

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:

Ana Cláudia A. Diniz; Antonia Zilmar dos S. Passos; Agenor F. Júnior; Jeferson de

Matrícula:

2024200304360010

Título do trabalho:

O USO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS (RED'S) NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 16 /03 /2026

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
AGENOR FIRMINO JUNIOR
Data: 16/03/2026 21:17:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
ANA CLAUDIA ARAUJO DINIZ
Data: 16/03/2026 17:54:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
ANTONIA ZILMAR DOS SANTOS PASSOS
Data: 16/03/2026 19:17:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Manaus

Local

16 /03 /2026

Data

Documento assinado digitalmente
JEFERSON DE PAULA DOS SANTOS
Data: 16/03/2026 21:02:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado digitalmente
JESIEL SOUZA SILVA
Data: 18/03/2026 00:31:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

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

Aos 05 dias do mês de Março do ano de dois mil e vinte e seis, às 19 horas e 30 minutos, reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos docentes Jesiel Souza Silva (Orientador), Halleson Lacerda Lima (Membro), Omar Ouro Salin (Membro), com a finalidade de examinar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “O Uso dos Recursos Educacionais Digitais (READ’s) na Educação Profissional e Tecnológica”, de autoria do(a) estudante(s) Agenor Firmino Junior, Ana Cláudia Araújo Diniz, Antônia Zilmar dos Santos Passos, Jeferson de Paula dos Santos, regularmente matriculado(s) 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(à) estudante(s), 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** dos estudantes, com nota 91. Encerrada a sessão pública de defesa, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Jesiel Souza Silva
(Presidente e Orientador)



Documento assinado digitalmente
JESIEL SOUZA SILVA
Data: 09/03/2026 21:44:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª Me. Halleson Lacerda Lima

Membro



Documento assinado digitalmente
HALLESON LACERDA LIMA
Data: 05/03/2026 20:53:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Omar Ouro Salin

Membro



Documento assinado digitalmente
OMAR OURO SALIM
Data: 10/03/2026 06:35:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

O USO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS (RED'S) NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

THE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES (RED'S) IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

Ana Cláudia Araújo Diniz¹

Universidade Estadual da Paraíba

Antonia Zilmar dos Santos Passos²

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Jussara

Agenor Firmino Júnior³

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Boa Esperança

Jeferson de Paula dos Santos⁴

Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Jussara

Jesiel Souza Silva⁵

Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo analisar o papel dos Recursos Educacionais Digitais (REDs) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) destacando suas potencialidades para o processo de ensino e aprendizagem. Tendo em vista que, a incorporação de tecnologias digitais no ambiente educacional possibilita a flexibilização de conteúdos, contribuindo para maior interação e protagonismo dos estudantes, além de preparar os futuros profissionais para lidar com as demandas do mundo do trabalho. Assim, a pesquisa apresenta caráter qualitativo e exploratório, fundamentando-se em revisão bibliográfica de autores que discutem o uso de tecnologias digitais na educação, bem como nas diretrizes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil. Além disso, o estudo baseia-se na coleta e análise de dados provenientes de fontes secundárias. Nesse contexto, compreender as potencialidades dos REDs na EPT é essencial para alinhar as práticas pedagógicas às exigências contemporâneas do mercado de trabalho, que requer profissionais críticos, criativos e capazes de lidar com diferentes ferramentas tecnológicas.

Palavras-chave: Recursos Educacionais Digitais. Educação Profissional. Tecnologia. Inovação Pedagógica.

¹ Licenciatura Plena em Geografia. E-mail: ana_adiniz@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1450-3103>

² Licenciatura Plena em Letras Português/ Inglês. E-mail: antoniazilmar60@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5622-8360>

³ Licenciatura Plena em Matemática. E-mail: agenorfirminojr@gmail.com.

⁴ Licenciatura Plena em Matemática. E-mail: jefersondp79@gmail.com.

⁵ Geógrafo e Doutor em Geografia. E-mail: zielsilva@hotmail.com orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6682-3750>



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

ABSTRACT. This article aims to analyze the role of Digital Educational Resources (REDs) in Professional and Technological Education (EFA), highlighting their potential for the teaching and learning process. Bearing in mind that the incorporation of digital technologies in the educational environment enables the flexibility of content, contributing to greater interaction and protagonism of students, in addition to preparing future professionals to deal with the demands of the world of work. In this context, understanding the potential of REDs in EFA is essential to align pedagogical practices with the contemporary demands of the labor market, which requires critical, creative professionals capable of dealing with different technological tools. Therefore, the research has a qualitative and exploratory character, based on a bibliographic review of authors who discuss the use of digital technologies in education, as well as on the guidelines of EFA in Brazil.

Keywords: Digital Educational Resources. Professional Education. Technology. Pedagogical Innovation.

1 INTRODUÇÃO

A investigação sobre o uso dos Recursos Educacionais Digitais (REDs) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) insere-se em um contexto de intensas transformações sociais, culturais e pedagógicas impulsionadas pela era digital. A crescente digitalização do ensino tem reconfigurado práticas educativas, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem mais interativos, dinâmicos e acessíveis. Nesse cenário, compreender como essas tecnologias afetam os processos de ensino e aprendizagem torna-se essencial para pensar a formação de sujeitos críticos e preparados para os desafios contemporâneos.

De acordo com Kenski (2011), as tecnologias digitais transformam a dinâmica da educação, modificando os papéis de professores e estudantes e exigindo novas competências para o uso consciente dos recursos tecnológicos. Lévy (2007) complementa que a cultura digital amplia os modos de acesso ao conhecimento e estimula o pensamento colaborativo, ao passo que Valente (2011) enfatiza a necessidade de uma integração pedagógica planejada das tecnologias para que o ensino se torne mais significativo. Assim, os REDs emergem como ferramentas que podem potencializar a aprendizagem, favorecer a autonomia e diversificar as estratégias didáticas.

No campo da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), as discussões sobre o uso dos REDs ganham destaque pela relação direta entre tecnologia e formação para o trabalho. Castro (2023) aponta que a incorporação de recursos digitais na EPT possibilita aproximar teoria e prática, criando experiências educativas mais alinhadas às demandas do mercado contemporâneo. Moura (2007) ressalta que a formação técnica deve articular o domínio dos conteúdos específicos com o desenvolvimento de competências digitais, enquanto a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) reforça a importância de

preparar os estudantes para atuar de forma crítica e colaborativa em uma sociedade mediada pela informação.

Este estudo tem como objetivo classificar os principais (REDs) disponíveis na plataforma MEC-RED, do Ministério da Educação, e analisar seu uso nos processos formativos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Para alcançar essa finalidade, delineiam-se os seguintes objetivos específicos.

Primeiramente, busca-se compreender de que maneira esses recursos podem contribuir para práticas pedagógicas mais eficazes, contextualizadas e alinhadas às demandas contemporâneas do mundo do trabalho. Em seguida, a pesquisa investiga a contribuição dos REDs nas práticas docentes da EPT, considerando seus impactos na aprendizagem, no engajamento e na motivação dos estudantes.

Além disso, o estudo analisa, com base na literatura, como a integração das tecnologias digitais pode influenciar o desempenho acadêmico e favorecer o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais inovadoras. Paralelamente, examina as diretrizes institucionais, as competências docentes e as condições formativas necessárias para o uso pedagógico qualificado dos REDs, ressaltando a importância da formação continuada e da adoção crítica e planejada das tecnologias digitais.

Diante desse contexto, este estudo busca contribuir para a discussão sobre o uso de Recursos Educacionais Digitais (REDs) no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), verificando suas possibilidades de integração ao processo de ensino e aprendizagem. Como contribuições, a pesquisa pretende ampliar o debate acadêmico acerca do potencial formativo dos recursos digitais na formação técnica, evidenciando suas aplicações em áreas relacionadas aos eixos tecnológicos previstos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Além disso, o estudo oferece subsídios teóricos e analíticos que podem apoiar práticas pedagógicas inovadoras, contribuindo para o fortalecimento do uso de tecnologias digitais no desenvolvimento de competências profissionais, especialmente em contextos educacionais voltados à sustentabilidade, análise de dados e gestão ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Recursos Educacionais Digitais (REDs): conceito, tipologias e evolução

Os Recursos Educacionais Digitais (REDs) são definidos como materiais de

ensino, aprendizagem ou pesquisa, disponíveis em formato digital, que podem ser utilizados, reutilizados ou adaptados, geralmente sob licenças abertas, para promover o acesso ao conhecimento (UNESCO, 2013). Estes recursos abrangem uma ampla gama de formatos, como textos, vídeos, animações, simuladores, jogos educativos e plataformas de aprendizagem online, sendo caracterizados pela flexibilidade, interatividade e acessibilidade. Segundo Almeida e Silva (2011), os REDs integram a cultura digital ao currículo, promovendo práticas pedagógicas que transcendem o modelo tradicional de ensino, ao permitir maior interação e personalização do aprendizado.

Os REDs vêm ganhando cada vez mais destaque no contexto educacional contemporâneo, especialmente em função da crescente digitalização das práticas pedagógicas. De acordo com Silva (2018, p. 32), REDs são definidos como “todos os materiais, recursos e ferramentas digitais que podem ser utilizados para apoiar o processo de ensino e aprendizagem”. Essa definição abrange uma ampla variedade de recursos, que vão desde vídeos e animações, até plataformas de ensino online e ambientes virtuais de aprendizagem.

A temática dos REDs é abrangente e complexa, envolvendo conceitos, tipologias e uma evolução contínua. A discussão sobre os REDs deve ser constantemente atualizada e adaptada ao contexto educacional atual, visando não apenas a integração tecnológica, mas também a promoção de práticas pedagógicas que favoreçam a aprendizagem de maneira equitativa e significativa.

A tipologia dos REDs pode ser dividida em várias categorias, dependendo da sua funcionalidade e atendendo a diferentes objetivos educacionais. Entre os principais tipos, destacam-se:

- a) simuladores, que replicam cenários reais para desenvolver habilidades técnicas, amplamente utilizados na Educação Profissional e Tecnológica (EPT);
- b) plataformas de aprendizagem online, como ambientes virtuais que oferecem cursos e conteúdos interativos;
- c) jogos educativos, que combinam entretenimento e aprendizado para engajar os alunos;
- d) vídeos e tutoriais, que facilitam a demonstração de procedimentos práticos (Valente, 2011). Essas tipologias permitem uma abordagem dinâmica, que estimula a participação ativa dos estudantes, conforme preconiza a BNCC (Brasil, 2018), ao

destacar a importância de práticas reflexivas e éticas no uso de tecnologias digitais.

Já Almeida (2020), classifica os REDs em três grupos principais: recursos de conteúdo, que incluem documentos, vídeos e apresentações; ferramentas de comunicação, como fóruns e chats; e ambientes de aprendizagem, que englobam plataformas de e-learning e sistemas de gestão de aprendizagem. Essa categorização ajuda educadores a selecionar os recursos adequados para atender às necessidades de suas práticas pedagógicas e dos alunos.

A evolução dos REDs está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento da tecnologia e à mudança nos paradigmas educacionais. Nos primeiros anos da era digital, os REDs eram predominantemente textos e imagens estáticas, refletindo as limitações tecnológicas da época. No entanto, com o avanço da internet e das ferramentas digitais interativas, houve uma transição significativa para conteúdos mais dinâmicos e interativos. Como observa Escobar (2021, p. 78), “a interatividade proporcionada pelos REDs modernos é fundamental para um aprendizado significativo, pois permite que os estudantes se tornem agentes ativos em seu processo de aprendizagem”.

A evolução dos REDs acompanha o avanço tecnológico e as transformações educacionais. Na década de 1980, a introdução de computadores pessoais nas escolas técnicas marcou o início de sua utilização, com foco em softwares educativos básicos (Valente, 2011). Nos anos 1990, os CD-ROMs permitiram a disseminação de conteúdos multimídia, enquanto a expansão da internet, a partir dos anos 2000, ampliou o acesso a recursos online, como bibliotecas digitais e repositórios educacionais. Na década de 2010, a popularização de dispositivos móveis e aplicativos educacionais consolidou a mobilidade e a personalização do aprendizado (Kenski, 2012). Contudo, desafios como a desigualdade no acesso à internet e a formação docente para o uso pedagógico desses recursos persistem, especialmente em regiões menos favorecidas, como apontado por Santos (2008).

A pandemia de COVID-19⁶, que obrigou as instituições a adotarem o ensino remoto, acelerou ainda mais essa evolução. Segundo a pesquisa de Lima e Oliveira (2022, p. 101), “durante o período de isolamento, muitas instituições de ensino passaram

⁶ O vírus SARS-CoV-2 teve origem em Wuhan, na China. Em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde realizou um pronunciamento oficial, classificando o surto do novo coronavírus como uma emergência de saúde pública de importância internacional. Dessa forma, foi declarado o mais alto nível de alerta previsto no Regulamento Sanitário Internacional (RSI-2005), adotado por todos os Estados-membros, com o objetivo de orientar e coordenar as ações diante de emergências sanitárias (Abrasco, 2022).



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

a integrar os REDs em suas abordagens pedagógicas, revelando o potencial dessas ferramentas para transcender as barreiras físicas do ensino tradicional”. Essa inclusão forçada também expõe desigualdades no acesso às tecnologias, levantando questões sobre a equidade no uso dos REDs e a necessidade de capacitação para professores e alunos.

A análise crítica dos REDs deve também considerar os desafios associados à sua implementação. A falta de infraestrutura adequada, formação insuficiente de educadores e resistência a novas metodologias de ensino são barreiras relevantes que precisam ser superadas para que o potencial dos REDs seja plenamente realizado. Conforme registrado por Antunes e Silva (2020, p. 56), “a eficácia dos REDs não reside apenas na tecnologia em si, mas na pedagogia que a sustenta”.

Os REDs representam uma ferramenta essencial para a modernização da educação, especialmente na EPT, ao promoverem uma aprendizagem mais participativa e alinhada às demandas do mercado de trabalho. Sua implementação, no entanto, exige políticas públicas que garantam infraestrutura tecnológica e formação continuada para educadores, a fim de assegurar uma educação inclusiva e equitativa.

Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e os Recursos Educacionais Digitais (REDs): fundamentos, objetivos e desafios.

Os métodos de ensino são integrados aos objetivos que visam à explicação dos fenômenos e fatos da realidade social, com a intenção de promover sua transformação. É por meio destes métodos que crianças e adolescentes têm a oportunidade de assimilar os conteúdos, desenvolvendo suas capacidades reflexivas, compreensivas e transformadoras em relação à realidade em que vivem.

[...] no momento em que se fala de técnicas de ensino e de sugestões metodológicas é importante ter clareza sobre que força intrínseca a educação escolar pode exercer, em que condições históricas e sob que formas históricas pode contribuir, sem ilusão e sem abdicação, para a formação de uma sociedade capaz de intervir em sua própria história (Castanho, 2011, p. 97).

O método escolhido pelo professor para organizar as atividades de ensino, bem como o envolvimento dos alunos, direciona o trabalho docente em relação ao conteúdo, promovendo o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Nesse contexto, no que se refere a Educação Profissional e Tecnológica, é possível afirmar que a adoção de

metodologias didático-pedagógicas diferenciadas⁷, incluindo o uso de REDs, constitui uma abordagem eficaz para a exposição ou reforço de um assunto. Assim, os alunos deixam de ser meros espectadores, como no modelo de ensino tradicional, e tornam-se protagonistas em situações concretas de aprendizado. Dessa forma, os discentes são estimulados a refletir sobre situações-problema, buscando alternativas para sua resolução e desenvolvendo suas habilidades mentais e cognitivas.

Logo, as práticas educativas têm o potencial de mitigar a falta de motivação e interesse nas aulas, estimulando os alunos a se engajarem mais ativamente nos estudos, o que leva a uma aprendizagem mais significativa. Quando implementadas, essas práticas apoiam e reforçam o conhecimento, facilitando o ato de aprender, ao se fundamentarem em metodologias que incentivam a participação ativa dos alunos. Desta forma, Queiroz e Souza (2025), ratificam que,

O termo prática educacional inovadora refere-se a estratégias pedagógicas que incorporam novas formas de organizar o ensino, integrando metodologias ativas, tecnologias digitais, avaliações formativas, competências socioemocionais e projetos interdisciplinares. Essas práticas deslocam o foco do ensino para a aprendizagem, permitindo que o estudante se torne protagonista no processo formativo, desenvolvendo autonomia, criatividade e pensamento investigativo (p. 03)

Assim, é evidente que metodologias diversificadas podem contribuir para a construção do pensamento científico, permitindo que os alunos experimentem fenômenos naturais ou artificiais, compreendam os conceitos relacionados a um determinado conteúdo, identifiquem os objetivos da aula e reconheçam o tipo de conhecimento que é possível adquirir. Em contraste, as aulas exclusivamente teóricas limitam-se a fornecer explicações por parte do professor, resultando na desmotivação dos alunos face ao aprendizado.

É pertinente observar que a educação contemporânea ainda ostenta diversas características do ensino tradicional, no qual o professor é considerado o detentor do conhecimento, enquanto o aluno permanece em um papel passivo no processo de ensino-aprendizagem. Para Nóvoa (2022, p. 17) essa “ educação já não cabe no formato escolar do final do século XIX, pois trata-se de um modelo que não serve para educar as crianças do século XXI”. Essa realidade torna o ensino, ao longo do tempo, fatigante e monótono

⁷ CF. [...] metodologias de ensino que envolvem os alunos em atividades diferenciadas, isto é, que envolvem vários aspectos e maneiras de ensino a fim de desenvolver habilidades diversificadas. Mais precisamente quer tornar o aluno mais ativo e proativo, comunicativo, investigador [...] (Dumont; Carvalho; Neves, 2016, p. 109).

para os alunos, que perdem o interesse na busca pelo conhecimento, uma vez que se tornam meros expectadores de aulas que continuam a ser ministradas com o uso repetido de recursos didático-pedagógicos tradicionais como o quadro-negro e o giz, não despertando o engajamento desejado.

Constata-se, portanto, que as metodologias de ensino-aprendizagem tradicional podem gerar uma série de problemas, especialmente quando se considera que tais abordagens conduzem os alunos a uma (re)produção sistemática dos conteúdos. Esta repetição se torna evidente, muitas vezes, quando o professor realiza atividades avaliativas ao lado dos discentes, que tendem a responder de maneira formulaica, quase *ipsis litteris*, em relação ao conteúdo abordado em sala de aula. Ademais, as atividades e aulas carecem de uma conexão ou relevância com a realidade social, pois

Para formar cidadão participantes em todas as instâncias da vida social contemporânea [...] implica articular os objetos convencionais da escola [...] às exigências postas pela sociedade comunicacional, informática e globalizada: maior competência reflexiva, interação crítica com e multimídias, conjunção da escola com outros universos culturais, conhecimento e uso da informática, formação continuada (aprender a aprender), capacidade de diálogo e comunicação com os outros, reconhecimento das diferenças, solidariedade, qualidade de vida, preservação ambiental (Libâneo 2013, p. 8).

Mediante o exposto, é notável que tais fatores levam ao empobrecimento das capacidades criativas individuais, transformando-as em competências meramente mecânicas.

A legislação educacional brasileira, em todos os seus documentos, ressalta a importância de integrar ao processo de ensino-aprendizagem a diversidade e o uso de recursos didático-pedagógicos variados, uma vez que o conhecimento sistematizado deve estar profundamente interligado ao cotidiano da sociedade. Assim, verifica-se que o ensino da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) tem a oportunidade de desenvolver capacidades fundamentadas nas competências e habilidades.

Desse modo, a adoção de metodologias didático-pedagógicas contribui significativamente para a efetivação de um ensino que faça jus a uma justiça social de acessibilidade e equidade, bem como para facilitar a conexão existente entre teoria e prática, tornando efetiva e cíclica a tríade professor-aluno -conhecimento. Este entendimento é vital, visto que o processo de ensino-aprendizagem é contínuo e, enquanto o docente ensina, também está aprendendo, e o aluno traz consigo o empirismo que comprova a indissociação entre teoria e prática. Acerca da justiça social no contexto

educacional, é importante compreender que,

Em síntese, justiça social na escola consiste em assegurar os meios de prover aos alunos, especialmente aos pobres que mais precisam dela, a formação científica e cultural necessária em conexão com a diversidade sociocultural para o desenvolvimento de motivos e competências para participar de tarefas na sociedade de perfil crítico e transformador. O sentido da escola socialmente justa mantém, assim, o entendimento da educação como direito, mas deve ir mais além hoje, em face do atual contexto político, de certa forma reafirmando o movimento crítico e transformador dos educadores da década de 1980. No entanto, para além dessa declaração genérica acerca do direito à escola e da noção de escola socialmente justa, é preciso conceber e efetivar as condições institucionais que possibilitem o desenvolvimento das potencialidades humanas de todos. Trata-se de pensar uma escola básica comum que introduza a diversidade nas próprias formas de organização curricular, pedagógica e organizacional. A tese defendida aqui é que a abordagem pedagógica da diversidade se subordina à finalidade básica da escola, que consiste em assegurar o acesso de todos ao patrimônio cultural, científico, artístico que foi social e historicamente constituído e compõe uma base de conhecimentos e que, em razão dessa finalidade, é preciso considerar a diversidade. (Libâneo, 2020, p. 58)

Portanto, a partir da interligação entre teoria e prática, é possível evidenciar a relevância do ensino de ciências para a vivência em sociedade, por meio da aplicação de metodologias de ensino-aprendizagem diferenciadas no contexto da escola pública e acessível, demonstrando possibilidades viáveis e de baixo custo que ajudam os discentes a compreender que o componente curricular em questão não se limita ao ensino sistematizado, mas também está intrinsecamente relacionado à vida em sociedade, ou seja, uma formação cidadã, sendo essencial para o exercício de sua cidadania enquanto agentes transformadores do meio ambiente.

Por fim, é crucial reconhecer que a aplicação de metodologias de ensino-aprendizagem diferenciadas oferece vantagens significativas em comparação às aulas exclusivamente teóricas, uma vez que promovem maior participação e interação entre professor e alunos. No entanto, é importante salientar que as aulas teóricas e práticas devem caminhar juntas, sendo consideradas intrínsecas uma à outra, levando o discente a desenvolver a capacidade de pensar e agir de forma racional. Assim, conforme destacado:

[...] o conhecimento não é visto como algo situado fora do indivíduo, a ser adquirido por meio de cópia do real, tampouco como algo que o indivíduo constrói independentemente da realidade exterior, dos demais indivíduos e de suas próprias capacidades pessoais. É, antes de mais nada, uma construção histórica e social, na qual interferem fatores de ordem cultural e psicológica. (Brasil, 1997, p.36 e 37)

Dessa maneira, é imprescindível que a implementação de metodologias de ensino-

aprendizagem diferenciadas seja conduzida de forma significativa e interativa, utilizando atividades que se afastem dos pressupostos do ensino tradicional, para que a interação entre teoria e prática ocorra de maneira mais dinâmica, favorecendo a consolidação do aprendizado dos alunos. Este entendimento foi corroborado ao longo da pesquisa, considerando as diretrizes da legislação brasileira em relação ao processo de ensino-aprendizagem e sua contextualização na escola pública, aplicadas em diversas turmas e contextos educacionais.

Mediante a discussão aqui proposta e desenvolvida, torna-se imprescindível o debate em torno da questão da desigualdade no acesso à internet no Brasil, sendo este um dos desafios mais significativos relacionados ao século XXI. Embora o país tenha avançado em diversas áreas tecnológicas, o acesso aos serviços digitais se apresenta enquanto um obstáculo ao desenvolvimento social e econômico. A disparidade no acesso é particularmente evidente entre áreas urbanas e rurais, onde os centros urbanos, com maior infraestrutura devido aos interesses financeiros, contrastam fortemente com as zonas remotas, que frequentemente ficam à margem da conectividade. Essa situação gera uma série de desvantagens para os habitantes dessas regiões, que não têm acesso a oportunidades educacionais e de trabalho que a internet proporciona.

Os sistemas técnicos criados recentemente se tornaram mundiais, mesmo que sua distribuição geográfica seja, como antes, irregular e o seu uso social seja, como antes, hierárquico. Mas, pela primeira vez na história do homem, defrontamo-nos com um único sistema técnico, presente no Leste e no Oeste, no Norte e no Sul, superpondo-se aos sistemas técnicos precedentes, como um sistema técnico hegemônico, utilizado pelos atores hegemônicos da economia, da cultura, da política (Santos, 2008, p. 39).

Desta forma, o que Santos (2008) nos traz aqui é a relação que o mundo possui hoje quando nos remetemos ao meio técnico-científico e informacional, sendo este “um meio geográfico onde o território inclui obrigatoriamente ciência, tecnologia e informação” (Santos, 2008, p. 41). Este também por sua natureza de criação é caracteristicamente excludente e associado ao capital hegemônico.

Outro fator sobrepujante está relacionado, principalmente, quando nos remetemos a determinadas regiões, a exemplo disso, pode-se citar a região norte, não há uma acessibilidade no tocante à internet, bem como os equipamentos eletroeletrônicos.

Além disso, também pode-se ratificar a relação acerca dos conhecimentos e habilidades necessários para que se consiga manusear estes equipamentos e suas diversas funcionalidades e possibilidades de aplicativos voltados para uma perspectiva

educacional, pois “como a inovação é permanente, todos os dias acordamos um pouco mais ignorantes e indefesos” (Santos, 2008, p. 61).

Além da localização geográfica, os fatores socioeconômicos também desempenham um papel crucial na desigualdade de acesso à internet. Famílias de baixa renda frequentemente não possuem condições de arcar com os custos de planos de internet de qualidade. Acerca disso, podemos relacionar estas questões a vulnerabilidade socioeconômica, de modo geral, mas principalmente no tocante ao que foi evidenciado no contexto da pandemia, o que evidencia a situação e a precariedade discente no acesso ao básico, mas também no tocante ao acesso à internet. Nessa direção, pode-se ratificar que

[...] os percentuais de pobreza e extrema pobreza no estado são elevados, a renda per capita é bem inferior à renda nacional, a desigualdade de renda é alta. Além disso, o estado apresenta um elevado percentual nos indicadores de informalidade e de dependentes de programas de transferência de renda (Silva, Lucas e Pinto, 2022, p. 130).

Essa limitação acaba por refletir de forma significativa quando nos remetemos, por exemplo, à capacidade de acessar informações e serviços que são fundamentais para a cidadania moderna, como informações sobre saúde, educação e emprego.

A compreensão das desigualdades no acesso e no uso da internet no Brasil exige uma análise que considere não apenas a presença ou ausência da conectividade, mas também os motivos que levam parte da população a não utilizar esse recurso em seus domicílios. Nesse sentido, os Gráficos 1 e 2 apresentam a distribuição percentual dos domicílios em que não havia utilização da internet, segundo os principais motivos declarados para essa condição, estabelecendo um recorte comparativo entre a zona urbana e a zona rural.

O Gráfico 1 concentra-se na realidade da zona urbana, evidenciando fatores que vão além da simples disponibilidade tecnológica, como percepções subjetivas de necessidade, preocupações com privacidade e segurança, além de limitações estruturais ainda presentes em determinados territórios urbanos. Já o Gráfico 2 direciona o olhar para a zona rural, onde os desafios se mostram mais complexos e multifacetados, envolvendo questões relacionadas ao desconhecimento no uso das tecnologias digitais, ao custo do serviço e à insuficiência de infraestrutura de acesso à internet.

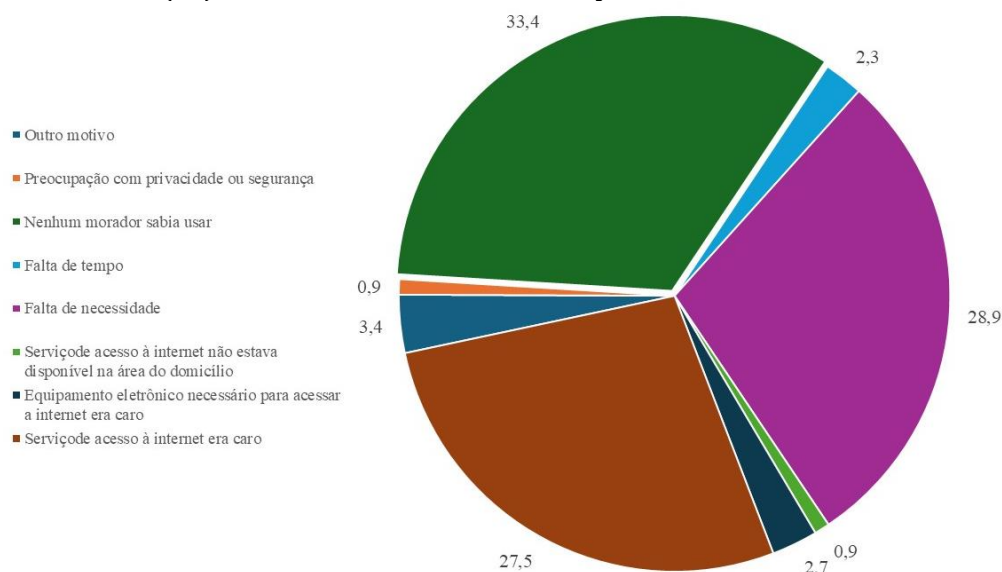
A análise comparativa desses dois contextos permite identificar que a exclusão digital assume características distintas conforme o espaço geográfico, refletindo

desigualdades históricas, sociais, econômicas e educacionais. Enquanto nas áreas urbanas observa-se uma combinação entre fatores culturais, informacionais e estruturais, nas áreas rurais predominam obstáculos associados à formação tecnológica da população, à precariedade dos serviços e às limitações econômicas.

Dessa forma, os Gráficos 1 e 2 não apenas quantificam os motivos da não utilização da internet, mas também revelam padrões que ajudam a compreender como o território influencia o acesso às tecnologias digitais. Esses dados constituem um subsídio relevante para a análise das implicações da exclusão digital no campo educacional, especialmente diante da crescente centralidade da internet nos processos de ensino, aprendizagem e acesso ao conhecimento, conforme a seguir.

No Gráfico 1, referente à zona urbana, observa-se que os principais motivos para a não utilização da internet concentram-se em três fatores centrais. O primeiro deles está relacionado à indisponibilidade do serviço de acesso à internet na área do domicílio, que representa 33,4% dos casos, indicando que, mesmo em áreas urbanas, ainda persistem limitações de infraestrutura e cobertura tecnológica.

Gráfico 1 – Distribuição dos domicílios em que não havia utilização na internet (%) – Por motivo da não utilização – Zona Urbana



Fonte: PNAD Contínua: Tecnologia da Informação e Comunicação 2024.
Adaptação: Diniz, 2025.

Outro aspecto relevante diz respeito à falta de necessidade percebida para o uso da internet, apontada por 28,9% dos domicílios. Esse dado revela que a exclusão digital

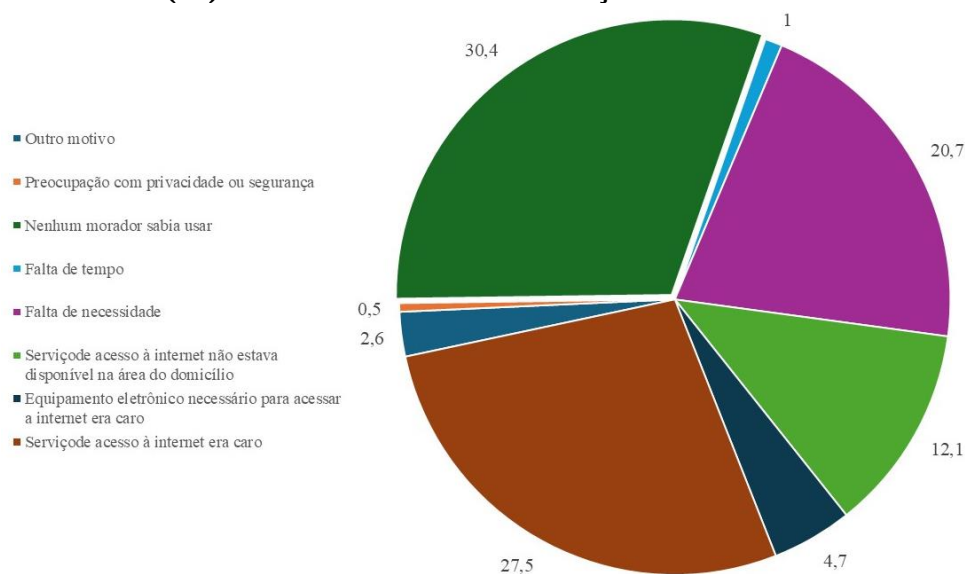
não se restringe apenas a fatores técnicos ou econômicos, mas também envolve dimensões culturais, informacionais e de letramento digital, nas quais parte da população urbana não reconhece a internet como um recurso essencial para o cotidiano.

Além disso, a preocupação com privacidade ou segurança aparece como um motivo significativo, correspondendo a 27,5% das respostas. Esse percentual evidencia receios relacionados ao uso das tecnologias digitais, como exposição de dados pessoais, fraudes e riscos virtuais, o que reforça a necessidade de ações educativas voltadas à segurança digital e ao uso consciente da internet.

De forma geral, os dados da zona urbana demonstram que a não utilização da internet resulta de uma combinação entre limitações estruturais, percepções subjetivas de necessidade e inseguranças quanto ao ambiente digital.

No tocante ao Gráfico 2, este aborda a realidade da zona rural, os motivos para a não utilização da internet apresentam características próprias e, em muitos casos, mais acentuadas. O principal fator identificado é o fato de a população não saber utilizar a internet ou os equipamentos necessários, o que corresponde a 30,4% dos domicílios. Esse dado aponta para uma lacuna significativa em termos de letramento digital e acesso a processos formativos que possibilitem o uso das tecnologias.

Gráfico 2 – Distribuição dos domicílios em que não havia utilização na internet (%) – Por motivo da não utilização – Zona Rural



Fonte: PNAD Contínua: Tecnologia da Informação e Comunicação 2024.
Adaptação: Diniz, 2025.

A falta de necessidade percebida também se destaca na zona rural, sendo

mencionada por 20,7% dos domicílios. Assim como no contexto urbano, esse resultado indica que parte da população rural não associa o uso da internet a benefícios diretos para sua realidade social, econômica ou educacional.

· Outro fator expressivo refere-se ao custo do serviço de acesso à internet, apontado por 27,5% dos respondentes. Esse dado evidencia o impacto das condições econômicas e da desigualdade de renda na exclusão digital rural, onde o valor do serviço se torna um obstáculo concreto à adesão tecnológica.

Além disso, 12,1% dos domicílios informam que o serviço de acesso à internet não estava disponível na área do domicílio, reforçando a persistência de problemas de infraestrutura e cobertura nas regiões rurais do país, de acordo com as especificidades supracitadas.

Mediante o exposto, a análise integrada dos Gráficos 1 e 2 evidencia que a exclusão digital no Brasil assume configurações distintas entre zona urbana e zona rural, mas mantém impactos convergentes no campo educacional. Enquanto nas áreas urbanas predominam questões relacionadas à infraestrutura, à percepção de necessidade e à segurança digital, nas áreas rurais destacam-se o desconhecimento no uso das tecnologias, os custos elevados e a indisponibilidade do serviço.

Essas desigualdades refletem diretamente no acesso a oportunidades educacionais, especialmente em um contexto em que a internet se tornou um recurso fundamental para a aprendizagem, a comunicação escolar, o acesso a plataformas educacionais e a ampliação do repertório informacional dos estudantes. A ausência ou o uso limitado da internet compromete o desenvolvimento de competências digitais, amplia as desigualdades educacionais e dificulta a garantia do direito à educação em condições de equidade.

Dessa forma, os dados apresentados reforçam a necessidade de políticas públicas integradas que articulem investimento em infraestrutura, redução de custos, formação em letramento digital e ações pedagógicas que valorizem o uso seguro e significativo das tecnologias. No âmbito educacional, enfrentar a exclusão digital é condição essencial para promover inclusão, qualidade do ensino e justiça social, tanto em contextos urbanos quanto rurais.

Assim, a falta de internet se transforma em um ciclo vicioso que perpetua a pobreza e a exclusão social. Estas perspectivas nos levam a considerar dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que indicam tais números

consideráveis, que se tornam extremamente necessários para se considerar a problemática aqui apresentada.

Mediante o exposto, analisa-se ainda que há outro componente importante da desigualdade digital, sendo esta a familiaridade com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Mesmo quando o acesso à internet está disponível, a falta de habilidades técnicas pode limitar a capacidade dos indivíduos de utilizá-la efetivamente. Relativo a isso, Santos (2008), aborda que

A tecnosfera é o resultado da crescente artificialização do meio ambiente. A esfera natural é crescentemente substituída por uma esfera técnica, na cidade e no campo. A psicosfera é o resultado das crenças, desejos, vontades e hábitos que inspiram comportamentos filosóficos e práticos, as relações interpessoais e a comunhão com o Universo. [...] O meio geográfico, que já foi ‘meio natural’ e ‘meio técnico’, é hoje, tendencialmente, um ‘meio técnico-científico’. Esse meio técnico-científico é muito mais presente como psicosfera que como tecnosfera. Vejamos o caso do Brasil. Como tecnosfera, o meio técnico-científico se dá como fenômeno contínuo na maior parte do Sudeste e do Sul. Como psicosfera, ele é o domínio do país inteiro. Ambos estes fatos têm profundas repercussões na prática econômica – e nos comportamentos sociais e políticos –, construindo uma base nova para o entendimento do processo de regionalização do país (Santos, 2008, p. 30).

Nesta medida, evidencia-se que no Brasil há uma considerável presença da tecnologia (tecnosfera), e seus aparatos técnicos, contudo, isso se dá de forma desigual através das regiões com maior influência política e econômica, onde a região norte e o estado do Amazonas, com suas inúmeras deficiências estaria mais atrelada ao contexto da psicosfera do que com a tecnosfera. Desta forma, enfatiza-se aqui que as questões como a ausência de formação em informática e o desconhecimento das ferramentas disponíveis para tal, resultam em um aproveitamento inferior dos recursos que a tecnologia pode oferecer. O IBGE, em 2021, também trouxe dados acerca da desigualdade digital e/ou exclusão digital, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Exclusão Digital – População acima de 10 anos (BRASIL - 2021)

Não possui acesso à internet	15,3 % (28,2 milhões de pessoas)
Não possui acesso ao celular	15,6 % (28,7 milhões de pessoas)
Não-uso da internet	
Não sabem usar	42,2 %
Falta de acesso à internet	27,7 %
Falta de acesso ao serviço de internet ou equipamento necessário caro demais	20,1 %

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. (Pnad C), 2021. Adaptação: Ana Cláudia A. Diniz (2026)

Devido ao relatado, é possível notar que todos os fatores supracitados foram exacerbados ainda mais, quando nos remetemos ao contexto da pandemia de COVID-19. Todas essas desigualdades afloraram ainda mais e trouxeram à tona problemas estruturais significativos aos projetos de ensino remoto, tais como o Ensino Remoto Emergencial (ERE) para a rede pública de ensino do estado do Amazonas. Contudo, “o ERE surgiu como uma panaceia ao processo de ensino-aprendizagem durante o isolamento, apesar de não haver uma ampla discussão sobre a respectiva implementação, no campo educacional e/ou institucional” (Castro, 2023, p. 17).

No entanto, essa mudança repentina, dada através da pandemia, forçou muitas pessoas, tanto professores, como alunos e seus responsáveis, a se adaptarem rapidamente, mas aqueles que não tinham acesso à internet ou habilidades para usá-la enfrentam enormes desafios, pois “Se já não havia acesso e qualidade de ensino para todos, antes da pandemia, o que tivemos o desprazer de ver durante esse período, que por si só já é impactante para a vida das pessoas, tornou-se um campo ‘minado’ de disputa de poderes, lucros e de desigualdade de acesso à educação” (Pena; Gonçalves; Oliveira, 2022, p. 1676).

O aumento da demanda por soluções educacionais rápidas e flexíveis durante os períodos de isolamento social propiciou um ambiente fértil para que essas instituições se transformassem e se adaptassem às novas necessidades dos alunos. Nessa influência é notável a interferência e influência sobremaneira de grupos privados conservadores e empresariais que possuem uma visão neoliberal voltadas para a educação no Brasil, onde notadamente temos de acordo com Katuta (2020, p. 22), um “[...] processo de mercantilização da educação pode ser caracterizado pela sua transformação de direito de todos em mercadoria que, desdobrada em vários produtos e serviços passa, por exemplo, a produzir livros didáticos, plataformas e programas educacionais [...]’, que acabam por intensificar as ações, bem como a atuação preponderante dos “organismos multilaterais nas políticas educacionais”, assim,

Entre os agentes privados, estão instituições que produzem materiais didáticos como Fundação Santillana e Abrelivros, Itaú-Unibanco, Instituto Ayrton Senna, Insper, Fundação Roberto Marinho, Instituto Natura e o Movimento Todos pela Educação, entre outros. Entre os agentes públicos estão secretarias ligadas a governos do PSDB como São Paulo, Salvador, Goiás, Paraná, a Undime, representante dos secretários municipais de educação do país e o Consed, que representa os secretários estaduais de educação, além do INEP, do MEC e Conselho Nacional de Educação. Constitui-se num grupo



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

hegemônico, que representa uma classe, em relação a um projeto educacional para o país (Peroni; Caetano; Arelaro, 2019, p. 45).

Portanto, a pandemia abriu a porta para o financiamento público em relação a esses conglomerados hegemônicos. Em vista da nova realidade, durante a pandemia, muitos estudantes se viram forçados a abandonar o ambiente presencial e se adaptar ao aprendizado remoto. Esse cenário trouxe à tona a importância das tecnologias educacionais e das plataformas online, que se tornaram essenciais para a continuidade dos estudos. Conglomerados educacionais, que anteriormente trabalhavam em um espaço mais restrito, rapidamente ampliaram sua oferta de serviços, investindo em ferramentas digitais e em infraestrutura tecnológica para atender a crescente demanda.

Inovações tecnológicas e práticas pedagógicas

A Cultura Digital e a Educação Profissional Tecnológica estão lado a lado se relacionando com isso suas intersecções têm suas implicações significativas para EPT em suas práticas pedagógicas, uma vez que considera-se que a “cultura digital é um conceito que se refere às práticas, valores e significados que são construídos e compartilhados por meio das tecnologias digitais” (Lévy, 2007, p.23). Partindo desse ponto observamos que a EPT deve estar lado a lado sem ignorar a utilidade de uma a outra, pois sabemos que a Cultura Digital nos dias de hoje é uma parte da sociedade contemporânea de forma integral pois estamos com a tecnologia em nossas mãos a todo tempo.

Assim a integração da Cultura Digital dentro da EPT necessita de algumas trocas na prática pedagógica e isso dentro de todo um contexto, pois os professores têm que estar aptos para a utilização das tecnologias digitais de modo que seja eficaz tanto para o professor como para os alunos, já que a “tecnologia não é um fim em si mesmo, mas um meio para alcançar objetivos educacionais” (Kozma, 2003, p.12). Dentre isso existem certos desafios e oportunidades: os desafios estão relacionados à formação dos professores para o uso adequado da tecnologia assim tendo um bom desenvolvimento e oferecendo uma qualidade de ensino para o aluno junto a isso ter uma boa infraestrutura tecnológica. As oportunidades já são o aumento de alunos e pessoas que podem ter a acessibilidade para estudar e melhorar a qualidade da educação, por fim é fundamental que as instituições de ensino junto aos professores possam se preparar para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades.

Como o letramento digital é importante para EPT, pois ele permite que os

estudantes tenham acesso a informações utilizadas com relevância a sua área de estudo, e que consigam desenvolver habilidades de comunicação e colaboração, que possam usar ferramentas digitais como alguns softwares para a realização e criação de projetos a serem apresentados, e possam também serem preparados para o mercado de trabalho que sempre exige cada vez mais habilidades digitais, aumentando a flexibilidade e acessibilidade no aprendizado trazendo uma melhoria da educação que prepara os estudantes para o mercado de trabalho do século XXI, ou seja, “Letramento digital é a capacidade de utilizar tecnologias digitais para acessar, avaliar, criar e comunicar informações de forma eficaz” (UNESCO, 2013, p.12).

A Cultura Digital junto ao letramento vem mudando o modelo de aprendizado e ensinamento e a EPT não é uma exceção, pois traz possíveis mudanças nas práticas pedagógicas junto de desafios e oportunidades. Que serão apresentadas abaixo:

Aprendizado de forma personalizada é essencial para que os alunos tenham suas demandas atendidas, dentro dessa perspectiva o aprendizado do aluno é adaptado ao ritmo dele, ou seja, permitindo o avanço ou que ele revise as ideias de acordo com a necessidade dele como aluno, é isso traz um direcionamento para as habilidades e interesse do aluno tornando mais produtivo, e isso inclui o uso da tecnologia como as plataformas de aprendizagem, softwares, ferramentas para análise de dados e dando mais eficiência no aprendizado, uma vez que "A tecnologia permite que os estudantes trabalhem em equipe, compartilhem ideias e aprendam uns com os outros" (Lévy, 2007, p. 25).

O aprendizado de forma colaborativa nesse contexto os alunos trabalham em equipe para um melhor alcance dos objetivos comuns no aprendizado, dando oportunidade dos alunos se cooperarem uns com os outros tais como ideias e experiências mais isso necessita de uma boa comunicação. E isso traz benefícios para o aluno, ajuda na comunicação no trabalho em equipe, na liderança e na criatividade valorizando a cooperação e o trabalho em grupo entre os alunos, oferecendo práticas sociais como melhoria na motivação, nas habilidades sociais e o aumento da criatividade. Logo temos:

O aprendizado baseado em problemas, nos mostra algumas características peculiares desse aprendizado onde os alunos vão trabalhar com problemas reais ou simulados fazendo aplicações de conceito e habilidades para resolver, onde eles estão envolvidos em exercícios práticos que desafiam suas capacidades para resolver, e fazendo que seja desenvolvido certas habilidades como pensamento crítico a comunicação e o trabalho em grupo. Infraestrutura de uma tecnologia inadequada, considerando que “a

tecnologia permite que os estudantes trabalhem em problemas reais, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico” (Kozma, 2003, p. 15).

Isso vai além da falta de equipamento e recursos de tecnologia, mas também da falta de professores capacitados, acesso lento à internet e equipamentos em mau estado de funcionamento. Pode-se elencar neste contexto, a resistência e a falta de formação dos profissionais, ao considerar que “os professores precisam de formação contínua para desenvolver habilidades digitais e integrar as tecnologias digitais ao currículo” (Lévy, 2007, p. 25). Quando Lévy (2007), trata da resistência e falta de formação dos professores, ele nos mostra que nem sempre é culpa da tecnologia ou o acesso a ela, são profissionais que estão acomodados em uma zona de conforto onde a metodologia só funciona se for do modo que ele aprendeu, e o acesso máximo as vezes é com um diário eletrônico, o plano de aula, e nisso os professores já vêm dificuldade em fazer uso da tecnologia, gerando a resistência.

Com isso são apresentadas algumas oportunidades como, demanda maior da acessibilidade e flexibilidade na aprendizagem, onde o contexto da tecnologia permite que os estudantes acessem informações e recursos de forma flexível e personalizada” (Kozma, 2003, p. 15). Necessidade de possíveis melhoras na qualidade da educação associada ao bojo tecnológico, pois “a tecnologia pode melhorar a qualidade da educação, pois permite que os estudantes desenvolvam habilidades digitais e críticas” (Lévy, 2007, p. 25).

Neste contexto, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) tem desempenhado um papel crucial na preparação de indivíduos para o mercado de trabalho em constante evolução, desenvolvendo práticas educacionais que buscam questionar e transformar as relações de poder estabelecidas, promovendo a justiça social e a inclusão.

Inspirada por teóricos como Paulo Freire, essa abordagem destaca a importância de uma educação crítica que capacita os indivíduos a questionar normas sociais e políticas e a lutar por mudanças significativas. Como afirma Paulo Freire (1987, p. 35), ao dizer que, “[...] se os homens são estes seres na busca e se sua vocação ontológica é humanizar-se, podem, cedo ou tarde, perceber a contradição em que a “educação bancária” pretende mantê-los e engajar-se na luta por sua libertação”. Assim sendo, a Educação tecnológica vem se destacando no cenário educacional global, oferecendo um aprendizado mais dinâmico e alinhado às necessidades contemporâneas.

O uso de REDs na EPT representa uma evolução de como o ensino é conduzido.

Embora existam desafios a serem superados, os benefícios são vastos, oferecendo oportunidades para uma educação mais acessível, personalizada e atualizada. À medida que as tecnologias continuam a evoluir, é essencial que as Instituições de Ensino adotem essas inovações para preparar seus alunos para um futuro cada vez mais tecnológico.

Quando inserida no contexto de uma educação contra-hegemônica, essa abordagem ganha uma nova dimensão, desafiando estruturas de poder tradicionais e promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa. Freire, (1987) ao falar a respeito dos impactos que a educação causa nos indivíduos.

Portanto, ao trazer à tona questões relacionadas à educação, somos levados a refletir no poder que o conhecimento possui em nossa vida e na sociedade como um todo. No entanto, apesar das oportunidades e benefícios, a implementação de recursos digitais na EPT também enfrenta desafios significativos, pois em algumas regiões, a falta de infraestrutura tecnológica e acesso à internet de qualidade pode impedir a plena utilização desses recursos.

No cenário atual, nem todos os educandos têm acesso igual a dispositivos e internet de qualidade, o que pode ampliar as lacunas educacionais. Nessa perspectiva, faz-se necessário refletir sobre a capacidade de formar cidadãos críticos em tempos globalizados e de crescente desigualdade social, que sejam capazes de questionar e se posicionar criticamente acerca do que lhes é imposto. Com a ascensão de Getúlio Vargas ao poder em 1930, iniciou-se um processo mais forte de industrialização e, paralelamente, um olhar mais atento à formação da força de trabalho. Criam-se, então, as primeiras escolas técnicas e industriais públicas.

Para Frigotto (2005), a educação profissional, nesse contexto histórico, estava pautada na lógica da preparação de força de trabalho qualificada para atender às demandas do modelo industrial em ascensão. A formação para o trabalho passa a ser vista como estratégica, e a implementação de escolas técnicas e profissionalizantes começa a ganhar centralidade nas políticas públicas educacionais. Contudo, a lógica produtivista dessas iniciativas, muitas vezes, deixou à margem as camadas sociais que não haviam tido acesso à educação básica regular. Contudo, o avanço das tecnologias digitais no século XXI transformou profundamente os modos de viver, trabalhar, comunicar e, inevitavelmente, de aprender.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2018), a Cultura Digital é uma das dez competências gerais da educação básica, sendo necessário que os estudantes

“compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (p. 9). No âmbito da EPT, a Cultura Digital tem papel fundamental na formação de competências técnicas e socioemocionais. Como aponta Kenski (2011), a incorporação das tecnologias digitais no contexto educacional deve transcender a utilização meramente instrumental, orientando-se para a promoção de novas formas de pensar, agir e interagir tanto com o conhecimento quanto com os demais sujeitos do processo educativo.

Trata-se de favorecer a construção de práticas pedagógicas inovadoras, que possibilitem uma abordagem crítica, criativa e colaborativa do uso das tecnologias, contribuindo para a formação integral dos educandos na sociedade contemporânea. Segundo Pretto e Assis (2008), a cultura digital instaura uma ruptura com a lógica linear e hierarquizada que historicamente caracteriza os modelos tradicionais de educação, ao promover dinâmicas de aprendizagem mais colaborativas, interconectadas e descentralizadas.

Nesse novo paradigma, o conhecimento deixa de ser transmitido de forma unidirecional para se constituir em rede, favorecendo a construção coletiva do saber e a valorização da autonomia dos sujeitos no processo educativo. A Cultura Digital, nesse sentido, pode fomentar uma aprendizagem mais autônoma, colaborativa e significativa, como defendia Paulo Freire ao afirmar que “ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (Freire, 1987, p. 58).

Além disso, o uso das tecnologias digitais está diretamente ligado às demandas do mundo do trabalho contemporâneo, marcado pela automação, uso de big data, inteligência artificial e outras inovações. Porém, é necessária cautela para que essa digitalização não aprofunde desigualdades. Conforme Costa e Silva (2021), a pandemia de COVID-19 evidenciou de forma contundente as desigualdades estruturais no acesso às tecnologias digitais, expondo o profundo abismo existente entre os estudantes das redes públicas e privadas de ensino. Esse contexto revelou que o acesso às ferramentas tecnológicas, à conectividade e aos ambientes virtuais de aprendizagem não se dá de maneira equitativa, refletindo e agravando as desigualdades sociais já presentes no sistema educacional brasileiro.

3 METODOLOGIA

3.1. Tipo de pesquisa

A pesquisa proposta caracteriza-se como de natureza qualitativa, de caráter interpretativo e explicativo. Segundo Creswell (2010, p. 211), a pesquisa qualitativa é uma investigação de natureza interpretativa, em que o pesquisador se envolve intensamente com o fenômeno estudado, considerando as dimensões éticas, estratégicas e pessoais do processo investigativo.

Nessa perspectiva, a pesquisa qualitativa permite a compreensão profunda de fenômenos sociais e educacionais, buscando interpretar significados, percepções e relações. A abordagem explicativa adotada neste estudo visa compreender e relacionar os fatores que influenciam as práticas didático-pedagógicas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especialmente no que tange ao uso dos REDs.

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, baseada na análise de legislações, diretrizes, bases de dados e produções científicas que abordam as políticas públicas e práticas educacionais voltadas à EPT. O objetivo é identificar aproximações, divergências e contradições entre a legislação educacional brasileira e as práticas de ensino-aprendizagem mediadas por tecnologias digitais, promovendo uma reflexão crítica fundamentada.

3.2. Fases da pesquisa

A realização da pesquisa será desenvolvida em fases complementares e interdependentes, conforme descrito a seguir:

A pesquisa bibliográfica foi conduzida para desenvolver o tema a partir do estado da arte do conhecimento. Para tanto, foram consultadas e analisadas fontes secundárias, como artigos científicos, livros, capítulos de livros, relatórios técnicos e documentos institucionais, disponíveis em bases de dados especializadas, com destaque para o Portal de Periódicos da CAPES. Esses materiais forneceram os subsídios teóricos e analíticos fundamentais para examinar o uso dos REDs, suas potencialidades pedagógicas e suas contribuições para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

A revisão bibliográfica constitui etapa fundamental desta pesquisa, pois tem como finalidade fundamentar teoricamente o estudo e situá-lo no campo das investigações já realizadas sobre o tema. Nesse sentido, buscou-se identificar, selecionar e analisar produções científicas que abordam o uso dos Recursos Educacionais Digitais (REDs) no contexto educacional, especialmente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

O processo de revisão ocorreu a partir de um levantamento sistemático de trabalhos publicados em bases acadêmicas reconhecidas, tais como Google Scholar, SciELO, Periódicos CAPES, ERIC, DOAJ, ResearchGate e PubMed. A busca foi realizada utilizando palavras-chave relacionadas ao tema da pesquisa, entre elas: “Recursos Educacionais Digitais”, “tecnologias digitais na educação”, “educação profissional e tecnológica”, “tecnologia educacional” e “inovação pedagógica”. A combinação desses termos permitiu localizar estudos que discutem tanto os aspectos conceituais quanto as aplicações pedagógicas das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Como critérios de seleção das produções, foram considerados: a pertinência temática em relação ao objeto de estudo; a natureza científica das publicações (artigos de periódicos, dissertações, teses e livros acadêmicos); a disponibilidade do texto completo para análise; e o recorte temporal da pesquisa. Nesse sentido, priorizaram-se estudos publicados nos últimos cinco anos, a fim de contemplar investigações recentes sobre o uso de recursos digitais no ensino. Entretanto, quando necessário, também foram considerados trabalhos clássicos da área, reconhecidos por sua relevância teórica para a compreensão do tema.

A partir desse levantamento, foram selecionados e analisados trabalhos que discutem a integração das tecnologias digitais ao processo educativo e suas contribuições para práticas pedagógicas inovadoras. Entre os estudos considerados na revisão bibliográfica, destacam-se pesquisas que abordam a utilização de Recursos Educacionais Digitais em ambientes de aprendizagem, bem como investigações voltadas à inserção dessas tecnologias na Educação Profissional e Tecnológica.

Dessa forma, a revisão bibliográfica permitiu identificar diferentes perspectivas teóricas e resultados de pesquisas que evidenciam as potencialidades dos Recursos Educacionais Digitais para ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem, contribuindo para práticas pedagógicas mais interativas, flexíveis e alinhadas às demandas contemporâneas da formação profissional.

A pesquisa documental foi realizada com base na análise de documentos oficiais e normativos que orientam a Educação Profissional e Tecnológica no contexto brasileiro, bem como materiais institucionais relacionados ao uso das tecnologias digitais na educação. Esses documentos foram selecionados por sua relevância legal, pedagógica e por contribuírem para a compreensão do papel dos Recursos Educacionais Digitais



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

(REDs) nos processos formativos.

Para compreender o arcabouço normativo que orienta a política educacional voltada à EPT, realizou-se a consulta e análise de legislações e documentos oficiais da educação brasileira. Entre os principais materiais examinados, destacam-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Plano Nacional de Educação (PNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais, as diretrizes específicas da Educação Profissional e Tecnológica, além de documentos orientadores e legislações vigentes sobre a incorporação das tecnologias digitais no ensino, publicados pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Complementarmente, foram considerados textos institucionais produzidos por órgãos oficiais da área, os quais abordam políticas públicas, orientações curriculares e fundamentos pedagógicos relacionados à inovação, à mediação tecnológica e à formação para o mundo do trabalho.

Inicialmente, os textos e documentos selecionados foram submetidos a uma leitura exploratória, seguida de leitura analítica, possibilitando a identificação de conceitos-chave, recorrências temáticas e enfoques teóricos relacionados aos Recursos Educacionais Digitais e à Educação Profissional e Tecnológica. Posteriormente, as informações foram agrupadas em quadros e sínteses textuais, contemplando aspectos como definição de REDs, potencialidades pedagógicas, impactos no processo de ensino e aprendizagem e contribuições para a formação profissional.

A análise desses documentos possibilitou compreender o marco legal e conceitual que fundamenta a utilização dos Recursos Educacionais Digitais na EPT, bem como identificar princípios e diretrizes que orientam sua implementação nos contextos educativos formais. Esse procedimento permitiu organizar o corpus de análise de forma clara e coerente, favorecendo a comparação entre diferentes autores e documentos, bem como a identificação de convergências e divergências nas abordagens teóricas.

A fase de coleta de dados foi realizada exclusivamente por meio de fontes secundárias. Os dados analisados foram obtidos principalmente na Plataforma MEC-RED, do Ministério da Educação (MEC). Além dessa fonte, foram consultadas bases institucionais e públicas de dados, como o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Plataforma Lattes do



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A utilização de dados secundários permitiu reunir informações consolidadas e validadas cientificamente, assegurando rigor metodológico ao estudo e favorecendo uma análise aprofundada da temática investigada, sem a necessidade de coleta empírica direta.

A tabulação dos dados foi realizada de forma qualitativa e sistematizada. O processo incluiu a organização do material coletado para viabilizar a tabulação e a posterior categorização temática dos conteúdos, com base nos objetivos do estudo e no referencial teórico adotado. Concomitantemente, seguindo a abordagem de Creswell (2010), procedeu-se à interpretação qualitativa dos dados, integrando a análise à própria fase de coleta e sistematização das informações.

A averiguação dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, conforme a abordagem qualitativa, amplamente utilizada em pesquisas educacionais e em estudos de natureza teórico-documental. Essa técnica possibilitou a interpretação sistemática dos dados, a partir da identificação de categorias, unidades de sentido e inferências relacionadas ao objeto de estudo.

O processo de análise envolveu as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento e interpretação dos resultados, permitindo compreender os significados atribuídos pelos autores e documentos analisados ao uso dos Recursos Educacionais Digitais na Educação Profissional e Tecnológica. A análise buscou evidenciar como os REDs contribuem para a inovação pedagógica, a flexibilização curricular e o desenvolvimento de competências alinhadas às demandas do mundo do trabalho contemporâneo.

Dessa forma, a análise de conteúdo possibilitou uma leitura crítica e aprofundada do material selecionado, assegurando rigor metodológico e consistência teórica às conclusões do estudo. Na fase final de sistematização e redação científica, procedeu-se à integração dos dados analisados com a fundamentação teórica, visando à elaboração do texto científico. Em seguida, os resultados foram discutidos e as considerações analíticas foram elaboradas, o que permitiu evidenciar tanto as possibilidades quanto às limitações do uso dos Recursos Educacionais Digitais (REDs) na formação profissional e no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A incorporação das tecnologias digitais na Educação Profissional e Tecnológica

(EPT) não se resume ao uso instrumental de ferramentas, mas à integração de metodologias que conectem a formação técnica às demandas reais do mundo do trabalho. A análise das fontes bibliográficas e das políticas públicas brasileiras evidencia que os Recursos Educacionais Digitais (REDs) têm se consolidado como instrumentos estratégicos para a modernização das práticas docentes, ampliando a autonomia dos estudantes e favorecendo ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos.

Neste contexto, para a realização da pesquisa, conforme já supracitado, foram utilizados dados da Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais (MEC RED). A Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais (MEC RED) surgiu em 2015 a partir de uma parceria entre pesquisadores do Centro de Computação Científica e Software Livre (C3SL), da Universidade Federal do Paraná (UFPR), a equipe técnica do Ministério da Educação (MEC), estudiosos de outras instituições e professores da Educação Básica de diferentes regiões do país (MEC, 2024).

Na plataforma, podem ser encontrados mais de 300 mil Recursos Educacionais Digitais (REDs) de diferentes formatos, entre eles: jogos; documentos em PDF; apresentações; imagens; planos de aula; animações; infográficos; e aplicativos para dispositivos móveis (MEC, 2024). A avaliação da Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais (MEC RED), conforme Menezes e Pereira (2022), fundamenta-se em critérios que dialogam com princípios de acessibilidade e usabilidade. Entre os requisitos considerados, destacam-se: uso equitativo; uso flexível; uso simples e intuitivo; informação perceptível; tolerância a erros; e baixo esforço físico.

Essa característica de democratização do conhecimento e incentivo à soberania pedagógica é o que motiva a priorização desta ferramenta, alinhando-se diretamente aos princípios de justiça social e equidade discutidos anteriormente, essenciais para uma escola pública que busca reduzir as desigualdades de acesso. Dessa forma, a plataforma fortalece o ensino na EPT ao oferecer itinerários formativos que permitem o avanço do aluno em seu próprio ritmo, promovendo o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais indispensáveis ao século XXI.

Os resultados da revisão teórica indicam que o uso de REDs promove uma aprendizagem mais significativa e colaborativa, à medida que estimula o protagonismo do estudante e potencializa o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais. Lévy (2007) destaca que as tecnologias digitais transformam a maneira como o conhecimento é produzido e compartilhado, configurando uma nova ecologia

cognitiva que desafia os modelos tradicionais de ensino.

No contexto da EPT, a integração dos REDs apresenta-se como um fator de inovação pedagógica, uma vez que aproxima a formação profissional das demandas contemporâneas do mundo do trabalho. A flexibilização dos processos formativos e a personalização das aprendizagens tornam-se possíveis por meio de plataformas digitais, laboratórios virtuais e ambientes de simulação, que favorecem a articulação entre teoria e prática.

Contudo, os dados levantados também revelam desafios significativos na implementação efetiva dos REDs, especialmente no que tange à formação docente e à infraestrutura tecnológica das instituições. A ausência de políticas de formação continuada e o déficit de equipamentos tecnológicos em algumas escolas limitam o potencial transformador desses recursos, corroborando as observações de Moran (2015) e Almeida (2017) sobre a necessidade de alinhamento entre políticas públicas, currículos e práticas pedagógicas.

Além disso, as discussões evidenciam que o uso dos REDs deve ir além da simples digitalização de conteúdos. É fundamental que sua aplicação seja pautada em intencionalidade pedagógica, contemplando o desenvolvimento de competências críticas, criativas e colaborativas, conforme as Diretrizes da Educação Profissional e Tecnológica e as Competências Gerais da BNCC. Essa perspectiva reforça o papel do professor como mediador do processo de aprendizagem, responsável por planejar, orientar e avaliar o uso das tecnologias de modo contextualizado e ético.

Portanto, os resultados e discussões apontam para a necessidade de uma cultura digital crítica e reflexiva na EPT, que integre os REDs de forma orgânica ao currículo, favorecendo práticas inovadoras, inclusivas e alinhadas às transformações tecnológicas e sociais do século XXI. A consolidação dessa cultura demanda investimentos estruturais, políticas formativas e a valorização do papel docente como elemento central na mediação pedagógica dos recursos digitais.

Tendo em vista que a implementação dos Recursos Educacionais Digitais (REDs) na Educação Profissional e Tecnológica ampliam as possibilidades de formação técnica e profissional, permitindo as articulações entre teoria e prática, elemento essencial para a formação de profissionais qualificados, podemos perceber que a contribuição desses recursos assume um papel relevante para a inovação das práticas pedagógicas. Esse fator é importante na educação profissional, pois favorece a formação continuada e atualização



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

constante dos trabalhadores , acompanhando as transformações tecnológicas exigidas pelo setor produtivo.

Nesse contexto, a Educação Profissional e Tecnológica se beneficia diretamente do uso desses recursos, uma vez que sua proposta está voltada para a formação integral do estudante.

4.1. Análise e discussão dos Recursos Educacionais e Digitais

Ao analisarmos os recursos educacionais digitais disponíveis na plataforma MEC RED, percebemos que tais recursos apresentam grande potencial para fortalecer o ensino na Educação Profissional e Tecnológica, pois integram teoria e prática por meio de diferentes formatos. Além disso, por possuírem licenças abertas e acesso gratuito, ampliam as possibilidades de inclusão educacional e democratização do conhecimento, permitindo que professores utilizem, adaptem e integrem esses materiais em suas práticas pedagógicas.

Com todas essas inovações tecnológicas, que trazem novos desafios pedagógicos centrados em novas práticas de ensino contextualizado, é evidente que o professor necessita também se tornar “tecnológico”, estar preparado para acompanhar as inovações digitais e as transformações sociais.

Assim sendo, podemos perceber que o professor precisa estar atento para acompanhar a evolução desses recursos e manter-se em constante aprimoramento. Dessa forma, além de conhecimento pedagógico, é importante também desenvolver o conhecimento tecnológico, para que, ao ensinar, o professor sinta-se confortável para estabelecer objetivos claros quando utilizar recursos digitais em sala de aula.

Nesse cenário, destaca-se a plataforma MEC RED (Recursos Educacionais Digitais), desenvolvida pelo Ministério da Educação com o objetivo de reunir e disponibilizar recursos educacionais digitais gratuitos para professores, estudantes e gestores. Assim sendo, a pesquisa demonstra a análise de alguns dos recursos educacionais digitais mais utilizados dentro da plataforma MEC RED destacando suas características e contribuições pedagógicas. Neste contexto, serão avaliados três RED's, presentes na plataforma do MEC RED, conforme a seguir:

1. É O BICHO 2.0

A incorporação de recursos digitais no contexto educacional tem ampliado as

possibilidades de abordagem de temas socioambientais urgentes, especialmente aqueles relacionados à sustentabilidade e à conservação da biodiversidade.

Imagem 1 - Slogan do app É o bicho 2.0



Fonte: Plataforma MEC RED (2026)
Disponível em: <https://mecred.mec.gov.br/recurso/36677>

Nesse cenário, apresenta-se a avaliação do recurso digital educacional:

Quadro 2 - Caracterização do Recurso

Título	É o Bicho 2.0.
Plataforma de publicação	MEC RED.
Data de publicação	09/10/2019.
Formato	Aplicativo educacional (app).
Tipo de licença	Licença aberta para uso educacional na plataforma MEC RED, conforme as diretrizes de compartilhamento de Recursos Educacionais Digitais.

Fonte: MEC RED, 2026. Adaptação: Diniz, 2026.

O aplicativo apresenta-se como ferramenta interativa voltada à sensibilização e ao aprendizado sobre a fauna brasileira, com destaque para espécies da região amazônica ameaçadas de extinção.

A principal função pedagógica do recurso consiste em promover a conscientização sobre a biodiversidade amazônica e os impactos das ações humanas na extinção de espécies. O aplicativo possibilita ao estudante: conhecer espécies da fauna amazônica e seus habitats; compreender fatores que contribuem para a extinção, como desmatamento,

queimadas, tráfico de animais e expansão urbana; refletir sobre a importância da conservação ambiental; desenvolver postura crítica diante das problemáticas socioambientais contemporâneas.

Ao abordar a extinção de animais da região amazônica, o recurso favorece a compreensão da Amazônia como bioma estratégico para o equilíbrio climático global e para a manutenção da biodiversidade. A problematização proposta pelo aplicativo dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente: ODS 13, ação contra a mudança global do clima; ODS 15, vida terrestre; ODS 12, consumo e produção responsáveis. Dessa forma, o recurso está alinhado à Agenda 2030, ao estimular práticas educativas voltadas à sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental. Acerca desta proposição é relevante destacar que

A agenda 2030 trata-se de um plano de ações debatido internacionalmente pelos estados com o foco de concretizar 17 objetivos e 169 metas voltados para efetividade do desenvolvimento sustentável econômico, social e ambiental ao longo do período 2016-2030 (ONU BR, 2015). Ela é resultado de inúmeras negociações dos Estados-membros da ONU, e tem como signatários todos os 193 países pertencentes à organização (Carvalho, 2019, p. 19)

Nesta perspectiva, o recurso está associado a um importante elemento de configuração internacional que traz uma abordagem de interesse coletivo, bem como busca uma reflexão socioambiental de curto, médio e longo prazo.

O recurso também situa-se prioritariamente na área de Ciências da Natureza, com forte interface com a Educação Ambiental. Contudo, seu potencial pedagógico é essencialmente interdisciplinar, envolvendo:

a) Geografia (a distribuição espacial das espécies; a localização do bioma amazônico; os impactos territoriais do desmatamento; as relações entre sociedade, economia e natureza. Essa abordagem favorece a compreensão das dinâmicas ambientais e territoriais, articulando espaço geográfico, sustentabilidade e políticas públicas);

b) Matemática com foco na probabilidade e estatística (análise de dados sobre espécies ameaçadas; leitura e interpretação de gráficos e tabelas; cálculo de percentuais de redução populacional; estimativas e projeções sobre risco de extinção. A utilização de dados estatísticos amplia a compreensão quantitativa dos problemas ambientais, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico baseado em evidências).

Essa articulação interdisciplinar fortalece o aprendizado significativo, ao integrar conceitos científicos, espaciais e matemáticos em torno de uma problemática real.

Considerando a organização oficial da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, recomenda-se que a análise dos cursos não seja realizada apenas pela denominação específica de cada formação, mas pela classificação estabelecida no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Esse documento organiza os cursos técnicos a partir de Eixos Tecnológicos, os quais agrupam formações com características produtivas, científicas e tecnológicas semelhantes.

Nesse contexto, ao abordar a aplicação do recurso educacional no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, é mais adequado relacionar sua utilização aos Eixos Tecnológicos correspondentes, em vez de citar cursos isolados. Dessa forma, o recurso apresenta elevado potencial formativo especialmente em cursos vinculados ao Eixo Tecnológico de Ambiente e Saúde e ao Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, nos quais se inserem formações que dialogam diretamente com as temáticas ambientais e com o tratamento de dados.

Entre essas formações, destacam-se áreas relacionadas a meio ambiente e sustentabilidade, gestão ambiental, agroecologia, geoprocessamento e análise de dados ambientais, cujos currículos demandam o desenvolvimento de competências voltadas à compreensão de fenômenos ambientais, ao monitoramento territorial, à interpretação de dados e ao uso de tecnologias digitais aplicadas à gestão e à análise de informações ambientais.

Assim, ao considerar a estrutura definida pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos⁸, observa-se que o recurso educacional analisado possui potencial para contribuir com processos formativos que exigem interpretação de dados, análise espacial, pensamento crítico e tomada de decisões fundamentadas, competências essenciais para a formação de profissionais que atuarão em áreas relacionadas à gestão ambiental, sustentabilidade e uso de tecnologias aplicadas ao território.

Ao promover a compreensão da biodiversidade amazônica e sua preservação, o recurso contribui para a formação de profissionais conscientes das demandas ambientais contemporâneas e alinhados às diretrizes da sustentabilidade. Sua articulação com os princípios da Agenda 2030 reforça seu compromisso com a formação cidadã, crítica e sustentável, sendo um recurso estratégico tanto para a Educação Básica quanto para a Educação Profissional e Tecnológica.

⁸ Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020.

2. SUSTENTABILIDADE – ENRAIZANDO

A crescente intensificação dos desafios ambientais globais tem exigido da educação um papel formativo cada vez mais comprometido com a sustentabilidade, a consciência crítica e a responsabilidade socioambiental.

Imagem 2 - Slogan do vídeo Sustentabilidade Enraizando



Fonte: Plataforma MEC RED (2026)
Disponível em: <https://mecred.mec.gov.br/recurso/364267>

Nesse contexto, analisa-se o recurso digital educacional:

Quadro 3 - Caracterização do Recurso

Título	Sustentabilidade – Enraizando.
Plataforma de publicação	MEC RED.
Data de publicação	21/11/2024.
Formato	Vídeo educacional.
Tipo de licença	Licença aberta para uso educacional na plataforma MEC RED, conforme as diretrizes de compartilhamento de Recursos Educacionais Digitais.

Fonte: MEC RED, 2026. Adaptação: Diniz, 2026.

O recurso apresenta-se como material audiovisual com linguagem acessível e abordagem didática, voltado à problematização das questões ambientais contemporâneas e à promoção de atitudes sustentáveis. A função pedagógica do vídeo concentra-se na sensibilização e formação crítica dos estudantes frente aos desafios ambientais do século XXI. Entre as principais temáticas abordadas, destacam-se: mudanças climáticas; uso

inadequado dos recursos naturais; poluição e degradação ambiental; consumo excessivo e descarte inadequado de resíduos; necessidade de práticas sustentáveis no cotidiano.

Ao contextualizar a sustentabilidade como responsabilidade coletiva, o recurso contribui para a compreensão de que os problemas ambientais não são isolados, mas interligados a dimensões sociais, econômicas e culturais. O vídeo favorece o desenvolvimento de competências relacionadas à análise crítica, à tomada de decisão responsável e à construção de valores éticos voltados à preservação ambiental. Além disso, estimula reflexões alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente aqueles relacionados à ação climática, consumo responsável e proteção da vida terrestre.

Embora o recurso esteja prioritariamente vinculado à área de Ciências da Natureza e à Educação Ambiental, sua abordagem é essencialmente interdisciplinar, permitindo articulações com diferentes componentes curriculares, tais como: Geografia (permite analisar a organização do espaço geográfico, os impactos ambientais regionais e globais, as desigualdades socioambientais e as relações entre sociedade e natureza); Matemática (pode ser integrado à análise de dados ambientais, leitura de gráficos, interpretação de estatísticas sobre emissões de carbono, consumo de água e geração de resíduos); Ciências Humanas (favorece debates sobre cidadania, políticas públicas ambientais, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social).

Essa perspectiva interdisciplinar fortalece a construção de um currículo integrado, no qual o tema sustentabilidade é tratado de forma sistêmica e contextualizada. Na Educação Profissional e Tecnológica, o recurso apresenta significativo potencial formativo. Sua utilização pode contribuir para: formação técnica alinhada às práticas sustentáveis; desenvolvimento de projetos integradores com foco em gestão ambiental; análise de processos produtivos sob a perspectiva da sustentabilidade; implementação de ações de redução de resíduos em ambientes escolares e industriais; discussão sobre economia circular e inovação sustentável.

Cursos técnicos nas áreas de meio ambiente, administração, agropecuária, indústria, logística e tecnologia podem utilizar o vídeo como ponto de partida para estudos de caso, diagnósticos ambientais e elaboração de propostas de intervenção.

Ao articular conhecimento científico, reflexão ética e perspectiva interdisciplinar, o vídeo contribui para a formação integral do estudante, promovendo valores alinhados à sustentabilidade e aos compromissos globais estabelecidos na Agenda 2030. Seu

potencial de aplicação na Educação Profissional e Tecnológica amplia sua importância, ao possibilitar a integração entre teoria e prática, favorecendo a formação de profissionais conscientes, críticos e comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

3. PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA A EDUCAÇÃO

A integração das tecnologias digitais ao currículo escolar tem promovido a ampliação de práticas pedagógicas inovadoras, especialmente no que se refere ao desenvolvimento do pensamento lógico e à resolução de problemas.

Imagem 3 - Slogan do app Pensamento Computacional para a Educação



Fonte: Plataforma MEC RED (2026)

Disponível em: <https://mecred.mec.gov.br/recurso/227451>

Nesse contexto, analisa-se o recurso digital educacional:

Quadro 4 - Caracterização do Recurso

Título	Pensamento Computacional para a Educação.
Plataforma de publicação	MEC RED.
Data de publicação	29/02/2020.
Formato	Aplicativo educacional (app).
Tipo de licença	Licença aberta para uso educacional na plataforma MEC RED, conforme política de compartilhamento de Recursos Educacionais Digitais da plataforma.

Fonte: MEC RED, 2026. Adaptação: Diniz, 2026.

O pensamento computacional é compreendido como um conjunto de habilidades cognitivas e estratégias mentais utilizadas para resolver problemas de maneira

sistemática, lógica e eficiente. Não se restringe à programação de computadores, mas envolve processos intelectuais transferíveis a diferentes áreas do conhecimento.

O recurso analisado enfatiza quatro pilares fundamentais: a) **Decomposição** - Consiste na capacidade de dividir um problema complexo em partes menores e mais manejáveis. Essa habilidade favorece a organização das etapas de resolução e contribui para a clareza do raciocínio; b) **Reconhecimento de Padrões** - Refere-se à identificação de regularidades, semelhanças ou repetições entre situações distintas. Essa competência permite generalizações e otimiza estratégias de solução; c) **Abstração** - Implica selecionar informações relevantes e descartar elementos secundários. Trata-se de uma habilidade essencial para a construção de modelos, representações e esquemas conceituais; d) **Algoritmos** - Relaciona-se à elaboração de sequências ordenadas de instruções para solucionar um problema. O desenvolvimento dessa competência promove organização mental, precisão e coerência lógica.

Esses quatro elementos estruturam o funcionamento pedagógico do aplicativo, orientando atividades que estimulam a capacidade de pensar, organizar dados e resolver problemas de forma lógica, crítica e criativa. O recurso apresenta-se como ferramenta interativa destinada a apoiar práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento do pensamento computacional no ambiente escolar, com ênfase na aprendizagem ativa e na resolução estruturada de problemas.

A função pedagógica do recurso digital concentra-se no desenvolvimento de competências cognitivas superiores, alinhadas às demandas contemporâneas da educação. Entre seus principais objetivos, destacam-se: estimular o raciocínio lógico; desenvolver a capacidade de organizar e interpretar dados; promover a resolução estruturada de problemas; incentivar a criatividade na elaboração de soluções; fortalecer a autonomia intelectual do estudante. Ao propor situações-problema e desafios interativos, o aplicativo favorece metodologias ativas, aprendizagem baseada em problemas e construção colaborativa do conhecimento.

O recurso situa-se prioritariamente na área de Matemática e Tecnologias Digitais, dialogando diretamente com o campo da Computação e da Cultura Digital. Entretanto, seu potencial é essencialmente interdisciplinar, pois o pensamento computacional pode ser aplicado a: Ciências da Natureza, na modelagem de fenômenos e análise de dados; Ciências Humanas, na organização de informações históricas e geográficas; Linguagens, na estruturação textual e organização argumentativa; Educação Financeira e Estatística,



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

na análise de gráficos e tomada de decisões; Projetos integradores e resolução de desafios reais.

Essa transversalidade amplia sua relevância curricular e fortalece práticas pedagógicas integradas. Na Educação Profissional e Tecnológica, o pensamento computacional assume papel estratégico. O recurso analisado apresenta elevado potencial de aplicação em cursos técnicos e itinerários formativos voltados à tecnologia, inovação e gestão.

Ao promover a capacidade de estruturar algoritmos e organizar dados, o aplicativo contribui para a formação de estudantes aptos a atuar em contextos tecnológicos e produtivos contemporâneos. Sua natureza interdisciplinar e seu potencial de aplicação na Educação Profissional e Tecnológica ampliam sua pertinência curricular, configurando-o como instrumento significativo para práticas pedagógicas inovadoras e alinhadas às demandas contemporâneas da formação integral do estudante.

Desta forma, a análise dos recursos digitais *É o Bicho 2.0*, *Sustentabilidade – Enraizando e Pensamento Computacional para a Educação*, disponibilizados na plataforma MEC RED, evidencia o papel estratégico das tecnologias educacionais na promoção de aprendizagens significativas, interdisciplinares e alinhadas às demandas contemporâneas.

Os dois primeiros recursos destacam-se pela centralidade da temática socioambiental, abordando biodiversidade, mudanças climáticas, consumo responsável e preservação dos ecossistemas, especialmente o bioma amazônico. Ambos promovem a formação de uma consciência crítica, ética e cidadã, articulando-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

Além disso, demonstram potencial de integração curricular com Ciências da Natureza, Geografia, Matemática e Ciências Humanas, fortalecendo uma abordagem sistêmica e contextualizada da sustentabilidade. Na EPT, ampliam sua relevância ao favorecer projetos integradores, diagnósticos ambientais e práticas alinhadas à gestão sustentável e à inovação responsável.

Por sua vez, o recurso *Pensamento Computacional para a Educação* amplia o horizonte formativo ao desenvolver competências cognitivas essenciais, como decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e elaboração de algoritmos. Tais habilidades não se restringem à área tecnológica, mas perpassam todas as áreas do conhecimento, contribuindo para a resolução estruturada de problemas, a organização do

pensamento e a tomada de decisões fundamentadas. Seu caráter transversal fortalece metodologias ativas e favorece práticas pedagógicas inovadoras, alinhadas às exigências da cultura digital e do mundo do trabalho.

De forma integrada, os três recursos analisados convergem para um mesmo eixo formativo. Ao articularem conhecimento científico, reflexão ética, interdisciplinaridade e uso qualificado das tecnologias digitais, configuram-se como instrumentos pedagógicos relevantes tanto para a Educação Básica quanto para a Educação Profissional e Tecnológica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada ao longo deste estudo evidencia que os Recursos Educacionais Digitais (REDs) configuram-se como instrumentos estratégicos para a qualificação do processo de ensino e aprendizagem, tanto na Educação Básica quanto na Educação Profissional e Tecnológica. A incorporação das tecnologias digitais, quando orientada por fundamentos pedagógicos consistentes, amplia possibilidades metodológicas, favorece a interação e promove maior protagonismo discente, conforme destacado no próprio objetivo da pesquisa .

Os dados analisados indicam que os REDs contribuem significativamente para a flexibilização dos conteúdos, para a contextualização das aprendizagens e para o desenvolvimento de competências essenciais ao mundo contemporâneo. Ao integrar conteúdo e habilidade, esses recursos aproximam o estudante de situações reais, exigindo mobilização de conhecimentos, tomada de decisão e construção de sentido, aspectos indispensáveis à formação de sujeitos críticos e criativos .

Observa-se, ainda, que plataformas como o MEC RED demonstram preocupação com princípios de acessibilidade, usabilidade e equidade, garantindo acesso democrático aos materiais educacionais. A adoção de critérios como uso equitativo, flexibilidade, simplicidade, interatividade, tolerância a erros e baixo esforço físico revela um compromisso com a inclusão e com a redução de barreiras no ambiente digital . Tais características fortalecem a autonomia do usuário e ampliam a participação de diferentes perfis de estudantes e docentes no processo educativo.

Entretanto, destaca-se que a efetividade dos REDs não depende exclusivamente da disponibilidade tecnológica, mas, sobretudo, da mediação pedagógica qualificada. O professor permanece como elemento central no processo formativo, sendo responsável



INSTITUTO FEDERAL

Goiano
CERFOR

PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

por selecionar, adaptar e contextualizar os recursos conforme os objetivos educacionais e as especificidades do público atendido.

Isto posto, conclui-se que os REDs representam uma estratégia relevante para inovação pedagógica, democratização do acesso ao conhecimento e alinhamento das práticas escolares às demandas do século XXI. Quando utilizados de maneira intencional, crítica e planejada, os REDs potencializam a aprendizagem, fortalecem a formação integral dos estudantes e contribuem para a consolidação de uma educação mais inclusiva, dinâmica e socialmente comprometida.

Desse modo, verifica-se que a produção, o acesso e o compartilhamento dos REDs na plataforma MEC RED configuram-se como estratégias relevantes de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, alcançando diferentes etapas, modalidades e contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco). **Dossiê ABRASCO: Pandemia de COVID-19**. Rio de Janeiro : Abrasco, 2022.

ALMEIDA, M.E.B. de; SILVA, M. da G.M. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v.7,n,1,p.1-19, abril,2011.

ALMEIDA, M. A. **Recursos Educacionais Digitais: classificação e aplicações na educação**. São Paulo: Editora Educação Digital, 2020.

ANTUNES, A.; SILVA, R. **O impacto da tecnologia no ensino: desafios e oportunidades**. Rio de Janeiro: Editora Ensino, 2020.

ARROYO, M. **Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis: Vozes, 2006.

ARROYO, M. Ensinar e Aprender com Prazer: reflexões sobre os sujeitos da EJA. In: GADOTTI, Moacir (org.). **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. São Paulo: Cortez, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 04 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB)**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 04 abr. 2025. BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.1997. Brasília, MEC/SEF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 04 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **É o Bicho 2.0**. MEC RED – Recursos Educacionais Digitais, Brasília, DF, 09 out. 2019. Disponível em: <https://mec.red.mec.gov.br>. Acesso em: 20 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pensamento Computacional para a Educação**. MEC RED – Recursos Educacionais Digitais, Brasília, DF, 29 fev. 2020. Disponível em: <https://mec.red.mec.gov.br>. Acesso em: 20 fev. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020**. Disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020. Disponível em: <https://cnct.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sustentabilidade – Enraizando**. MEC RED – Recursos Educacionais Digitais, Brasília, DF, 21 nov. 2024. Disponível em: <https://mec.red.mec.gov.br/recurso/364267>. Acesso em: 20 fev. 2026.

CARVALHO, Francisco Toniolo de. A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ONU E SEUS ATORES: O IMPACTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS. **Confluências | Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 5–19, 2019. DOI: [10.22409/conflu.v21i3.34665](https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/34665). Disponível em: <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/34665>. Acesso em: 14 mar. 2026.

CASTANHO, M. E. L. M. Da discussão e do debate nasce a rebeldia. In: VEIGA, I. P. A. (org). **Técnicas de ensino**: por que não? 21. ed. Campinas: Papirus, 2011.

CASTRO, S. F. A. **Cultura Digital e Educação Profissional e Tecnológica**: implicações para a prática pedagógica. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: São Paulo, 2023.

Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 de abr. 2025.

COSTA, A.; SILVA, T. Educação e desigualdade digital: o caso do ensino remoto emergencial. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 64, p. 1-22, 2021. CRESWELL, John. Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DUMONT, Luiza Mirante Moraes; CARVALHO, Regina Simplício; NEVES, Álvaro José Magalhães. O peerinstruction como proposta de metodologia ativa no ensino de química. **Journal Of Chemical Engineering And Chemistry: Revista de Engenharia**

Química e Química, Viçosa, v. 2, n. 3, p. 107-131, 2016.

ESCOBAR, G. **Interatividade e aprendizagem**: o papel dos REDs no ensino contemporâneo. Curitiba: Editora Educativa, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 27ª ed. RJ, Paz e Terra, 1987. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/18360/Curso_Lic-Ed-Camp_Teorias-Educ.pdf. Acesso em: 08 fev. 2025.

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

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**. São Paulo: Cortez, 2005.
GADOTTI, M. **Educação de Jovens e Adultos**: um campo de pesquisa em construção. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2000.

GOMES, C. A. **Educação de Jovens e Adultos**: um campo de direitos. São Paulo: Cortez, 2011.

Haddad, S. **Educação de jovens e adultos**: Direito à educação. São Paulo: Editora Instituto Paulo Freire, 2007.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**. 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br>. Acesso em: 01 fev. 2025.

KATUTA, Â. M. Reformas educacionais: retrocessos e resistências na atual conjuntura brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, [S. l.], v. 4, n. 42, p. 14–44, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/7901>. Acesso em: 01 fev. 2025.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 5. ed. Campinas: Papirus, 2011.

Kozma, R. Technology and the future of education. In R. Kozma (Ed.), **Technology, innovation, and educational change** (pp. 1-15). Eugene, OR: International Society for Technology in Education, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
Lévy, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, J. C. Currículo de resultados, atenção à diversidade, ensino para o desenvolvimento humano: contribuição ao debate sobre a escola justa. In: BOTO, C.; SANTOS, V. de M.; SILVA, V. B.; OLIVEIRA, Z. V. (orgs.). **A escola pública em crise**: inflexões, apagamentos e desafios. São Paulo: Livraria da Física, 2020. p. 41-67.

LIMA, T.; OLIVEIRA, J. O ensino remoto e a transformação digital na educação: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, 27(83), 97-112, 2022.

MENEZES, K.; PEREIRA, R. MeTA: Um Método para Avaliação de Tecnologias Educacionais Acessíveis. In **Anais Estendidos do XI Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, Manaus, Brasil. SBC, Porto Alegre, Brasil, 2022. 52-61. DOI: https://doi.org/10.5753/cbie_estendido.2022.226355. Acesso em 16 de fev. de 2026.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: Souza, C. A., & Torres-Morales, O. E. (orgs.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2015.

MOURA, D. H. **Educação profissional e educação de jovens e adultos: integração necessária**. Natal: IFRN, 2007.

NÓVOA, A. **Escolas e Professores: proteger, transformar, valorizar**. Colaboração de Yara Alvim. Salvador: SEC/IAT, 2022.

Paiva, V. **Educação de jovens e adultos: Uma história de desafios e conquistas**. São Paulo: Editora Cortez, 2004. 2022.

PENA, G. B. de O.; GONÇALVES, L. P. da S.; OLIVEIRA, K. de. Análise do Papel da Escola em Tempos de Pandemia da Covid-19: sob a Ótica do Ciclo de Políticas de Ball. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1653-1681, out./dez. DOI <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2022v20i4p1653-1681>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/548799>. Acesso em: 01 fev. 2025.

PERONI, V. M. V.; CAETANO, M. R.; ARELARO, Lisete R. G. BNCC: disputa pela qualidade ou submissão da educação? **RBPAE**. v. 35, n. 1, p. 035 - 056, jan./abr. 2019.

PRETTO, N.; ASSIS, A. Educação e cultura digital. In: **JORNADA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**. Salvador: UFBA, 2008.

QUEIROZ, Clésia Carneiro da Silva Freire; SOUZA, Laís Bezerra Maciel Vieira. PRÁTICAS EDUCACIONAIS INOVADORAS. **Educação & Inovação**, [S. l.], v. 1, n. 3, 2025. DOI: 10.64326/educacao.v1i3.30. Disponível em: <https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/30>. Acesso em: 12 jan. 2026.

RIBEIRO, V. M. **Educação de Jovens e Adultos: o desafio da qualificação social e profissional**. São Paulo: Ação Educativa, 2008.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional**. 5ª ed. São Paulo, 2008.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SILVA, P. (2018). **Recursos educativos digitais**: uma análise dos conceitos e práticas. Belo Horizonte: Editora Universitária, 2018.

UNESCO. **Letramento digital**: Uma habilidade fundamental para o século XXI. Paris: UNESCO, 2013.

VALENTE, J. A. **A tecnologia na educação**: Uma perspectiva crítica. São Paulo: Editora Autores, 2011.