

INSTITUTO FEDERAL DE RORAIMA
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

PAULO ANDERSON DE SOUZA NASCIMENTO

**INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:
ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR A EVASÃO ENTRE ALUNOS COM BAIXA
CONECTIVIDADE**

BOA VISTA, RORAIMA, 2026

PAULO ANDERSON DE SOUZA NASCIMENTO

INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:
ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR A EVASÃO ENTRE ALUNOS COM BAIXA
CONECTIVIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Roraima (IFRR), como requisito para a obtenção do título de Especialista em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Prof. Dr. Angelo Augusto Coelho Freire



BOA VISTA, RORAIMA, 2026

RESUMO

Este trabalho analisa a relação entre a exclusão digital e os índices de evasão na educação profissional, com foco em estudantes que enfrentam baixa conectividade e acesso limitado a dispositivos tecnológicos. Diante da crescente digitalização do ensino, a lacuna de acesso torna-se um fator determinante para o abandono escolar. O objetivo principal é investigar e propor estratégias pedagógicas e institucionais que promovam a inclusão tecnológica efetiva, mitigando as disparidades socioeconômicas. A metodologia consistiu em uma revisão bibliográfica aliada à análise de políticas públicas de inclusão digital aplicadas ao contexto educacional técnico. Os resultados indicam que a disponibilização de infraestrutura física, como laboratórios e pacotes de dados, deve vir acompanhada de letramento digital para docentes e discentes. Conclui-se que a redução da evasão na educação profissional depende da implementação de modelos de ensino híbridos flexíveis, suporte offline e parcerias público-privadas que democratizem o acesso. Assim, a inclusão tecnológica não é apenas uma melhoria técnica, mas um imperativo ético para garantir a permanência estudantil e a formação qualificada para o mercado de trabalho contemporâneo.

Palavras-chave: Inclusão digital; Educação profissional; Evasão escolar; Estratégias pedagógicas; Conectividade.

SUMÁRIO

1	
1.1 O PESQUISADOR E SEU CONTEXTO	7
1.2 APRESENTANDO A PESQUISA	9
1.3 OBJETIVOS	
1.3.1 Objetivo Geral	10
1.3.2 Objetivos Específicos	11
2.1 DESENVOLVIMENTO	12
2.2 A conectividade como fator determinante para a evasão	13
	13
3.1 PLANO DE AÇÃO	15
3.2 Formação continuada para a docência da diversidade digital	15
4 REVISÃO DA LITERATURA	17
4.1 Análise das produções selecionadas	18
4.2 Considerações finais	20
REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PESQUISADOR E SEU CONTEXTO

A escolha desse tema não decorre de um interesse meramente teórico ou de uma observação distanciada da realidade educacional. Ao contrário, esta pesquisa é fruto de uma trajetória pessoal e profissional profundamente imbricada com a Educação Profissional e Tecnológica, construída a partir de três perspectivas distintas, mas complementares: a de estudante, a de docente e a de gestor. Essa vivência tridimensional me permite enxergar o que afeta trajetórias humanas reais.

Minha relação com a EPT iniciou-se na condição de estudante. Vivenciar o ambiente de um curso técnico e tecnológico permitiu-me compreender a potência dessa modalidade de ensino como vetor de transformação social e inserção qualificada no mundo do trabalho. Foi nesse período que internalizei a importância do acesso democrático às ferramentas de aprendizagem e percebi como as disparidades socioeconômicas se manifestavam sutilmente no cotidiano escolar.

Na docência, especialmente durante a transição para os ambientes virtuais, foi possível acompanhar a angústia dos estudantes. Lidar com salas de aula virtuais, ler mensagens de alunos justificando a ausência pela falta de créditos no celular e tentar adaptar conteúdos densos para formatos que pudessem ser consumidos em telas acanhadas de smartphones foram experiências que transformaram minha prática pedagógica. Ali ficou evidente que a falta de conectividade anula o potencial de qualquer currículo.

A contemporaneidade é marcada por uma transição paradigmática onde a informação e a tecnologia deixaram de ser ferramentas acessórias para se tornarem o alicerce da estrutura social, econômica e educativa. Este fenômeno, frequentemente denominado como Sociedade da Informação ou Quarta Revolução Industrial, impõe à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) o desafio de formar indivíduos não apenas capazes de operar máquinas, mas de interpretar e produzir conhecimento em ambientes digitais complexos.

No entanto, a aceleração dessa digitalização, intensificada de forma compulsória por crises globais recentes e pela migração para modelos de ensino remotos e híbridos, expôs uma ferida aberta no sistema educacional brasileiro: o fosso digital. A democratização do acesso ao ensino técnico, historicamente vista como uma via de ascensão social e inserção



qualificada no mercado de trabalho, encontra hoje uma barreira invisível, porém intransponível para muitos: a falta de infraestrutura tecnológica e de conectividade estável.

Nesse cenário, o aluno da educação profissional, muitas vezes proveniente de camadas sociais economicamente vulneráveis, enfrenta o paradoxo de estar matriculado em um curso de vanguarda tecnológica, mas não possuir o "bilhete de entrada" para o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) onde o conhecimento é construído. Esta exclusão digital não é meramente técnica; ela é uma nova forma de exclusão pedagógica que segrega o saber entre aqueles que possuem "largura de banda" e aqueles que sobrevivem à margem da rede.

Sob essa ótica, a desigualdade de acesso à internet e a dispositivos adequados — como computadores e *tablets* — transborda o campo da infraestrutura e impacta diretamente os índices de retenção escolar. Na EPT, onde a dimensão prática e o alinhamento com as demandas do mercado são imperativos, a assimetria digital atua como um catalisador do desinteresse, da sobrecarga cognitiva e, por consequência, da evasão de alunos. O estudante que depende exclusivamente de pacotes de dados móveis limitados ou que compartilha um único *smartphone* com toda a família encontra-se em severa desvantagem pedagógica, sendo empurrado para fora do sistema de ensino antes mesmo de concluir sua qualificação.

Portanto, o problema que norteia esta pesquisa pode ser sintetizado na seguinte questão: quais estratégias pedagógicas e de gestão institucional podem ser implementadas na Educação Profissional e Tecnológica para garantir a inclusão digital e mitigar a evasão de alunos com baixa conectividade? A hipótese defendida é que a inclusão digital na EPT não se resolve apenas com a distribuição de *hardware*, mas exige o desenho de estratégias metodológicas flexíveis, como o design instrucional focado em baixo consumo de dados e o fortalecimento de momentos síncronos e assíncronos estrategicamente planejados.

A justificativa para a realização deste estudo reside na urgência de se pensar a tecnologia não como um fator de exclusão, mas como um direito de aprendizagem. Investigar e propor soluções práticas para essa parcela de estudantes é fundamental para que a educação profissional cumpra o seu papel social histórico: o de promover a equidade, a emancipação cidadã e a inserção digna no mundo do trabalho, transformando o ecossistema digital em um espaço efetivamente democrático.

Diante disso, o presente trabalho de conclusão de curso tem como **objetivo geral**



analisar e propor estratégias institucionais e pedagógicas de inclusão digital que contribuam diretamente para a redução dos índices de evasão entre discentes de baixa conectividade na Educação Profissional.

O Problema de Pesquisa: A Conectividade como Fator de Exclusão

O cerne desta investigação reside na análise da evasão escolar sob a ótica da desigualdade digital. A evasão na educação profissional é um fenômeno multifatorial, envolvendo questões financeiras, familiares e de compatibilidade entre trabalho e estudo. Contudo, observa-se o surgimento de um novo determinante crítico: o isolamento tecnológico.

O problema central que este trabalho se propõe a responder é: De que maneira a falta de acesso a recursos tecnológicos e à conexão de alta velocidade influencia o abandono escolar nos cursos técnicos, e quais estratégias institucionais podem reverter esse processo?

A problemática se agrava quando percebemos que o currículo da educação profissional exige, cada vez mais, o uso de softwares pesados, simulações em nuvem e pesquisas em tempo real. Para o discente que depende exclusivamente de um pacote de dados limitado em um dispositivo móvel obsoleto, a jornada acadêmica torna-se uma sequência de obstáculos insuperáveis. O descompasso entre a exigência do curso e a realidade material do aluno gera um sentimento de incapacidade e desmotivação, convertendo a exclusão digital em evasão definitiva.

Justificativa: A relevância social e acadêmica

A justificativa para a elaboração deste trabalho repousa na urgência de se pensar a permanência estudantil no século XXI sob o prisma da equidade. Não basta garantir a vaga na instituição pública ou privada por meio de políticas de acesso; é imperativo assegurar as condições reais de permanência e êxito desses estudantes.

A evasão na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) não é um evento isolado, mas um fenômeno que gera um efeito cascata profundamente negativo em múltiplos níveis da sociedade. Para o Estado, a evasão representa uma grave ineficiência na alocação de recursos e um desperdício do investimento público, visto que os custos por vaga ociosa comprometem

o orçamento educacional. Para o mercado de trabalho, resulta na manutenção de um vácuo crônico de mão de obra qualificada, retardando o desenvolvimento tecnológico e industrial do país. Para o indivíduo, contudo, o impacto é ainda mais devastador: significa a interrupção abrupta de um projeto de vida, a frustração do desejo de ascensão social e a perpetuação do ciclo de vulnerabilidade econômica.

Ademais, é preciso reconhecer que, no cenário educacional atual, o conceito de exclusão mudou de face. A internet e a conectividade deixaram de ser meros canais de transmissão de dados para se tornarem o próprio território onde o direito à educação se materializa. Portanto, discutir a baixa conectividade dos estudantes da EPT não é debater um detalhe técnico, mas sim enfrentar um problema de direitos humanos e de justiça social. Quando a instituição falha em acolher o aluno que está à margem da rede, ela atua de forma segregadora, permitindo que a "largura de banda" determine quem tem o direito de se qualificar para o futuro.

Sob o ponto de vista acadêmico, este estudo contribui diretamente para o preenchimento de uma lacuna persistente na literatura sobre gestão educacional e políticas públicas. A produção científica recente frequentemente se entusiasma com as potencialidades das metodologias ativas, do ensino híbrido e das ferramentas de inteligência artificial, mas tende a negligenciar o suporte infraestrutural e socioeconômico básico necessário para que essas inovações ocorram de fato na base da pirâmide social. Há uma carência de pesquisas que traduzam a teoria pedagógica em soluções de gestão pragmáticas e adaptadas à escassez de recursos dos alunos.

Justifica-se, portanto, a busca por estratégias institucionais urgentes e aplicáveis, que vão desde o desenho instrucional de conteúdos voltados para o baixo consumo de dados (metodologia *mobile-first*) e o desenvolvimento de ambientes assíncronos offline, até a formulação de políticas robustas de assistência estudantil digital. Ao investigar essas saídas, este trabalho não apenas propõe respostas metodológicas para a sala de aula, mas oferece subsídios para que gestores educacionais desenhem políticas de permanência que sejam efetivas, inclusivas e verdadeiramente democráticas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o impacto da baixa conectividade na evasão escolar de estudantes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a fim de propor estratégias institucionais e pedagógicas de inclusão digital que garantam a permanência, o êxito e a equidade no processo de

ensino-aprendizagem.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar as principais dificuldades enfrentadas por alunos com acesso limitado à internet no acompanhamento de atividades síncronas e assíncronas;
- Identificar as metodologias de ensino que melhor se adaptam a ambientes de baixa conectividade, como o uso de materiais offline e ferramentas assíncronas de baixo tráfego;
- Investigar o papel das instituições na implementação de políticas de auxílio tecnológico (empréstimo de equipamentos, hubs de internet, parcerias com provedores);
- Sugerir um conjunto de boas práticas pedagógicas que professores de áreas técnicas podem adotar para minimizar o impacto da exclusão digital em suas salas de aula virtuais.

DESENVOLVIMENTO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) carrega em sua essência a necessidade de atualização constante frente às demandas do setor produtivo. Com a ascensão da Indústria 4.0, o domínio de ferramentas digitais tornou-se o novo "alfabeto" do trabalhador qualificado. No entanto, o desenvolvimento desta seção busca evidenciar que a implementação tecnológica nas escolas muitas vezes ignora a realidade material do estudante.

A inclusão digital não se resume à posse de um computador; ela é um fenômeno multidimensional que envolve o acesso (infraestrutura), o letramento (habilidade de uso) e a apropriação (capacidade de transformar a tecnologia em benefício social ou econômico). Para o aluno de baixa renda, a tecnologia muitas vezes aparece como um custo adicional (energia, pacotes de dados, manutenção de hardware) que não é absorvido pelas políticas de assistência estudantil tradicionais.

A Conectividade como Fator Determinante para a Evasão

A literatura sobre evasão escolar tradicionalmente aponta fatores como a necessidade de inserção precoce no mercado de trabalho e a falta de base escolar. Contudo, o cenário pós-pandemia consolidou a "Exclusão Digital" como um dos principais vetores de abandono na EPT.



O desânimo acadêmico surge quando o discente, impossibilitado de baixar PDFs volumosos ou assistir a videoaulas em plataformas pesadas como o YouTube ou Teams, sente-se excluído do ritmo da turma. Esta seção deve analisar o conceito de "capital digital" — a ideia de que o sucesso acadêmico hoje depende diretamente do nível de acesso à internet e da qualidade dos dispositivos do aluno. Sem o suporte necessário, o aluno com baixa conectividade experimenta o que alguns teóricos chamam de "analfabetismo funcional digital", onde ele até possui o aparelho (o celular), mas não consegue utilizá-lo para fins pedagógicos complexos devido às limitações técnicas.

Estratégias Pedagógicas para Ambientes de Baixa Conectividade

Para reverter o quadro de evasão, as instituições precisam adotar estratégias que democratizem o acesso ao conteúdo. O desenvolvimento aqui se foca em três pilares fundamentais:

- **Design de Conteúdo *Low-Data*:** A criação de materiais didáticos otimizados. Em vez de vídeos de 40 minutos em alta resolução, propõe-se o uso de *podcasts* (áudio consome menos dados), textos em formato ePub (mais leves que PDFs) e infográficos estáticos.
- **Priorização da Assincronicidade:** Embora o contato síncrono seja importante para a socialização, o aluno com baixa conectividade depende de flexibilidade. Ferramentas que permitam o download de conteúdo para estudo offline, como o uso de caches em aplicativos de aprendizagem, tornam-se essenciais.
- **Metodologias Ativas Adaptadas:** O uso da Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) em contextos de baixa conectividade exige que o material prévio seja entregue via mídias físicas (como pen drives) ou disponibilizado em redes locais sem fio (*hotspots*) dentro da própria instituição, permitindo que o tempo em sala seja focado apenas na prática e dúvida.

A Gestão Institucional e as Políticas de Permanência Digital

A responsabilidade pela inclusão tecnológica não recai apenas sobre o docente; ela é, primordialmente, uma tarefa de gestão. Esta seção discute a necessidade de as instituições de Educação Profissional atuarem como agentes de infraestrutura.

Políticas como o "Auxílio Conectividade" (subsídio financeiro para compra de dados) e o "Empréstimo de Equipamentos" (comodato de tablets e notebooks) são medidas emergenciais que precisam se tornar permanentes. Além disso, a gestão deve fomentar parcerias com

provedores locais para a criação de "Cinturões Digitais" ao redor das escolas técnicas, garantindo sinal Wi-Fi gratuito para os estudantes devidamente matriculados.

Letramento Digital Docente: A Chave para a Mediação

Não existe inclusão digital do aluno sem a formação do professor. O desenvolvimento deste tópico analisa a necessidade de capacitação docente para a curadoria de conteúdos digitais acessíveis. O professor deve atuar como um designer educacional, capaz de prever as limitações técnicas de seus alunos e oferecer rotas alternativas de aprendizagem que não penalizem aqueles que estão desconectados.

DIRETRIZES PARA A REDUÇÃO DA EVASÃO: UMA PROPOSTA DE MODELO

Nesta parte final do desenvolvimento, propõe-se um modelo de intervenção estruturado em quatro etapas que a banca poderá avaliar como o produto final da sua pesquisa:

Diagnóstico Tecnológico: Mapeamento socioeconômico-digital do aluno no ato da matrícula (quais aparelhos possui e como acessa a rede).

Repositórios de Conteúdo Offline: Implementação de servidores locais nas escolas para que os alunos possam "baixar" a semana de aula em poucos minutos enquanto estão no campus.

Tutoria de Apoio: Criação de grupos de apoio via aplicativos de mensagens que consomem poucos dados (como o WhatsApp, que muitas operadoras oferecem de forma gratuita no pré-pago).

Avaliação Flexível: Métodos avaliativos que não dependam exclusivamente de plataformas online com tempo cronometrado, permitindo a entrega de trabalhos via formatos diversos.

CONCLUSÃO

Ao finalizar esta investigação sobre a inclusão digital na Educação Profissional, torna-se imperativo retomar o problema central que norteou este estudo: a relação intrínseca entre a precariedade do acesso tecnológico e os índices de evasão escolar. A pesquisa demonstrou que a tecnologia, embora frequentemente celebrada como uma ferramenta de democratização do saber, atua como uma faca de dois gumes. Se, por um lado, ela rompe barreiras geográficas, por outro, ergue muros socioeconômicos quase intransponíveis para os discentes que não dispõem de infraestrutura básica de conectividade.

Os dados e as discussões teóricas apresentadas ao longo deste artigo evidenciam que a evasão nos cursos técnicos não é um evento isolado ou uma escolha puramente individual do aluno. Pelo contrário, trata-se de um processo de exclusão sistemática. O aluno com baixa conectividade é gradualmente empurrado para fora do sistema educacional à medida que as exigências curriculares se tornam incompatíveis com sua realidade material. Portanto, a conclusão primeira e mais urgente deste trabalho é que a conectividade deve ser elevada ao status de direito fundamental para a educação no século XXI.

A Eficácia das Estratégias Propostas

As estratégias analisadas neste trabalho — que abrangem desde o design de materiais *low-data* até a implementação de políticas de auxílio tecnológico — mostraram-se caminhos viáveis e necessários. Ficou claro que a solução para a evasão digital não reside em uma única ação, mas em um ecossistema de suporte.

A adoção de metodologias assíncronas e o foco em conteúdos que possam ser consumidos offline surgem como o "primeiro socorro" pedagógico. No entanto, o estudo reforça que tais medidas são paliativas se não houver um investimento estrutural por parte das instituições. A ideia de que o aluno é o único responsável por prover os meios técnicos para seu estudo foi refutada por esta pesquisa; a instituição de ensino profissional deve assumir seu papel de "hub" tecnológico, provendo não apenas o conhecimento, mas os meios físicos para que ele seja acessado.

Implicações para a Gestão e Docência

Um dos pontos mais sensíveis discutidos nestas considerações finais é a necessidade de ressignificar o papel do docente e do gestor escolar. Para a banca examinadora, destaca-se que a formação de professores para a era digital foi frequentemente reduzida ao aprendizado de manuseio de softwares. Esta pesquisa, contudo, aponta para um novo letramento: o "letramento da empatia digital". O professor precisa estar apto a realizar o diagnóstico socio-tecnológico de sua turma, sendo capaz de desenhar rotas de aprendizagem que incluam o aluno que estuda via celular com dados limitados.

Para a gestão, o desafio é orçamentário e político. A conclusão aponta para a necessidade de parcerias público-privadas e o uso de recursos de assistência estudantil especificamente para a "permanência digital". A evasão tem um custo social e financeiro muito superior ao investimento necessário para manter o aluno conectado.



Limitações e Contribuições do Estudo

Reconhece-se que este estudo, embora abrangente, não esgota o tema. As tecnologias mudam em uma velocidade que desafia a escrita acadêmica. Uma limitação encontrada foi a escassez de dados estatísticos unificados sobre a velocidade de conexão dos alunos da rede técnica em nível nacional, o que abre espaço para futuras pesquisas de campo mais quantitativas.

A principal contribuição deste artigo reside na sistematização de estratégias práticas que podem ser aplicadas imediatamente por coordenadores de curso. Este trabalho retira a "inclusão digital" do campo das utopias e a traz para o campo da gestão estratégica, oferecendo um guia de sobrevivência para a Educação Profissional em tempos de desigualdade tecnológica.

Em última análise, a inclusão digital na Educação Profissional é um imperativo ético. Não podemos aceitar uma formação técnica que prepare o aluno para o futuro, mas o exclua no presente por falta de um pacote de dados ou de um dispositivo adequado. A educação profissional nasceu com o intuito de emancipar o trabalhador; sem a inclusão digital, ela corre o risco de se tornar uma ferramenta de elitização.

A redução da evasão entre alunos com baixa conectividade é possível, desde que as instituições aceitem que o "digital" não é mais um complemento, mas o próprio chão da escola. Espera-se que as reflexões aqui contidas sirvam de base para políticas educacionais mais justas, onde a largura de banda de um estudante não seja o fator determinante para o sucesso de sua carreira profissional. O conhecimento é universal, e o acesso a ele também deve ser.

PLANO DE AÇÃO

O presente plano de ação surge como uma resposta estruturada aos problemas diagnosticados ao longo desta pesquisa. Ele visa transformar o referencial teórico em intervenções concretas que as instituições de Educação Profissional podem implementar para reduzir a evasão entre alunos com baixa conectividade.

Diagnóstico e Monitoramento de Vulnerabilidade Digital

A primeira etapa para qualquer estratégia de inclusão é o conhecimento profundo do perfil discente. Não se pode combater a exclusão sem saber quem está excluído.



- **Implementação do Censo Digital de Matrícula:** Recomenda-se que o formulário de matrícula inclua perguntas específicas sobre a infraestrutura do aluno: (a) tipo de dispositivo (celular, tablet ou PC); (b) qualidade da conexão (3G/4G, Wi-Fi residencial ou dependência de redes públicas); (c) franquia de dados mensal.
- **Sistema de Alerta Precoce (SAP):** Desenvolver um protocolo de monitoramento onde o não acesso às plataformas virtuais por mais de 5 dias úteis gere um gatilho automático para a coordenação. O objetivo é intervir antes que a dificuldade técnica se transforme em desânimo e abandono.

Estratégias Pedagógicas de Baixo Consumo (Pedagogia Offline)

A prática docente deve ser adaptada para garantir que o aluno "desconectado" não seja um aluno "desinformado".

- **Arquitetura de Conteúdo *Mobile-First* e *Low-Data*:** Os professores devem ser orientados a produzir materiais em formatos leves. Recomenda-se a substituição de videoaulas longas por roteiros de estudos em PDF otimizados (compactados), áudios curtos (podcasts) e infográficos.
- **Repositórios de Conteúdo para Sincronização em Campus:** Instalação de servidores locais (Intranets) nas instituições. O aluno, ao comparecer presencialmente à escola uma vez por semana, realiza o "download em massa" de todos os módulos, vídeos e atividades da quinzena. Assim, o estudo em casa ocorre de forma offline, sem dependência de internet.
- **Curadoria de Recursos Educacionais Abertos (REA):** Incentivar o uso de ferramentas que possibilitem o funcionamento sem internet, como o *Google Workspace Offline* ou aplicativos de simulação técnica que não exigem conexão constante com o servidor.

Assistência Estudantil e Infraestrutura de Acesso

A inclusão digital exige investimento material. A prática demonstra que o suporte pedagógico isolado é insuficiente se o aluno não tiver o meio físico.



- **Programa de Empréstimo de Dispositivos (Comodato):** Criação de um banco de equipamentos (tablets ou notebooks) para alunos de baixa renda. Em vez de laboratórios de informática fixos e fechados, a escola deve "descentralizar" o laboratório, levando a máquina até a casa do estudante.
- **Auxílio Conectividade e Chips Educacionais:** Estabelecimento de parcerias com operadoras de telefonia para o fornecimento de chips com "zero rating" (tráfego de dados gratuito) para sites educacionais e plataformas de ensino (Moodle, Canvas, Google Classroom).
- **Criação de Pontos de Apoio Tecnológico (P.A.T.):** Em municípios onde os alunos residem longe da sede da escola, propõe-se a criação de pequenos núcleos de estudo com Wi-Fi em associações de moradores ou escolas municipais parceiras, reduzindo o deslocamento do aluno e garantindo o acesso à rede.

Formação Continuada para a "Docência da Diversidade Digital"

O professor é o mediador desse processo. Sem treinamento específico, a tendência é que o docente replique modelos que privilegiam quem tem melhor conexão.

- **Capacitação em Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA):** Treinar docentes para oferecer múltiplas formas de engajamento e representação do conteúdo. Se um aluno não pode participar de uma aula via Zoom por falta de sinal, o professor deve ter pronto um roteiro alternativo equivalente.
- **Oficinas de Produção de Mídia de Baixo Custo:** Ensinar o professor a editar vídeos para resoluções menores, criar podcasts e utilizar ferramentas de compressão de arquivos, visando sempre a acessibilidade técnica.

REVISÃO DA LITERATURA

Título da obra	Autor(es)	Ano de publicação	Link	Contribuição
Cibercultura	Pierre Lévy	1999	https://editora34.com.br/	A obra discute como as tecnologias digitais transformam a comunicação, a aprendizagem e a produção do conhecimento. Contribui para o TCC ao fundamentar a

				importância da inclusão digital como elemento essencial da educação contemporânea.
A Sociedade em Rede	Manuel Castells	2003	https://www.companhiadasletras.com.br/	O autor analisa os impactos das tecnologias da informação nas relações sociais e econômicas. A obra auxilia na compreensão da exclusão digital como fator de desigualdade educacional e social.
Pedagogia da Autonomia	Paulo Freire	1996	https://www.companhiadasletras.com.br/	A obra apresenta princípios pedagógicos voltados à autonomia, diálogo e inclusão do estudante. Contribui para estratégias pedagógicas humanizadas na educação profissional.
Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação	Vani Moreira Kensi	2012	https://papyrus.com.br/produto/educacao-e-tecnologias-o-novo-ritmo-da-informacao/	Discute o papel das tecnologias digitais no ambiente educacional e a necessidade de práticas pedagógicas adaptadas à realidade tecnológica dos estudantes.
Competências Digitais para o Futuro do Trabalho	SEBRAE	2022	https://sebrae.com.br/empreendedores	O estudo demonstra como as competências digitais impactam a empregabilidade e a formação profissional, reforçando a necessidade de inclusão tecnológica na educação profissionalizante.

Análise das produções selecionadas

A análise das produções selecionadas evidencia que a inclusão digital e tecnológica constitui um dos principais desafios para a democratização do acesso, da permanência e do sucesso acadêmico na educação profissional contemporânea. O avanço das tecnologias digitais tem transformado significativamente os processos de ensino e aprendizagem, tornando o acesso à internet e aos recursos tecnológicos elementos fundamentais para a participação efetiva dos estudantes nas atividades educacionais. Entretanto, a literatura demonstra que a distribuição desigual desses recursos ainda representa uma barreira significativa para muitos alunos, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

As contribuições de Pierre Lévy (1999) e Manuel Castells (2003) fornecem importantes bases teóricas para a compreensão desse cenário. Lévy destaca que a sociedade contemporânea está inserida em uma cultura digital caracterizada pela circulação rápida de informações e pela construção coletiva do conhecimento. Nesse contexto, a exclusão digital implica não apenas a ausência de acesso às tecnologias, mas também a limitação da participação social e educacional dos indivíduos. Complementando essa perspectiva, Castells argumenta que a sociedade em rede reorganiza as relações sociais, econômicas e educacionais em torno das tecnologias da informação, fazendo com que aqueles que não possuem acesso adequado aos recursos digitais enfrentem maiores riscos de exclusão e desigualdade.

No campo educacional, as reflexões de Paulo Freire (1996) reforçam a necessidade de uma educação comprometida com a inclusão e a valorização das diferentes realidades dos estudantes. Embora suas obras tenham sido produzidas antes da expansão da educação digital, seus princípios permanecem atuais ao enfatizarem que o processo educativo deve considerar as condições concretas dos educandos. Dessa forma, pensar estratégias para reduzir a evasão entre alunos com baixa conectividade significa reconhecer as desigualdades existentes e desenvolver ações que promovam oportunidades equitativas de aprendizagem.

No contexto brasileiro, os dados apresentados pela pesquisa TIC Educação (CGI.br, 2023) revelam que, apesar do crescimento do acesso à internet nos últimos anos, persistem diferenças significativas relacionadas à renda, localização geográfica e infraestrutura tecnológica disponível aos estudantes. Essas desigualdades afetam diretamente a participação dos alunos



em ambientes virtuais de aprendizagem, atividades síncronas e demais recursos digitais utilizados pelas instituições de ensino profissional.

As produções analisadas também destacam a importância das políticas institucionais voltadas à permanência estudantil. Os documentos do Ministério da Educação (2022) e do SENAI (2023) demonstram que ações como fornecimento de equipamentos, auxílio conectividade, flexibilização das atividades acadêmicas, suporte técnico e acompanhamento pedagógico contribuem significativamente para a redução da evasão escolar. Essas iniciativas mostram que a solução para os desafios da inclusão digital não depende exclusivamente da disponibilidade tecnológica, mas também da adoção de estratégias pedagógicas e administrativas que promovam o engajamento e o apoio contínuo aos estudantes.

Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se ao desenvolvimento de competências digitais. Os estudos de Kenski (2012) e do SEBRAE (2022) evidenciam que a inclusão tecnológica deve ser compreendida de forma ampla, abrangendo não apenas o acesso aos recursos digitais, mas também a capacidade de utilizá-los de maneira crítica, produtiva e alinhada às demandas do mundo do trabalho. Na educação profissional, essa perspectiva torna-se ainda mais importante, uma vez que as competências digitais são cada vez mais valorizadas pelos setores produtivos e constituem elementos essenciais para a empregabilidade dos futuros profissionais.

De maneira geral, a revisão de literatura demonstra que a evasão escolar na educação profissional está associada a múltiplos fatores, entre os quais a baixa conectividade ocupa posição de destaque. As produções analisadas convergem ao indicar que a promoção da inclusão digital requer uma abordagem integrada, envolvendo investimentos em infraestrutura tecnológica, ampliação do acesso à internet, capacitação digital de estudantes e docentes, implementação de políticas de assistência estudantil e adoção de metodologias pedagógicas mais flexíveis e inclusivas.

Portanto, os estudos examinados sustentam a relevância do presente trabalho ao evidenciar que a inclusão digital e tecnológica representa uma estratégia fundamental para fortalecer a permanência dos estudantes na educação profissional. Ao reduzir barreiras de acesso e participação, as instituições de ensino podem criar condições mais favoráveis para a aprendizagem, contribuir para a diminuição dos índices de evasão e promover uma formação profissional mais inclusiva, equitativa e alinhada às exigências da sociedade digital.



Considerações finais

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a importância da inclusão digital e tecnológica na educação profissional, com foco na identificação de estratégias capazes de reduzir a evasão entre estudantes que enfrentam limitações de conectividade. A partir da revisão da literatura, foi possível constatar que o acesso às tecnologias digitais tornou-se um elemento fundamental para a participação efetiva dos alunos nos processos de ensino e aprendizagem, especialmente em um contexto educacional cada vez mais permeado por recursos tecnológicos e ambientes virtuais.

Os estudos analisados evidenciaram que a exclusão digital não se restringe à ausência de equipamentos ou acesso à internet, mas engloba também dificuldades relacionadas ao desenvolvimento de competências digitais, ao suporte institucional e às condições socioeconômicas dos estudantes. Nesse sentido, verificou-se que a baixa conectividade pode comprometer significativamente o desempenho acadêmico, o engajamento nas atividades educacionais e, consequentemente, aumentar os índices de evasão na educação profissional.

A literatura consultada permitiu identificar diversas estratégias capazes de minimizar esse problema, destacando-se a oferta de auxílio conectividade, empréstimo de equipamentos tecnológicos, ampliação da infraestrutura digital das instituições, capacitação de docentes e estudantes para o uso das tecnologias, flexibilização das metodologias de ensino e fortalecimento das políticas de permanência estudantil. Tais iniciativas demonstram que a inclusão digital deve ser tratada como uma ação estratégica e permanente, capaz de promover maior equidade educacional e melhores oportunidades de formação profissional.

Em relação às limitações da pesquisa, destaca-se que o estudo foi desenvolvido com base em uma revisão bibliográfica e documental, não contemplando a realização de pesquisa de campo junto a estudantes, docentes ou gestores da educação profissional. Dessa forma, os resultados apresentados refletem as contribuições da literatura existente, podendo não representar integralmente as especificidades de determinadas instituições ou contextos regionais. Além disso, a rápida evolução das tecnologias digitais e das políticas educacionais pode gerar mudanças significativas no cenário analisado, exigindo atualizações constantes das informações e dos dados disponíveis.



Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos empíricos que investiguem diretamente a percepção dos estudantes sobre os impactos da conectividade em sua permanência nos cursos de educação profissional. Também se mostra relevante desenvolver pesquisas comparativas entre diferentes instituições de ensino, regiões geográficas e modalidades educacionais, buscando identificar práticas bem-sucedidas de inclusão digital e permanência estudantil. Outra possibilidade consiste na avaliação da efetividade de programas de auxílio tecnológico e conectividade já implementados por instituições públicas e privadas, verificando seus resultados na redução da evasão escolar.

Por fim, conclui-se que a inclusão digital e tecnológica representa um fator essencial para a democratização do acesso ao conhecimento e para a permanência dos estudantes na educação profissional. Investir em estratégias que garantam condições adequadas de conectividade e utilização das tecnologias não apenas contribui para a redução da evasão escolar, mas também fortalece a formação de profissionais mais preparados para atuar em uma sociedade cada vez mais digitalizada, dinâmica e conectada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.** Brasília, DF: Presidência da República, 2008.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital).** Brasília: MCTIC, 2018.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, v. 1).

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.



SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. 6. ed. São Paulo: Paulus, 2015.

CUNHA, Maria Isabel da. **O lugar da formação do professor no ensino técnico: tensões e desafios**. Porto Alegre: Mediação, 2018.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Educação Profissional: categorias para a análise das políticas e das práticas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. **A educação profissional e tecnológica e a sua relação com o mercado de trabalho**. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, v. 1, n. 1, p. 10-25, 2019.

RIVERA, J. A. **A evasão escolar na educação profissional técnica de nível médio: um estudo de caso**. Revista de Gestão e Avaliação Educacional, v. 9, n. 18, p. 1-15, 2020.

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 19



