, p. 3).

Não se pode negar que o domínio das TDIC já faz parte na realidade do dia-a-dia da sociedade, a qual é inegável que o ambiente digital faz parte de sua identidade social e educacional, tornando imprescindível que a escola integre as tecnologias de forma crítica, ética e pedagogicamente planejada.

Não podemos subestimar o poder de transformação que a tecnologia possui. Em um contexto marcado pela hiperconectividade, globalização e pelas constantes mudanças tecnológicas, cresce a incorporação de novos dispositivos e recursos digitais ao cotidiano. Nesse cenário, os processos de ensino-aprendizagem tendem a se transformar, mas não de forma autônoma ou independente. Ela precisa ser articulada, máquinas e humanos, e esses humanos se destacam como dois personagens essenciais nesse contexto. O aluno e o professor.

Esse alunado, pertencente a geração denominada de *alpha*, tem suas particularidades em relação a anteriores:

Nasce após 2010, [...] em que as tecnologias estão muito mais avançadas e a quantidade de informações a que se tem acesso é gigantesca. [...] não conhecem o mundo sem o uso da tecnologia, e são dependentes dela, sendo, diariamente, bombardeados por milhares de informações que estão disponíveis a apenas um clique de distância (Abrel; Garcia, 2021, p. 5-6).

Mesmo com essa avalanche de informações disponíveis o tempo todo, não garante a construção do conhecimento. É indispensável o papel do professor em acompanhar essas transformações e incorporar essas tecnologias no processo educativo, preparando os estudantes para os desafios de uma sociedade cada vez mais conectada e digitalizada.

É uma sociedade de múltiplas oportunidades de aprendizagem. Nas falas de Gadotti (2025, p. 4):

O professor é muito mais um mediador do conhecimento, [...] para isso o professor também precisa ser curioso, buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o que fazer dos seus alunos. Ele deixará de ser um lecionador para ser um organizador do conhecimento e da aprendizagem. [...] um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e, sobretudo, um organizador da aprendizagem. É aquele que “cuida” da aprendizagem (Gadotti, 2025, p. 4).

Diante dessas mudanças tecnológicas, podemos chegar ao consenso de que estamos vivendo na chamada sociedade que não conseguem mais vive desplugado das redes.

O professor tem um papel importante para o ensino e aprendizagem, não é um mero coadjuvante, ele afirma que, para Freire (1996) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Ou seja, mesmo diante do acesso rápido às tecnologias e da busca instantânea por informações, não é garantia de

produção desse conhecimento, quando não há o elemento humano, o professor, como norteador para mediar a aprendizagem, estimular a curiosidade, problematizar os conteúdos e auxiliar os estudantes na construção crítica do conhecimento.

Não por acaso, as tecnologias não podem ser a única variável que irá resolver o problema da educação. O seu potencial está diretamente relacionado à integração com metodologias adequadas, formação dos docentes e das condições institucionais de ensino.

É importante frisar esse ponto, pois a tecnologia nos tempos atuais tem se tornado parte fundamental de nossa sociedade. No que diz respeito ao âmbito educacional essa realidade tem se sido alvo de intensos debates, afinal o processo de ensino-aprendizagem é atravessado pelo uso desenfreado de Inteligência Artificial (IA), conforme diz Machado (2024, p. 9)

(...) esses programas são utilizados para responder a dúvidas e dificuldades específicas de estudantes, mesmo com a possibilidade disso ocorrer com vieses espúreos. O ChatGPT é um chatbot baseado em IA generativa que tem sido utilizado, apesar da sua suscetibilidade a erros, para responder a dúvidas das pessoas, oferecer informações para pesquisas, produção de texto, correção ortográfica, tradução etc (Machado, 2025, p. 9).

Diante desse cenário, o uso de tecnologias educacionais é uma necessidade urgente na educação básica e não poderia ser diferente dentro da perspectiva da EPT. De acordo com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) em Brasil (2018), a tecnologia é imprescindível para a prática educativa. Segundo as competências gerais da educação básica está posto como um dos objetivos:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9).

A importância da tecnologia perpassa todos os níveis da educação básica, do ensino fundamental ao ensino médio. A BNCC afirma que dominar as tecnologias é essencial para a vida em sociedade e também para a inserção no mundo do trabalho, visto que estamos dialogando acerca de uma escola de educação profissional essa realidade é ainda mais urgente. Conforme podemos perceber no próprio documento Brasil (2018, p. 473):

É preciso garantir aos jovens aprendizagem para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais (Brasil, 2018, p. 473).

Contudo, referenciar essa necessidade na BNCC não garante o direito e nem a formação docente necessária a uma prática com tecnologia consciente e transformadora. Ao analisar a adoção de metodologias ativas associadas ao uso de tecnologia Paixão (2026, p. 9) afirma que a “(...) incorporação das metodologias ativas no discurso oficial não garante sua efetivação nas escolas, sendo indispensável investimento em formação docente, infraestrutura e valorização profissional para que tais princípios se concretizem de maneira consistente.” Na visão de Freire (1996, p. 21) “(...) na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de ontem que se pode melhorar a próxima prática.”

Ou seja, para que o professor consiga desenvolver aulas com metodologias ativas associadas ao uso de tecnologia é necessário reflexão de sua prática, bem como formação continuada a fim de fortalecer o processo de ensino e aprendizagem.

A formação continuada de professores para o uso de tecnologias na educação é necessária tendo em vista que o ambiente escolar tem adquirido um aspecto de hipertrofia associado a todas as possibilidades de saberes a serem desenvolvidos, existe uma tendência em associar à escola todos os saberes educativos, mesmo aquelas que eram desenvolvidas fora do âmbito escolar (Saviani, 1997). Essa realidade impulsiona ao professor a necessidade de se especializar no que diz respeito às tecnologias educacionais com objetivo de alicerçar para os estudantes o uso consciente e crítico das tecnologias no ambiente escolar.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O tipo de pesquisa aqui considerado é com o teor exploratório, cuja “[...] finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, [...] na formulação de problemas mais precisos [...] habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental [...]” (Gil, 1989, p. 44). Ao mesmo tempo abordamos a pesquisa descritiva, a qual se caracteriza como a “[...] descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento

de relações entre variáveis. [...] estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental etc.” (Gil, 1989, p. 44).

Diante disso, foi realizado o levantamento, de autores relevantes para a análise do uso das tecnologias educacionais na EPT, associando essas teorias à aplicação de questionário online, utilizando a ferramenta Google Forms (Google Formulário), contendo um total de 20 perguntas objetivas, formuladas com questões embasadas na aplicação das tecnologias digitais no cotidiano do professor.

O envio foi direcionado aos docentes da Formação Geral Básica e Componentes das Disciplinas Técnicas do Instituto. O questionário foi enviado através de um grupo de mensagens virtuais. O quantitativo de respostas esperadas estava em torno de 20, entretanto tivemos o retorno de apenas 6 docentes respondentes, situação que limitou nossos resultados.

3.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o levantamento teórico realizado, foi observado que o professor precisa utilizar tecnologias durante sua prática, visto que essa é uma época em que o seu uso é praticamente obrigatório. No questionário enviado, foram abordados questionamentos quanto ao uso das tecnologias em sala de aula pelo professor; quanto a formação continuada para o uso de tecnologias (se fornecida pela secretaria de educação ou iniciativa própria); quanto a participação e engajamento dos estudantes nas aulas com o uso de tecnologias; quanto aos desafios apresentados para a não utilização das tecnologias.

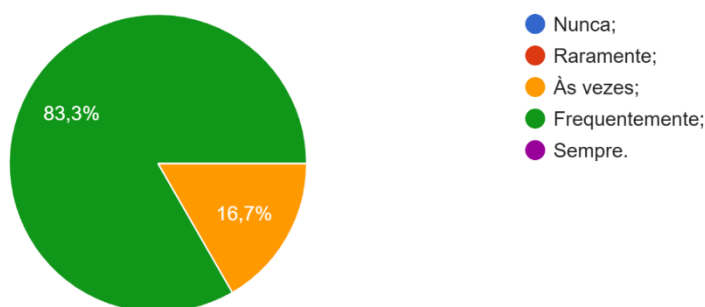
Na instituição em questão, existem aproximadamente um total de 20 professores, atuando, tanto na base Comum com na formação técnico Profissional. Entretanto, só foi possível obter respostas no questionário de 6 profissionais. É compreensível que esse é um número aquém do ideal, contudo já é possível ter uma noção para respaldo ou refutamento das hipóteses apresentadas a partir dessa análise superficial. O estudo aqui desenvolvido cabe aprofundamento e mais tempo de análise para obter resultados mais assertivos. A seguir serão analisadas as respostas das perguntas, das quais foram enviadas aos sujeitos dessa pesquisa.

A primeira pergunta do questionário enviado foi: Com que frequência você utiliza tecnologias digitais em suas aulas? Mediante as respostas enviadas foi gerado o Figura 1 abaixo.

O resultado demonstra que 83,3% dos professores frequentemente utilizam as tecnologias e 16,7% responderam que utilizam as vezes.

Figura 1 – Frequência no uso de tecnologias digitais em sala de aula

Com que frequência você utiliza tecnologias digitais em suas aulas?

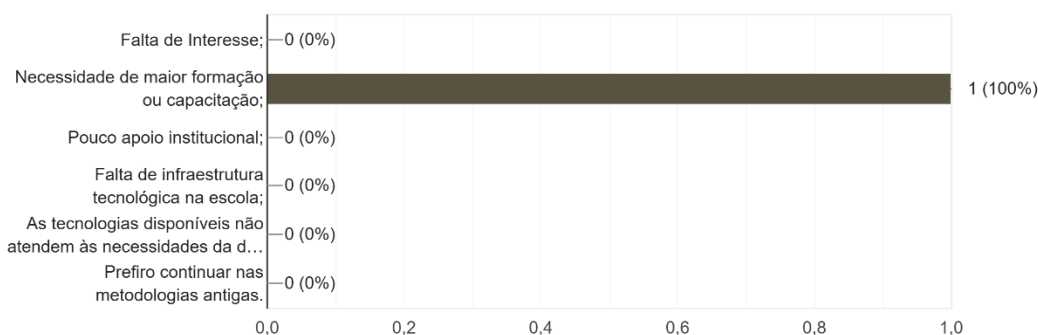


Fonte: Elaboração dos autores, (2026).

Para quem respondesse as alternativas nunca, raramente ou às vezes, havia uma pergunta adicional pedindo esclarecimento do motivo. O Figura está a seguir.

Figura 2 – Motivos para não usar tecnologias digitais em sala de aula

Se você respondeu "nunca, raramente ou às vezes", Por quais motivos levou você a marcar essa(s) opção(ões)?



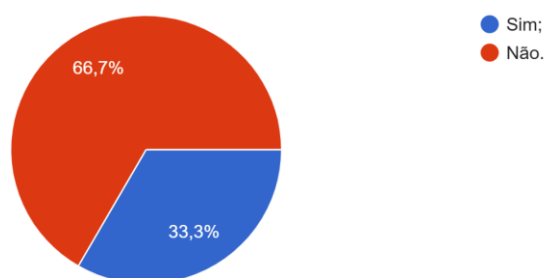
Fonte: Elaboração dos autores, 2026

Diante dos resultados acima, foi possível confirmar algo que já havia sido problematizado, a falta de formação e capacitação se configuram como um desafio para o uso das TDIC na educação.

A terceira pergunta está relacionada com a formação recebida para o uso das TDIC, a saber: você recebeu formação específica ofertada pela sua escola ou pela secretaria de educação para utilização de TDIC? De acordo com o Figura 3 a seguir, é possível visualizar que 50% dos professores responderam que sim e 50% responderam que não.

Figura 3 – Busca por formação adicional em tecnologias educacionais

Você buscou formação em alguma instituição pública/privada para dominar tecnologias educacionais?



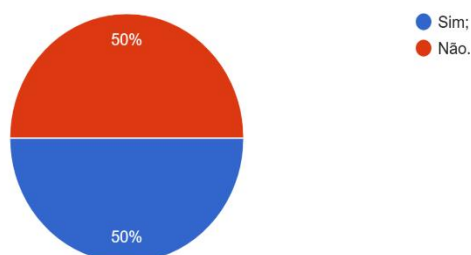
Fonte: Elaboração dos autores, 2026

O Figura que segue abaixo é relativo à pergunta: Você buscou formação em alguma instituição pública/privada para dominar tecnologias educacionais?

Figura 4 – Formação ofertada pela escola ou secretaria de educação

10. Você recebeu formação específica ofertada pela sua escola ou pela secretaria de educação para utilização de tecnologias educacionais?

6 respostas



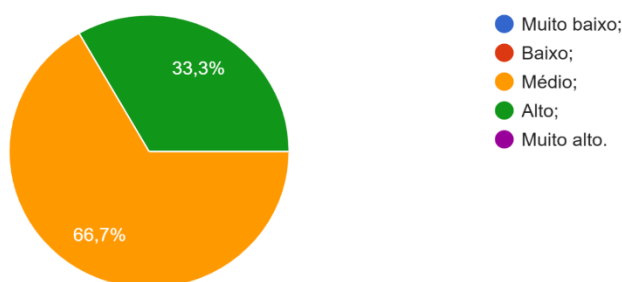
Fonte: Elaboração dos autores, 2026

Seguindo as análises, a próxima pergunta está relacionada ao uso das tecnologias: como você avalia seu nível de competência digital para fins pedagógicos?

Figura 5 – Autoavaliação no nível de competência para o uso de tecnologias

13. Como você avalia seu nível de competência digital para fins pedagógicos?

6 respostas



Fonte: Elaboração dos autores, (2026).

As respostas revelam que 66,7% responderam que não e 33,3% responderam que sim. Esse quantitativo de respostas revela que apenas 1 docente procurou por especialização por iniciativa própria. Então, possivelmente, se a iniciativa de propor a formação continuada para o uso de TDIC viessem das instâncias superiores, 100% dos professores iriam aderir a capacitação.

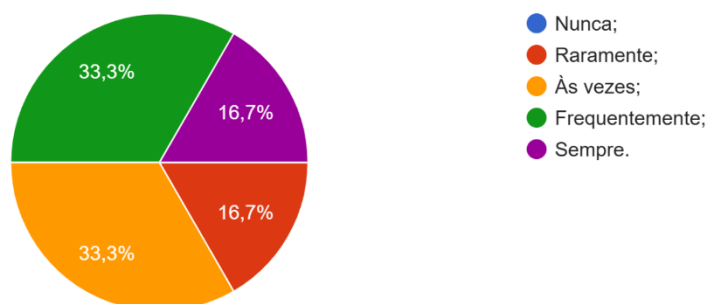
Nessa pergunta, 33,3% dos professores responderam que têm alto nível de competência digital, enquanto 66,7% responderam que têm média competência.

Apesar de alguns professores acreditarem possuir média competência para o uso de tecnologias, eles seguem utilizando essas metodologias por acreditarem que gera um maior engajamento dos estudantes, de acordo com a análise do Figura 6 da pergunta que segue: você percebe maior engajamento dos estudantes quando usa tecnologias digitais?

Figura 6 – Engajamento dos estudantes durante o uso de tecnologias educacionais

17. Você percebe maior engajamento dos estudantes quando utiliza tecnologias educacionais?

6 respostas



Fonte: Elaboração dos autores, (2026).

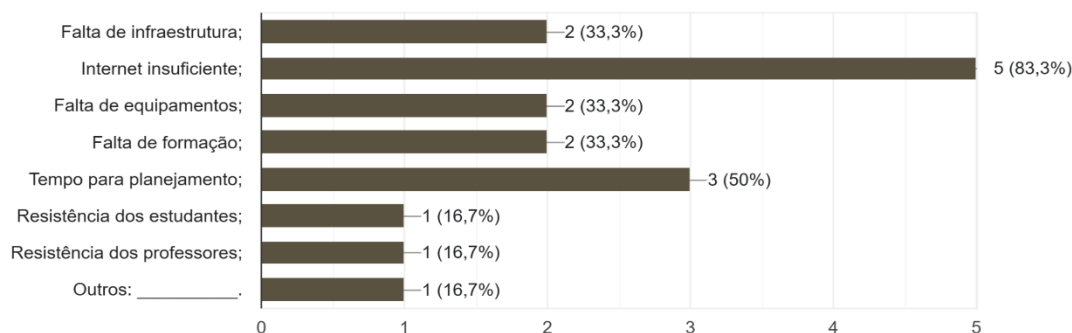
Para essa pergunta, 33,3% responderam frequentemente; 33,3% responderam às vezes; 16,7% responderam sempre; 16,7% responderam raramente.

A última pergunta analisada está relacionada à infraestrutura disponível no ambiente escolar onde as aulas ocorrem. A pergunta realizada foi: Quais são os principais desafios para utilização das tecnologias educacionais em sua prática docente? Para esse questionamento foi aberta a possibilidade de responder mais de uma alternativa.

Figura 7 – Principais desafios para o uso de tecnologias educacionais

18. Quais são os principais desafios para utilização das tecnologias educacionais em sua prática docente? (Pode marcar mais de uma)

6 respostas



Fonte: Elaboração dos autores, (2026).

A alternativa mais assinalada foi a de “*internet* insuficiente” e a segunda mais marcada foi “tempo para planejamento”. Essa realidade apresentada prova que a infraestrutura para rede de *internet* no espaço escolar observado é insuficiente para a demanda e ao mesmo tempo os professores dispõem de pouco tempo para o planejamento de suas ações, visto que ocupam a maior parte de sua carga horária lecionando.

Diante do exposto, é possível observar que o uso de tecnologias na educação promove um maior engajamento dos estudantes, mas ainda é pouco valorizado o processo de formação e capacitação de professores. Além disso, ficou claro na análise dos resultados limitações na infraestrutura disponibilizada pela instituição para o uso das TDIC e tecnologias educacionais, como é o caso da rede de *internet* ser insuficiente para toda a escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados que encontramos ao longo da pesquisa reforçam algo que já se intuía: os dados coletados têm peso real e mostram, na prática, como as TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação), fazem diferença nas turmas de Nível Médio Técnico Integrado. No nosso caso, olhando especificamente para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no IERN (Instituto Estadual de Educação Profissional Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte) - Unidade Natal, ficou nítido que essas ferramentas abrem caminho para outras formas

de ensinar e de aprender, ampliando bastante o que se pode construir em termos de conhecimento.

Ao revisar a bibliografia sobre o tema, percebeu-se que as TDIC já estão no dia a dia dos alunos há um bom tempo. As escolas, portanto, não têm como ficar de fora dessa transformação - precisam acompanhar as mudanças e tirar proveito do que a tecnologia oferece dentro do ambiente educacional. Essa conversa sobre usar tecnologia na escola não começou ontem: vem de anos de discussão e está respaldada por documentos importantes como a BNCC, a LDB e a PNED, que deixam claro que desenvolver competências digitais não é mais um opcional, é uma necessidade dentro da escola.

Disponibilizar computadores, tablets e internet na escola, por si só, não é capaz de trazer resultados pedagógicos significativos. Sem o professor mediando esse processo e sem uma integração como o planejamento pedagógico, a tecnologia fica disponível, mas sem impacto real. O que funciona é quando esses recursos se conectam com a metodologia que o professor já usa, com o planejamento de aula e com a prática docente do dia a dia. Aí sim, tecnologia, conhecimento e prática conversam entre si.

Os números da pesquisa quantitativa ajudaram a dimensionar essa importância. Os dados revelam que os professores reconhecem o valor das tecnologias digitais e querem, de fato, trazer isso para dentro de suas aulas. Ao mesmo tempo, eles também deixaram transparecer algumas dificuldades: internet limitada, falta de formação continuada e, principalmente, um maior tempo para planejar.

Para concluir, fica a sugestão de que estudos futuros ampliem o número de participantes. Com uma amostra mais ampla, possibilita mergulhar mais fundo nas experiências reais dos professores e entender melhor como as tecnologias digitais têm impactado nos processos de ensino e a aprendizagem dentro da EPT.

REFERÊNCIAS

ABREU, Regina Célia Diniz; CABRAL, Maria Regina Martins. A evolução educacional e seus impactos tecnológicos a partir da Educação 4.0 e 5.0 no novo contexto educacional. **Pedagogia: Cotidiano Ressignificado**, n. 6, p. 193-199, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18725814>. Acesso em: 15 jun. 2026.

ABRE, Tatiara Helena Marques; GARCIA, Gladys Roberta. O desafio pedagógico da geração Alpha. **Revista Culturas & Fronteiras**, Porto Velho, v. 5, n. 1, p. 39-58, dez. 2021. Disponível em: <http://www.periodicos.unir.br/index.php/index>. Acesso em: 16 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referencial de Saberes Digitais Docentes**: para o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem. Brasília, DF: MEC/SEB, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/arquivos/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital) DF: Presidência da república, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm. Acesso em: 14 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 8. ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2025. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/703967>. Acesso em: 14 jun. 2026.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)**. Pesquisa revela dados sobre tecnologias nas escolas. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/censo-escolar/pesquisa-revela-dados-sobre-tecnologias-nas-escolas>. Acesso em: 14 jun. 2026.

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

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não-formal**. Sion, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/54490/1/gadotti-educacao-nao-formal.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

MACHADO, L. R. S. Da Tecnoética, Inteligência Artificial e Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 2, n. 24, p. 1-22 e17712, dez. 2024. ISSN 2447-1801.

PAIXÃO, Joelson Lopes da. Metodologias ativas na educação contemporânea: uma revisão documental das tendências, fundamentos e desafios. **Revista Tópicos**. v. 4, p. 1-26, 2026.

RAMOS, Marise Nogueira. Educação profissional e tecnológica: (Re)conceituando a (contra)hegemonia. In: ROSA, Daniele dos Santos; SILVA, Claudio Nei Nascimento da (org.). **As bases conceituais na EPT**. 1. ed. Brasília, DF: Grupo Nova Paideia, 2021.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias:** novas tecnologias, trabalho e educação. Petrópolis: Vozes, 1997.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial.** São Paulo: Edipro, 2016.

SOARES, S. de J. et al. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. **Anais** do 21º Congresso Brasileiro ABED de Educação a Distância. Bento Gonçalves: Abed, 2015. v. 1, p. 1-11. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf. Acesso em: 14 jun. 2026.