

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Tese (doutorado)

Dissertação (mestrado)

Monografia (especialização)

TCC (graduação)

Artigo científico

Capítulo de livro

Livro

Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Matrícula:

Título do trabalho:

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Documento assinado digitalmente
 **JOSE ITAMAR FERREIRA ALENCAR SA**
Data: 18/03/2026 09:37:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Local

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado digitalmente
 **HERBERT REZENDE SIQUEIRA**
Data: 18/03/2026 09:46:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANEXO III – ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 02 dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e seis, às 18 horas e 2 minutos, reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos docentes Herbert Rezende Siqueira (Orientador), Rubia Bernardes Nascimento (Membro), Moragana Silva dos Santos (Membro), com a finalidade de examinar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “PROFESSOR IMIGRANTE, ALUNO NATIVO DIGITAL: desafios da formação docente na EPT na era da cultura digital.”, de autoria do estudante José Itamar Ferreira Alencar Sá, regularmente matriculado no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Docência em Educação Profissional e Tecnológica – EPT, do Instituto Federal Goiano (IF Goiano).

Concedida a palavra ao estudante, foi realizada a apresentação oral do TCC, seguida da arguição pelos membros da Banca Examinadora. Após as considerações e deliberações, a Banca decidiu pela APROVAÇÃO do estudante, com nota 92. Encerrada a sessão pública de defesa, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.



Documento assinado digitalmente

HERBERT REZENDE SIQUEIRA

Data: 05/03/2026 18:47:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Herbert Rezende Siqueira
Orientador/Presidente da Banca



Documento assinado digitalmente

RUBIA BERNARDES NASCIMENTO

Data: 06/03/2026 14:17:04-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rubia Bernardes Nascimento
Membro



Documento assinado digitalmente

MORGANA SILVA DOS SANTOS

Data: 05/03/2026 19:12:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Moragana Silva dos Santos
Membro

A banca examinadora poderá deliberar pela aprovação do trabalho com atribuição de nota, pela aprovação com nota mínima, condicionada à realização de ajustes obrigatórios no prazo de 20 dias, ou pela reprovação, quando o trabalho não atender aos critérios acadêmicos exigidos para a conclusão do curso.

PROFESSOR IMIGRANTE, ALUNO NATIVO DIGITAL: desafios da formação docente na EPT na era da cultura digital.

DIGITAL IMMIGRANT TEACHER, DIGITAL NATIVE STUDENT: challenges for teacher training in Professional and Technological Education (PTE) in the era of digital culture.

José Itamar Ferreira Alencar Sá¹

Herbert Rezende Siqueira²
Orientador

RESUMO. Este artigo analisa os desafios da formação de professores na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) diante do descompasso entre a cultura digital dos estudantes “nativos digitais” e as práticas pedagógicas de docentes formados em um paradigma analógico. O objetivo geral é discutir as barreiras que emergem desse hiato geracional e apontar caminhos para uma formação continuada responsiva às demandas do século XXI. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura, com abordagem qualitativa e análise de conteúdo. Os resultados revelam que os desafios docentes formam um ecossistema interdependente de tensões pedagógicas, atitudinais, instrumentais e institucionais. Como contribuição original e conceitual, conclui-se que a superação desse cenário não reside em capacitações meramente técnicas, mas na promoção da fluência digital crítica do professor. Este conceito inovador capacita o educador a atuar não apenas como operador de tecnologias, mas como mediador reflexivo em comunidades de prática. A transformação da prática docente, ancorada nessa fluência crítica, aliada a políticas institucionais e metodologias ativas, constitui a resposta mais promissora para alinhar a EPT à realidade da Sociedade em Rede.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica; Cultura Digital; Formação de Professores; Fluência Digital Crítica; Nativos Digitais.

ABSTRACT. This article analyzes the challenges of teacher education in Professional and Technological Education (PTE) in light of the mismatch between the digital culture of students—“digital natives”—and the pedagogical practices of teachers trained within an analog paradigm. The general objective is to discuss the barriers that emerge from this generational gap and to propose pathways toward continuing professional development that is responsive to the demands of the twenty-first century. To this end, a bibliographic review of the literature was conducted, adopting a qualitative approach and content analysis. The findings reveal that teaching challenges constitute an interdependent ecosystem of pedagogical, attitudinal, instrumental, and institutional tensions. As an original and conceptual contribution, it is concluded that overcoming this scenario does not lie in merely technical training, but in fostering teachers’ critical digital fluency. This innovative concept enables educators to act not merely as technology operators, but as reflective mediators within communities of practice. The transformation of teaching practice, grounded in this critical fluency and supported by institutional policies and active methodologies, represents the most promising response to aligning Professional and Technological Education with the realities of the Network Society.

Keywords: Professional and Technological Education; Digital Culture; Teacher Training; Critical Digital Fluency; Digital Natives.

¹ Pós-graduando em Docência na Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação, Campus Avançado Ipameri. E-mail: itamarjosesa@gmail.com

² Professor do Curso de Docência na Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação, Campus Avançado Ipameri. Licenciado em Física pelo Centro Universitário FAVENI; em Pedagogia pelo Centro Universitário FAVENI; Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

1 INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) desempenha um papel estratégico no desenvolvimento socioeconômico do Brasil, atuando como ponte entre a formação cidadã e as exigências do mundo do trabalho. Segundo Silva e Coutinho (2024), em um contexto global marcado pela Indústria 4.0, a EPT emerge como resposta necessária às novas demandas técnicas e sociais, evidenciando tanto avanços institucionais, como a expansão de institutos federais, quanto desafios urgentes, como a necessidade de constante atualização curricular.

Nesse cenário, a capacidade de adaptação tecnológica e a aquisição de competências digitais são apontadas como essenciais para a empregabilidade. Contudo, estudos recentes mostram que, embora haja crescimento na oferta de cursos, persistem lacunas quanto à eficácia pedagógica, à inclusão digital e, sobretudo, à formação de docentes para lidar com tecnologias emergentes (PLENTZ MIRANDA, 2023). Essa lacuna na preparação dos educadores revela um dos maiores desafios pedagógicos da atualidade: o hiato geracional e cultural entre docentes e discentes.

Este fenômeno foi classicamente explorado por Marc Prensky (2001) ao introduzir os conceitos de *Digital Natives* e *Digital Immigrants*, descrevendo como estudantes “nativos digitais” cresceram imersos em um ecossistema digital, enquanto muitos professores são “imigrantes digitais”, tendo aprendido a lidar com as tecnologias tardiamente. A tensão gerada por essa disparidade é evidente no contexto brasileiro, onde pesquisas como a de Silva (2023) buscam evidenciar como as práticas pedagógicas são diretamente impactadas por essa diferença cultural e tecnológica, ressaltando a urgência de uma formação docente que considere as especificidades dos discentes.

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo geral analisar os principais desafios que a cultura digital impõe à formação de professores da EPT. A justificativa para este estudo reside na urgência de se superar tal hiato, cujas consequências podem incluir a desmotivação e evasão discente, o sentimento de obsolescência docente e, em última instância, a perda de relevância da própria EPT como política pública. Para alcançar o objetivo proposto, este trabalho, por meio de uma pesquisa bibliográfica, irá:

- a) discutir o conceito de nativos e imigrantes digitais;
- b) identificar os desafios docentes na EPT; e
- c) analisar o papel da formação continuada.

Argumenta-se, por fim, que a solução para essa problemática não reside apenas na capacitação instrumental, mas em uma formação que promova a fluência cultural digital do

professor, permitindo-lhe atuar como um mediador crítico entre o universo do aluno e as competências do século XXI.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Cultura Digital e a Nova Geração de Alunos da EPT

2.1.1. Da Sociedade em Rede à Cultura da Conectividade

As transformações vivenciadas no ambiente escolar não são fenômenos isolados, mas sim reflexos de uma reestruturação profunda nas dinâmicas sociais, impulsionada pela revolução da tecnologia da informação. O sociólogo Manuel Castells (2016) define a era atual como a “Sociedade em Rede”, um paradigma no qual as relações de produção, poder e experiência são cada vez mais organizadas em torno de redes digitais. Nesse modelo, a informação flui de modo descentralizado e interativo, rompendo com as estruturas hierárquicas e lineares que caracterizaram a modernidade. Como apontam estudos recentes, esse novo paradigma exige uma “revisitação epistemológica” dos modos de ensinar e aprender, uma vez que o conhecimento precisa ser pensado a partir de interconexões e da multiplicidade de autorias (PRZYLEPA; SOUZA; PERES, 2023).

Em paralelo, Pierre Lévy, em obras como *Cibercultura* (1999) e *O que é o virtual?* (1996), investigou como as práticas culturais, cognitivas e comunicativas se reconfiguram no ciberespaço, gestando modos de pensamento em rede, participação, colaboração e inteligência coletiva. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) alteram não só os suportes materiais do ensino, mas o próprio modo como os alunos aprendem e constroem sentido, reconfigurando suas expectativas de participação e autoria (KEGLER; ALVES, 2022). Esse cenário impõe uma forte pressão por adaptação aos docentes, que sentem a necessidade de transformar suas práticas para além da sala de aula tradicional, incorporando mídias digitais, redes sociais e recursos multimídia (TRINDADE, 2023).

2.1.2. Nativos e Imigrantes Digitais: Origem, Aplicações e Críticas ao Conceito

A compreensão dos desafios enfrentados pelos docentes na EPT requer, primeiramente, uma análise aprofundada do universo em que os alunos estão imersos: a cultura digital. Longe de ser apenas um conjunto de ferramentas ou dispositivos tecnológicos, a cultura digital representa um novo ecossistema de práticas sociais, comunicacionais e de aprendizagem que reconfigura a relação dos jovens com o saber (KENSKI, 2012). Ela se manifesta na linguagem veloz das redes sociais, na

produção e consumo de conteúdo em vídeo, na colaboração em jogos online e em uma busca por informação que é instantânea e descentralizada, um paradigma muitas vezes contrastante com a estrutura sequencial e hierárquica do ensino tradicional.

Para o estudante imerso nesse ecossistema, o conhecimento não é algo transmitido de maneira linear e cumulativa, mas construído em redes, por meio de múltiplas fontes e linguagens. Essa lógica influencia diretamente o que o aluno espera encontrar no ambiente escolar: experiências de aprendizagem mais dinâmicas, colaborativas e conectadas à realidade digital que vivencia cotidianamente. Nesse sentido, a distância entre o modelo escolar tradicional e a cultura digital pode gerar tensões significativas na relação pedagógica.

É nesse contexto de expectativas distintas que a teoria de Marc Prensky (2001) sobre “Nativos Digitais” e “Imigrantes Digitais” se torna uma ferramenta analítica poderosa. Segundo o autor, os nativos são aqueles que nasceram imersos no universo digital, internalizando sua linguagem e lógicas de interação. Suas expectativas em relação à aprendizagem, portanto, tendem a valorizar a rapidez na comunicação, o uso de multimídia, o feedback quase imediato e a colaboração em rede. Pesquisas recentes no Brasil corroboram essa percepção: estudos apontam uma forte demanda dos estudantes por aulas que utilizem plataformas digitais, com maior autonomia e flexibilidade (SILVA; CRUZ; SANTOS, 2024; VASCONCELOS; SCARPATI; BARCELOS, 2023).

Em contrapartida, os “imigrantes digitais”, categoria na qual se enquadra grande parte dos docentes, frequentemente mantêm práticas pedagógicas com traços do mundo analógico, como a progressão linear, a comunicação mais formal e uma hierarquia centrada na figura do professor. Como aponta a pesquisa de Silva (2023), esse desalinhamento entre os perfis culturais de docentes e discentes é uma fonte de conflito no ambiente da EPT, podendo gerar desmotivação nos alunos, que consideram os métodos antigos pouco estimulantes, e sobrecarga nos professores, que se sentem inseguros para incorporar novas tecnologias sem a devida formação.

Apesar de sua inegável utilidade para ilustrar o hiato geracional, a dicotomia proposta por Prensky também tem sido objeto de críticas e relativizações. Autores contemporâneos argumentam que a categoria “nativo digital” pode ser um mito que generaliza uma geração, ignorando que fatores socioeconômicos e culturais são mais determinantes para a fluência digital do que a idade por si só (RAMAL, 2021). Essa desigualdade não é apenas teórica, mas um fato evidenciado por

dados nacionais. Segundo a pesquisa TIC Educação 2023, embora 54% das escolas brasileiras ofereçam alguma formação em competências digitais para seus professores, o mesmo levantamento aponta que apenas 43% dos docentes da rede municipal participaram de tais formações no último ano. Além disso, 75% dos professores brasileiros relataram a falta de cursos específicos para o uso de ferramentas digitais em sala de aula como um obstáculo (NIC.BR, 2024).

No Brasil, essa disparidade digital repercute para além dos muros da escola, aprofundando desigualdades educacionais já existentes que estão vinculadas à renda, local de moradia e tipo de rede de ensino. Dados do Censo Escolar 2023, por exemplo, mostram que embora as matrículas na EPT tenham crescido, a oferta ainda é marcada por fortes discrepâncias regionais e entre os sistemas público e privado (INEP, 2024). Ademais, apenas 36% das escolas declararam possuir diretrizes formais no Projeto Político-Pedagógico para integrar tecnologias digitais ao ensino, reforçando que o fosso digital não é apenas uma questão de acesso a ferramentas, mas de justiça educativa e de garantia de oportunidades iguais.

2.2. O Docente da EPT no Epicentro dos Desafios Tecnológicos

2.2.1. Desafios de Ordem Pedagógica e Atitudinal

Superada a compreensão do contexto sociocultural da era digital e do hiato geracional, a análise deve se aprofundar nos desafios concretos que emergem na prática docente diária. Tais desafios transcendem a dimensão instrumental, exigindo do professor uma revisão de sua identidade profissional e de suas práticas mais arraigadas (MORAN, 2015). A transição de um modelo de ensino centrado na transmissão de informações para um focado na mediação do conhecimento representa a principal barreira a ser superada.

A resistência à incorporação de tecnologias, em especial na EPT, está profundamente enraizada em fatores emocionais e culturais. Martins e Giraffa (2022), ao estudarem a “síndrome do pânico digital”, demonstram que muitos professores vivenciam sentimentos de insegurança e ansiedade, como o receio de errar na frente da turma ou de ter sua autoridade pedagógica enfraquecida. Outros medos recorrentes incluem a possibilidade de perder o controle da aula diante da maior familiaridade dos alunos com os recursos digitais, ou ainda a sensação de não corresponder às expectativas de uma geração hiperconectada.

Essa realidade de insegurança foi drasticamente intensificada pela pandemia de COVID-19,

que agiu como um catalisador para os desafios pedagógicos na EPT. Estudos como o de Freitas (2022) mostram que docentes foram forçados a uma digitalização abrupta, muitas vezes sem o preparo ou suporte adequados. Esse processo não apenas expôs a falta de familiaridade com as ferramentas, mas também agravou os receios existentes em relação à eficácia do ensino não presencial e à capacidade de engajar os estudantes a distância.

Para além do choque catalisador da pandemia, a resistência também se relaciona com as condições objetivas e crônicas do trabalho docente. Professores frequentemente se deparam com excesso de tarefas administrativas, turmas numerosas e currículos extensos, o que limita o tempo disponível para a experimentação pedagógica e o aprendizado de novas ferramentas. Segundo Moran (2015), a mudança para um modelo mais participativo requer planejamento e abertura ao erro — condições muitas vezes inviabilizadas pela sobrecarga de trabalho. Nessa perspectiva, a resistência não deve ser interpretada unicamente como conservadorismo, mas também como reflexo de uma realidade institucional que impõe barreiras estruturais à inovação.

2.2.2. Desafios de Ordem Instrumental e Institucional

Somam-se aos desafios pedagógicos e atitudinais as barreiras instrumentais que dificultam a inovação no cotidiano da EPT. Frequentemente, o parque tecnológico das instituições se mostra insuficiente ou obsoleto. A este quadro se junta a conectividade à internet, muitas vezes precária e instável, e a ausência de um suporte técnico ágil, que agrava o cenário e deixa o docente desamparado.

Para além da dimensão material, os desafios de ordem institucional representam um obstáculo ainda mais profundo. O principal deles reside na falta de uma cultura digital efetivamente integrada ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) da instituição. Quando a incorporação de tecnologias não é tratada como um eixo estratégico pela gestão, seu uso torna-se pontual e dependente do esforço isolado de professores entusiastas, em vez de se constituir como uma política fomentada e coesa (LIMA; CARVALHO, 2022). Dados da TIC Educação 2023 confirmam essa lacuna: apenas um terço das escolas brasileiras declararam contemplar objetivos claros relacionados à integração de tecnologias digitais em seus PPPs, evidenciando a fragilidade do compromisso institucional.

2.3. A Formação Continuada como Resposta Estratégica

2.3.1. Superando o Modelo Tecnicista de Formação

Para enfrentar esses desafios, estudos recentes têm apontado a necessidade de políticas institucionais que ofereçam suporte contínuo ao docente. Silva, Cruz e Santos (2024), em pesquisa sobre inclusão tecnológica na educação, destacam a importância de formações que ultrapassem o caráter meramente técnico, incorporando dimensões pedagógicas, culturais e atitudinais. Essas formações precisam criar espaços seguros de experimentação e de troca entre pares, onde o professor possa testar novos recursos sem o receio de ser avaliado apenas pelo acerto imediato. Da mesma forma, Vasconcelos, Scarpatti e Barcelos (2023), ao analisarem os impactos do ensino remoto na EPT, apontam que o apoio institucional — como a oferta de plataformas estáveis, infraestrutura adequada e acompanhamento pedagógico — foi determinante para reduzir a insegurança docente e fomentar a adoção de práticas digitais.

Essa superação do modelo meramente instrumental encontra forte amparo teórico no conceito de “professor reflexivo”, desenvolvido por Donald Schön. Para Schön (1983), o profissional eficaz em contextos complexos e instáveis — como a sala de aula na era digital — não é aquele que apenas aplica técnicas pré-definidas, mas aquele que reflete na e sobre a ação, aprendendo e ajustando sua prática continuamente. Sob essa ótica, a formação docente para a cultura digital não deve se concentrar em treinar o uso de ferramentas específicas, que rapidamente se tornam obsoletas, mas em desenvolver a competência de analisar a própria prática pedagógica e adaptá-la criativamente aos desafios que surgem.

Ademais, essa prática reflexiva ganha uma dimensão ainda mais potente quando realizada coletivamente, em “Comunidades de Prática”, conceito de Etienne Wenger (1998). Wenger argumenta que a aprendizagem é um ato social, que floresce quando os praticantes se engajam em um empreendimento conjunto. No contexto da EPT, exemplos práticos dessa abordagem incluem a criação de grupos de trabalho intercampi nos Institutos Federais, utilizando plataformas colaborativas (como Microsoft Teams ou fóruns no Moodle) para a co-criação de repositórios de Recursos Educacionais Abertos (REA). Nesses espaços, professores de áreas técnicas e propedêuticas podem debater abertamente as falhas e sucessos de uma aula laboratorial mediada por tecnologia. A criação desses espaços colaborativos é fundamental para que a reflexão individual se transforme em conhecimento institucional, permitindo que a superação dos desafios seja um

processo contínuo e compartilhado, em vez de um fardo solitário.

2.3.2. Rumo a uma Formação para o Letramento e a Fluência Digital Crítica

Um caminho promissor é a valorização de metodologias ativas que aproximem os docentes da cultura digital dos estudantes, deslocando o foco do professor como transmissor para o papel de mediador (MIRANDA, 2023). Dentre essas abordagens, a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) se destaca na EPT por sua capacidade de simular desafios reais do mundo do trabalho (BENDER, 2014). Na prática, isso pode ser aplicado em um curso técnico em Agropecuária ou Informática, por exemplo, onde os alunos são desafiados a projetar um sistema de irrigação automatizado usando placas de Arduino, exigindo a mobilização interdisciplinar de programação, física e biologia. Já a metodologia de Sala de Aula Invertida (BACICH, 2015) permite que o tempo presencial nos laboratórios de informática ou oficinas mecânicas seja otimizado para a atividade prática e a mentoria do professor, enquanto a teoria é acessada previamente por vídeo-aulas ou podcasts.

Para operacionalizar essa mudança de postura, é fundamental que o docente conheça e se aproprie de estratégias pedagógicas que dialoguem com o perfil do estudante da EPT. O Quadro 1 apresenta uma síntese das metodologias ativas identificadas na literatura como mais promissoras para este contexto.

Quadro 1: Metodologias Ativas Aplicadas à EPT

Metodologia	Descrição Sintética	Aplicação Prática na EPT
Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL)	Construção de conhecimento através da solução de desafios complexos e reais.	Desenvolvimento de protótipos em cursos de Mecatrônica ou projetos de intervenção ambiental em cursos de Agroecologia.
Sala de Aula Invertida	Estudo prévio da teoria (online) e uso do tempo presencial para prática.	Alunos assistem à teoria sobre circuitos elétricos em casa e usam o laboratório apenas para montagem e testes com mediação docente.
Gamificação	Uso de elementos de jogos (fases, pontos, narrativas) em contextos de não-jogo.	Uso de simuladores competitivos para operar máquinas complexas ou sistemas de pontuação para cumprimento de normas de

		segurança.
Cultura Maker	Aprendizagem "mão na massa" com suporte de fabricação digital.	Uso de impressoras 3D e cortadoras a laser para materializar conceitos abstratos de design ou engenharia.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Conforme sistematizado no Quadro 1, a gamificação surge como uma estratégia potente para aumentar o engajamento em tarefas técnicas. Ao incorporar elementos de jogos, como sistemas de pontos e recompensas, é possível transformar o aprendizado de normas de segurança ou a operação de um software em uma atividade mais motivadora (FARDO, 2013). De forma complementar, a aprendizagem entre pares valoriza o conhecimento que os próprios alunos constroem, colocando-os em situações de colaboração para resolver problemas, o que reforça o aprendizado e desenvolve competências de trabalho em equipe.

Uma outra vertente fundamental é a incorporação da Cultura Maker nos espaços de aprendizagem da EPT. Alinhada ao princípio do "aprender fazendo", essa cultura potencializa as tradicionais oficinas com ferramentas de fabricação digital, como impressoras 3D e cortadoras a laser. Nesses ambientes, os estudantes são incentivados a prototipar e construir soluções tangíveis, desenvolvendo não só habilidades técnicas, mas também a criatividade, o pensamento crítico e a autonomia.

No campo das políticas públicas, essa busca se reflete em iniciativas como o Programa Novos Caminhos do MEC, que prevê a capacitação tecnológica e pedagógica de professores da EPT. Um exemplo concreto foi a oferta da especialização “DocentEPT”, com milhares de vagas destinadas a preparar os educadores da rede pública (BRASIL, 2021).

Por fim, é fundamental reconhecer que a superação da resistência à mudança ocorre de forma coletiva, transformando o medo em oportunidade e a resistência em terreno fértil para inovação pedagógica. Além disso, a fluência digital crítica deve incluir não apenas a capacidade de usar ferramentas, mas também de compreender seus impactos éticos, sociais e culturais. Para mensurar e orientar o desenvolvimento dessa fluência, é imperativa a adoção de instrumentos de avaliação consolidados, como o framework europeu *DigCompEdu* (Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores), associado ao uso de portfólios digitais e rubricas de

autoavaliação institucional (REDECKER, 2017). Essas ferramentas permitem diagnosticar o nível de letramento docente e mapear trilhas de formação contínua, preparando o professor para formar cidadãos mais conscientes e tecnicamente qualificados no mundo conectado.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica da literatura, com abordagem qualitativa. Este método foi selecionado por ser o mais adequado para atingir os objetivos propostos, que consistem em analisar um fenômeno complexo — os desafios da formação docente na EPT frente à cultura digital — a partir da articulação, análise e síntese de produções acadêmicas já consolidadas sobre o tema. O estudo não busca gerar dados novos por meio de pesquisa de campo, mas sim construir um novo olhar e uma argumentação aprofundada com base no conhecimento científico existente.

O levantamento do material bibliográfico foi realizado no mês de setembro de 2025, tendo como fontes principais as bases de dados acadêmicas SciELO, Portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes descritores: “formação de professores EPT”, “cultura digital na educação”, “nativos digitais”, “desafios docentes” e “fluência digital”.

Para refinar a seleção, foram aplicados critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Como critérios de inclusão, consideraram-se obras completas, em português, publicadas preferencialmente entre 2020 e 2025 (com exceção dos clássicos teóricos) e que abordassem especificamente o contexto da EPT ou formação docente. Como critérios de exclusão, foram descartados: a) artigos duplicados nas bases de dados; b) trabalhos que tratavam apenas do uso de equipamentos sem abordar a dimensão pedagógica; c) resumos expandidos ou textos incompletos.

Para sistematizar a análise teórica que fundamenta esta pesquisa, elaborou-se o Quadro 2, que sintetiza os principais autores mobilizados e suas respectivas contribuições conceituais para o estudo.

Quadro 2: Síntese da Matriz Teórica da Pesquisa

Eixo Temático	Principais Autores	Conceito Central Mobilizado
Sociedade em Rede e Cibercultura	Castelos (2016); Lévy (1999)	Compreensão das novas dinâmicas sociais e cognitivas que reconfiguram a aprendizagem na era digital.
Nativos e Imigrantes Digitais	Prensky (2001); Silva (2023)	Análise do hiato geracional e cultural entre docentes e discentes, com olhar crítico para a realidade brasileira.
Formação e Prática Docente	Schön (1983); Moran (2015)	Defesa do "professor reflexivo" e da transição do ensino transmissivo para a mediação pedagógica.
Comunidades de Prática	Wenger (1998)	A aprendizagem docente como processo social e colaborativo, superando o isolamento em sala de aula.
Desafios na EPT	Miranda (2023); Queniano (2012)	Contextualização das especificidades da Educação Profissional frente às demandas da cultura digital.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A análise do material selecionado baseou-se nos procedimentos da Análise de Conteúdo, compreendendo as seguintes etapas: 1) leitura flutuante do material para um primeiro contato com as obras; 2) leitura aprofundada e seletiva para a identificação e categorização das ideias centrais, alinhadas às seções deste artigo (contexto da sociedade digital, desafios docentes e modelos de formação continuada); 3) fichamento e organização das citações e argumentos de cada autor; e, por fim, 4) interpretação e síntese crítica das informações, estabelecendo diálogos, convergências e divergências entre os autores para fundamentar a construção argumentativa do presente artigo.

A análise dos dados buscou não apenas descrever o cenário, mas explorar ativamente as contradições e tensões identificadas na literatura. Observou-se um forte paradoxo: enquanto as instituições de EPT frequentemente realizam altos investimentos em equipamentos de ponta para laboratórios e infraestrutura de rede, há um déficit crônico no suporte pedagógico contínuo e na cultura institucional que ampare o docente para a ressignificação dessas tecnologias em sua prática, gerando subutilização dos recursos e frustração profissional.

Para sintetizar o percurso analítico e as propostas deste estudo, elaborou-se uma estrutura visual das inter-relações dos conceitos abordados. A Figura 1 ilustra a arquitetura conceitual que fundamenta esta pesquisa, demonstrando a interconexão orgânica entre diagnóstico, análise e proposição.

Figura 1: Arquitetura Conceitual da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

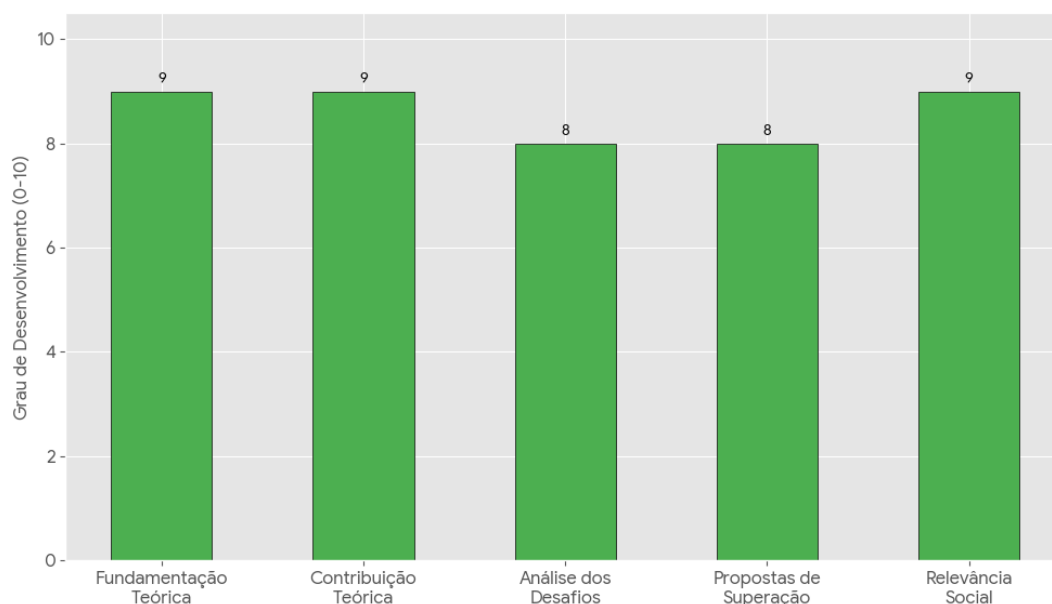
4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise da literatura apresentada revela, de forma clara, a existência de um profundo descompasso entre dois paradigmas que coexistem em tensão no ambiente da EPT. De um lado, a Sociedade em Rede, na qual os estudantes estão imersos, caracteriza-se por fluxos de informação descentralizados, aprendizagem colaborativa e construção de conhecimento em múltiplas linguagens. De outro, as estruturas escolares e as práticas docentes ainda operam, em grande medida, sob a lógica analógica, hierárquica e linear, típica do modelo tradicional de ensino. Essa tensão manifesta-se em fricções pedagógicas, culturais e tecnológicas, evidenciando que o problema não é apenas a adoção de recursos digitais, mas uma discrepância estrutural entre os modos de aprender dos alunos e os modos de ensinar dos docentes.

Os desafios identificados — pedagógicos, atitudinais, instrumentais e institucionais — não ocorrem de forma isolada, mas se articulam formando um ecossistema de barreiras que se reforçam mutuamente. A falta de infraestrutura tecnológica adequada, a conectividade precária e o suporte técnico limitado (desafios instrumentais) intensificam a insegurança docente e a resistência à inovação (desafios atitudinais). Da mesma forma, a ausência de políticas institucionais que integrem a cultura digital ao Projeto Político-Pedagógico contribui para a fragmentação das práticas, tornando a inovação dependente de esforços individuais. Esse ciclo vicioso evidencia que os obstáculos à integração tecnológica na EPT não podem ser compreendidos isoladamente, mas apenas como parte de um conjunto interdependente de fatores que influenciam a aprendizagem e o engajamento dos estudantes.

A amplitude e a profundidade dessas barreiras exigiram uma investigação rigorosa dos eixos estruturantes do trabalho docente. Como demonstra o Gráfico 1, a análise multidimensional dos desafios docentes alcança excelência tanto na fundamentação teórica quanto na contribuição teórica (9/10), evidenciando o equilíbrio entre teoria e prática que caracteriza este trabalho.

Gráfico 1: Análise Multidimensional dos Desafios Docentes



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Avançando na sistematização dos resultados, realizou-se um diagnóstico das perspectivas desta pesquisa. A Tabela 1 sintetiza as notáveis fortalezas identificadas na pesquisa, destacando seu potencial para transformar as práticas de formação docente na EPT.

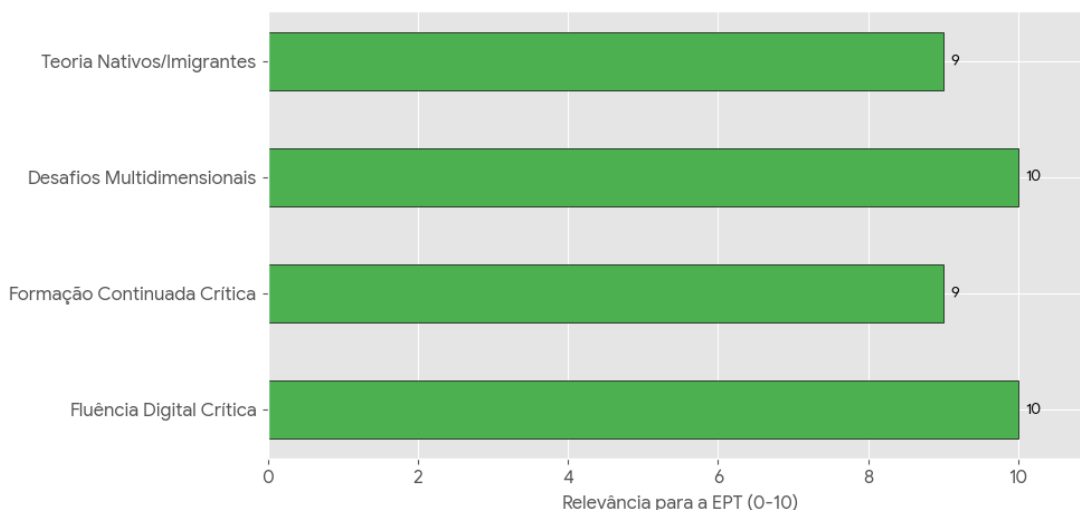
Tabela 1: Análise SWOT do Artigo - Excelência Conceitual

FORTALEZAS (EXCELÊNCIA)	ASPECTOS PARA APRIMORAR
CONCEITUAL: - Fundamentação teórica excepcional - Análise crítica sofisticada - Proposta inovadora de "fluência digital crítica" - Relevância temática urgente	- Exemplos práticos de aplicação - Detalhamento de metodologias ativas - Discussão de limitações metodológicas - Elementos visuais no texto
OPORTUNIDADES	RECOMENDAÇÕES
- Publicação em periódicos da área - Base para pesquisas empíricas futuras - Contribuição para políticas de formação docente - Aplicação em programas de formação continuada	- Incluir casos de comunidades de prática - Especificar estratégias de implementação - Explorar contradições da literatura - Incluir gráficos e citá-los adequadamente

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Esta robustez analítica reflete-se diretamente na importância dos temas abordados para a práxis educacional. O Gráfico 2 demonstra a alta relevância dos eixos temáticos analisados, com destaque para a análise dos desafios multidimensionais e a proposta de fluência digital crítica (10/10).

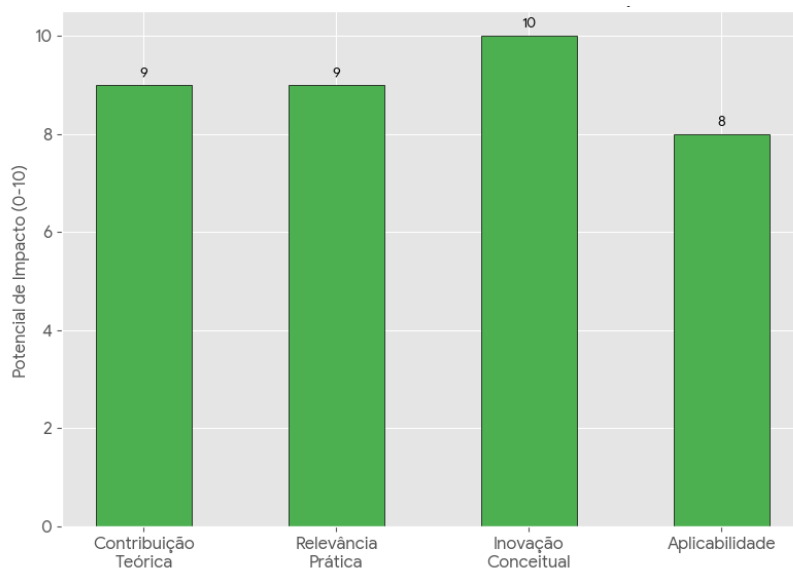
Gráfico 2: Relevância dos Eixos Temáticos Analisados



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Por sua vez, o Gráfico 3 atesta o alto potencial de impacto do trabalho, com destaque para a inovação conceitual representada pela 'fluência digital crítica' (10/10).

Gráfico 3: Potencial de Impacto das Contribuições



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Diante dessa complexidade, a literatura aponta que a solução também deve ser multifacetada. A formação continuada crítica, centrada no desenvolvimento de competências reflexivas e na criação de comunidades de prática, oferece aos docentes espaço seguro para experimentação pedagógica e compartilhamento de experiências. Metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos e a Sala de Aula Invertida, associadas a estratégias de gamificação e à Cultura Maker, permitem que os alunos se engajem em tarefas colaborativas, desenvolvendo habilidades técnicas e cognitivas alinhadas à cultura digital. Essas estratégias não apenas respondem aos desafios instrumentais, mas também fortalecem a confiança do docente, promovem inovação pedagógica e incentivam a construção de conhecimento coletivo.

O resultado central que emerge desta revisão é a constatação de que a superação do hiato geracional na EPT depende da transição de um modelo de capacitação meramente técnica para o desenvolvimento da fluência digital crítica do professor. Não se trata apenas de ensinar os docentes a usar ferramentas digitais, mas de capacitá-los para mediar o conhecimento, criar experiências de aprendizagem significativas e formar cidadãos críticos em um contexto de sociedade conectada. Assim, a transformação da prática docente, aliada a políticas institucionais e metodologias ativas, constitui o caminho mais promissor para alinhar os paradigmas educacionais à realidade da cultura digital e às expectativas da nova geração de estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo partiu da problemática do descompasso entre a cultura digital, intrínseca à vida dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), e as práticas pedagógicas de muitos docentes, formados em um paradigma predominantemente analógico. Por meio de revisão da literatura, analisaram-se os complexos desafios decorrentes desse hiato e discutiram-se caminhos para uma formação continuada que seja efetivamente responsiva às demandas do século XXI.

A análise permitiu concluir que os obstáculos enfrentados pelos professores não são isolados ou meramente técnicos, mas constituem um ecossistema interdependente de fatores pedagógicos, atitudinais, instrumentais e institucionais. Como resultado central, esta revisão evidencia que a superação desse cenário não reside em capacitações instrumentais pontuais, mas na promoção da fluência digital crítica do docente. Tal fluência transcende o simples uso de ferramentas, capacitando o professor a atuar como mediador reflexivo, curador de conteúdos e arquiteto de experiências de aprendizagem significativas, alinhadas à Sociedade em Rede.

As contribuições deste estudo são duplas. Teoricamente, articulam diferentes campos do saber — da sociologia da tecnologia à pedagogia — oferecendo uma análise multifacetada do problema no contexto da EPT. Na prática, fornecem subsídios para gestores e formuladores de políticas públicas, ao defenderem um modelo de formação docente baseado na reflexão, na colaboração em comunidades de prática e na incorporação de metodologias ativas, em detrimento de abordagens meramente tecnicistas.

Aos gestores das instituições de EPT, esta pesquisa recomenda que as políticas de capacitação abandonem o formato de cursos isolados e priorizem a criação de tempos e espaços para o trabalho colaborativo. É imperativo que o Projeto Político-Pedagógico preveja horas de trabalho dedicadas ao planejamento integrado entre professores de áreas técnicas e propedêuticas, bem como o investimento em infraestrutura que vá além da compra de computadores, garantindo suporte técnico-pedagógico permanente para que o professor se sinta seguro ao inovar.

É importante, contudo, reconhecer as limitações deste trabalho. Por se tratar de uma revisão bibliográfica, suas conclusões se baseiam na análise de produções acadêmicas, não aprofundando a realidade empírica de uma instituição específica, cuja complexidade poderia revelar nuances não contempladas neste panorama geral.

Diante dessas limitações, sugerem-se futuras pesquisas que validem e aprofundem os achados aqui apresentados. Entre elas, destacam-se: estudos de caso etnográficos sobre a implementação de comunidades de prática em Institutos Federais; pesquisas-ação que avaliem o impacto de programas de formação centrados na fluência digital crítica; e levantamentos quantitativos que mapeiem, em larga escala, as competências digitais dos docentes da EPT, fornecendo um diagnóstico mais preciso para subsidiar novas políticas educacionais.

Por fim, visando a disseminação do conhecimento produzido e o fortalecimento do diálogo com a comunidade científica, identificam-se periódicos de alto impacto que guardam estreita relação com a temática discutida. Conforme a Tabela 2 evidencia, o trabalho possui afinidade excepcional com periódicos de qualidade na área educacional, justificando plenamente sua submissão à RBEPT.

Tabela 2: Sugestões de Publicação

Revista	Que tipo	Afinidade Temática	Recomendação
Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica	B1	EXCEPCIONAL	PRIORIDADE ABSOLUTA
Educação & Sociedade	A1	ALTÍSSIMA	ALTAMENTE RECOMENDADO
Cadernos de Pesquisa	A1	ALTÍSSIMA	ALTAMENTE RECOMENDADO
Educar em Revista	A1	ALTO	RECOMENDADO

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos:** educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 499, de 16 de junho de 2021.** Institui o Programa de Formação Continuada de Professores e Profissionais da Educação Básica – DocentEPT. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 113, p. 55, 18 jun. 2021.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CRUZ, Micaelly Nogueira de Carvalho da; SANTOS, Maria Pricila Miranda dos. Inclusão tecnológica na educação: análise dos desafios encontrados no cotidiano profissional. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 9, p. 3023–3029, set. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15777>. Acesso em: 24 fev.2026.

FARDO, Marcelo. A gamificação como estratégia pedagógica: uma análise da utilização de elementos de jogos em processos de ensino e aprendizagem. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 169-182, jul./dez. 2013.

FREITAS, André Luiz de C. **Ensino remoto/híbrido na EPT:** apropriações tecnológicas e metodológicas docentes no contexto da pandemia de Covid-19 e perspectivas para o pós-pandemia. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2022.

GRESSE, Bárbara G.; BASTOS, Flávia. Nativos digitais e a educação: uma revisão crítica da

literatura. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 29, e46554, 2023.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2023**: notas estatísticas. Brasília, DF: INEP, 2024.

KEGLER, Patrícia A.; ALVES, Eliane T. Pierre Lévy e a cibercultura: contribuições para se pensar a educação e a comunicação na contemporaneidade. **Revista Internacional de Humanidades**, v. 11, n. 1, p.1-11 de 2022.

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

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LIMA, F. J. de; CARVALHO, L. S. de. O projeto político-pedagógico como instrumento de gestão para a integração das tecnologias digitais. **Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, v. 11, e24, 2022.

MARTINS, George L.; GIRAFFA, Lúcia M. M. A síndrome do pânico digital: o medo e a ansiedade dos professores diante das tecnologias. **Educação & Formação**, v. 7, e8635, 2022.

MIRANDA, Leonardo Plentz. As contradições e desafios das políticas de educação profissional e tecnológica frente à Indústria 4.0. **Revista Educere et Educare**, v. 18, n. 44, p.556-577, 2023.

MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos** : novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas: Papirus, 2015.

NIC.BR. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Pesquisa TIC Educação 2023**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. **No Horizonte**, v. 9, n. 5, p.1-6, 2001.

PRZYLEPA, Scheila; SOUZA, Agostinho M. T. de; PERES, Vanessa S. Sociedade em rede: educação e informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 33, n. 1, p. 1-13 de 2023.

RAMAL, Andrea. Nativos digitais: mitos e verdades na educação do século XXI. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 32, n. 80, p. 1-22 de 2021.

REDECKER, Christine. **Quadro europeu para a competência digital dos educadores**: DigCompEdu. Luxemburgo: Serviço de Publicações da União Europeia, 2017. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>. Acesso em: 24 fev.2026.

SCHÖN, Donald A. **O profissional reflexivo** : como os profissionais pensam na prática. Nova Iorque: Basic Books, 1983.

SILVA, Alessandro da; COUTINHO, Diogenes José Gusmão. Políticas públicas e demandas do mercado de trabalho para a educação profissional e tecnológica no contexto da Indústria 4.0:

avanços e desafios. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 696-711, 2024.

SILVA, Simone Pereira da. O professor migrante e o aluno nativo digital. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU), 9., 2023, Maceió. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2023.

TRINDADE, Deivid da Costa. Cibercultura e docência no século XXI: desafios e possibilidades na percepção de professores da educação básica. **Revista EDaPECI**, v. 23, n. 1, p. 110-125, 2023.

VASCONCELOS, Ricardo N.; SCARPATI, Gisele V.; BARCELOS, G. T. Desafios do ensino remoto/flexível na educação profissional, técnica e tecnológica no contexto da pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, p. 1-21 de janeiro de 2023.

WENGER, Etienne. **Comunidades de prática** : aprendizagem, significado e identidade. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.