

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT19.043

O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS

Suellen Bento da Silva¹

RESUMO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) abrange o ensino desde a qualificação profissional até ao nível de pós-graduação stricto-sensu profissional, capacitando diferentes indivíduos para uma atuação profissional significativa na realidade em que estão inseridos, de forma a promover a transformação dessa realidade. O emprego de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino, representa uma ferramenta para aplicação de metodologias ativas de ensino, as quais contrastam com o modelo tradicional de ensino e permitem que o discente outrora espectador, seja agora protagonista na construção do conhecimento, tendo o professor como auxiliar neste processo e não como transmissor do conhecimento. O presente trabalho, busca através de uma revisão narrativa da literatura, de caráter qualitativo, dissertar sobre o uso das TICs no âmbito da EPT, trazendo em pauta os principais avanços e desafios encontrados nesse processo. O emprego dessas tecnologias facilita a absorção do conhecimento construído no ambiente educacional, assim como permite aos alunos a construção de uma autonomia na busca pelo saber. A inclusão digital ainda representa um grande desafio a vencer, prejudicando a forma como os alunos percebem e utilizam as TICs no processo de ensino-aprendizagem, não restringindo-se a ausência de contato com dispositivos tecnológicos e acesso à internet. Compreender a importância da aplicação das TICs no processo de ensino-aprendizagem e como é possível preencher as lacunas existentes, tendo como

1 Pós-Graduanda do Curso de Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - RJ, suellenbento11@gmail.com

base os diferentes cenários geográficos e socioeconômicos das instituições de ensino brasileiras, consiste em uma etapa para transpor os desafios oriundos dessa face da educação.

Palavras-chave: Educação, Tecnologias Educacionais, Educação Profissional e Tecnológica, Informática na Educação.

INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (Lei 9.394/96) afirma que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) abrange a formação inicial e continuada ou qualificação profissional, somado a cursos de educação profissional técnica de nível médio e cursos de educação profissional tecnológica, em nível de graduação e pós-graduação. A expansão dessa modalidade de ensino (PASQUALLI, VIELLA, VIEIRA; 2023) tem como finalidade a democratização da educação pública e de qualidade e a redução das desigualdades sociais, fenômeno (de expansão da EPT) que vem ocorrendo desde 2008, junto a um processo de reestruturação desta modalidade de ensino (KLEIMAN & MARQUES, 2018). Ainda segundo Kleiman e Marques (2018), a expansão levou escolas públicas federais às zonas periféricas de metrópoles, municípios e estados brasileiros, somado ao desenvolvimento dos Institutos Federais (IFs), que outrora era denominados de Centros Federais de Educação (CEFETs) e do Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC), este último voltado para a educação à distância, trouxeram grandes contribuições para a EPT, contudo muitos desafios são encontrados.

Historicamente, educação profissional resumia-se ao aprendizado de um ofício por pessoas em condição de vulnerabilidade social visando o ingresso no mercado de trabalho, sem foco no desenvolvimento intelectual ou artístico (NASCIMENTO, CAVALCANTI, OSTERMANN; 2020). O surgimento da educação profissional no Brasil remonta ao início do século XIX, com o Colégio de Fábricas no Rio de Janeiro, com um perfil assistencialista, sendo oferecido a indivíduos socioeconomicamente vulneráveis, já no século XX, o setor público busca por uma “organização da formação profissional”, tendo como exemplo a implantação da Escola de Aprendizes Artífices, sempre com foco restrito ao mercado de trabalho (XAVIER & FERNANDES, 2019).

Somente na década de 30 do presente século que avanços na política e na economia trouxeram impactos positivos para a educação, de modo que entre os anos de 1930 e 1940, a educação profissional foi institucionalizada, com caráter tecnicista. Com a promulgação da Constituição em 1988, seguida da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional em 1996, houve uma estruturação da educação em nível nacional, sendo esta dividida em, educação básica e educação superior, abordando também a educação profissional e tecnológica (XAVIER & FERNANDES, 2019).

Os IFs então contrariam a proposta de uma educação assistencialista, ao associar a formação profissional para atuação no mercado, ao mesmo tempo que em que fomenta o aperfeiçoamento do conhecimento técnico e científico de forma equiparada, promovendo uma educação emancipatória (NASCIMENTO, CAVALCANTI, OSTERMANN; 2020), ao mesmo tempo em que possibilitaram o acesso a educação de nível médio com qualidade a indivíduos vulneráveis socioeconomicamente, assim como a oportunidade de ingresso no nível superior para os mesmos indivíduos (XAVIER & FERNANDES, 2019).

Nesse cenário a docência e a formação docente na EPT precisam ser consideradas. Pena (2016) discute que tais aspectos estão associados com a complexidade da modalidade EPT, suas formas de organização e sua conexão com o mundo do trabalho. O perfil profissional difere entre escolas públicas e particulares, enquanto na “Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica” os professores necessitam ter formação superior na área em que pretendem lecionar, após a realização de concursos públicos, assim como recomendada pós-graduação *stricto sensu*, na rede privada, a preferência está ligada à experiência profissional do sujeito (PENA, 2016).

Em geral os docentes bacharéis não possuem base pedagógica, enquanto os licenciados dificilmente têm contato durante sua formação superior com temas como educação e trabalho, o que configura um problema tendo em vista o papel do docente no processo ensino-aprendizagem, entre outras questões estão os múltiplos currículos e redes de oferta de cursos de educação profissional, etc. (SOUZA & RODRIGUES, 2017). Os aspectos a serem considerados quando se trata da formação docente para a educação profissional estão associados a aspectos como, ao eixo e área, os quais devem abarcar “formação didático-político-pedagógica” e “área do conhecimento específica”, ao mesmo tempo em que mantém interlocução com o “mundo do trabalho” e a sociedade (SOUZA & RODRIGUES, 2017).

Ao tratarmos do uso de tecnologia na formação de professores, faz-se necessário que o docente tenha um papel de reflexão e autonomia no uso das tecnologias educacionais, promovendo a inovação nas aulas, onde pode inclusive atuar como um desenvolvedor de produtos educacionais tendo como base a tecnologia. O emprego de tecnologia pode agregar não somente na formação de professores, mas na prática docente, em caráter presencial ou a distância, tanto nas metodologias quanto nas atividades pedagógicas (VOSGERAU, BRITO, CAMAS; 2016).

Segundo Vosgerau, Brito e Camas (2016), a presença de um recurso tecnológico, como por exemplo o computador, pode não levar à inovação em nível do ensino-aprendizagem caso os docentes não possuam uma formação em que haja planejamento para o uso de tais tecnologias. Ainda segundo os mesmos autores, integrar a tecnologia com a educação é um processo complexo, incluindo quando se trata do currículo.

Nas metodologias tradicionais de ensino, o professor atua como um transmissor do conhecimento, enquanto as metodologias ativas, como na aprendizagem baseada em problemas e a sala de aula invertida (ANDRADE & FERRETE, 2019) há uma promoção da autonomia do discente na educação (SERAFIM; 2023). De acordo com Sobrinho e Rivera (2021), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são recursos que podem promover a criatividade e inovação no contexto pedagógico, ao promoverem reflexão e construção do conhecimento. No âmbito da EPT, seu uso resulta no desenvolvimento de autonomia, pensamento crítico e diálogo entre os discentes, além de uma educação de caráter integral (SOBRINHO & RIVERA, 2021).

Ao fazer uso das TICs neste contexto, deve-se considerar a realidade de cada discente de forma subjetiva, considerando uma formação voltada para o mundo do trabalho e não para o mercado. Para isso torna-se necessário partir do ponto de que o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia são indissociáveis, de forma que o discente deve estar apto para esse cenário. As TICs apresentam grande importância na EPT tanto no cotidiano estudantil, quanto para atuação no mundo do trabalho (SOBRINHO & RIVERA, 2021).

As TICs são recursos de tecnologia, que associam telecomunicações e informática, e permitem a circulação ágil de informações (CARDOSO, ALMEIDA, SILVEIRA; 2021), e também podem ser empregadas em sala de aula, como por exemplo, projetor, *internet*, computador, *tablet*, etc (BARBA & LOPES; 2020). Neste aspecto a inclusão digital apresenta grande relevância, tendo em vista que não é necessário somente a ferramenta e as formas de empregá-las, mas também capacitar os discentes a utilizá-las em necessidades subjetivas ou mesmo sociais, partindo de uma perspectiva cidadã (CARDOSO, ALMEIDA, SILVEIRA; 2021).

Para Cardoso, Almeida e Silveira (2021), os docentes precisam não somente ter habilidades com o hardware ou software em particular, porém na forma em utilizar tais recursos para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, contrapondo metodologias tradicionais de ensino e favorecendo a construção da

autonomia discente frente a este processo. O uso das TICs podem ainda facilitar o ensino e a aprendizagem de temas de difícil compreensão entre os discentes, como alguns temas na área da Bioquímica e da Fisiologia (ALMEIDA *et al*, 2023), em processo de ensino cuja área de conhecimento, seja por exemplo, a saúde.

Entre as dificuldades encontradas pelos professores estão, a falta de suporte logístico e de pessoas para o uso das TICs durante o ensino, junto a questões associadas ao currículo e o estruturação pedagógica, com pouca interdisciplinaridade e tempo para planejamento das aulas por parte dos docentes. Estes, nem sempre tiveram contato com as TICs durante o seu processo de formação, o que dificulta sua adesão à sua prática de ensino. Com isso, verifica-se a importância da integração das TICs na formação docente, onde a formação continuada encontra destaque nas políticas públicas voltadas para a educação (CARDOSO, ALMEIDA, SILVEIRA; 2021).

Políticas públicas nesta área, possibilitaram a implantação de laboratórios de informática e acesso à internet em espaços escolares, bem como capacitação continuada para docentes, de modo que estes estejam habilitados para o uso das TICs (CARNEIRO & OLIVEIRA; 2021). Sobre este tema, Almeida e colaboradores (2023) discutem sobre a necessidade de letramento, além de fluência digital na formação inicial e continuada de docentes, de modo que estejam preparados para uma sociedade digital.

Diante disso, o trabalho busca explorar os avanços e desafios das TICs na EPT, abordando aspectos históricos e pedagógicos para compreender este processo, através de uma revisão de literatura.

METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão narrativa, com caráter qualitativo, cuja finalidade será dissertar sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), apresentando os principais desafios e avanços nesta área. As palavras-chave selecionadas (“Educação”, “Tecnologias Educacionais”, “Educação Profissional e Tecnológica”, “Informática na Educação”) foram utilizadas para busca livre no banco de dados Google Acadêmico e busca livre de artigos científicos em periódicos da área de educação, no período de janeiro/2014 - 28 out. 2024). Segundo Rother (2007), a revisão narrativa busca a discussão sobre um tema, sem apresentar a metodologia de busca e critérios de inclusão ou exclusão dos

trabalhos selecionados para compor o texto, os quais são somados à percepção crítica do autor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar diferentes artigos que abordavam a temática, observa-se que foram realizados avanços, como a estruturação da educação profissional (XAVIER & FERNANDES, 2019) e desenvolvimento de políticas públicas na área da educação (CARNEIRO & OLIVEIRA; 2021), entretanto muitos desafios ainda precisam ser enfrentados ao abordamos esse tema. A Tabela 1, apresenta um resumo dos principais avanços no uso de TICs na EPT juntamente com os desafios a serem vencidos.

Tabela 1: Resumo dos principais avanços e desafios do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Uso de TICs na Educação Profissional e Tecnológica	
Avanços	Desafios
Desenvolvimento dos Institutos Federais	Aplicação de metodologias ativas
Implantação de laboratórios de informática e acesso à internet nas escolas	Capacitação de docentes para uso das TICs
Políticas públicas para formação inicial e continuada de professores	Disponibilidade de recursos tecnológicos e equipe de apoio capacitada para uso das TICs
Uso de metodologias ativas de ensino	Inclusão digital
Uso de TICs no processo de ensino-aprendizagem	Integração entre ensino técnico e científico
-	Organização curricular

Fonte: Autor principal

O desenvolvimento dos IFs colaborou para o acesso à educação por pessoas vulnerabilizadas socioeconomicamente, de forma que estas possam ter uma formação continuada e um perfil de educação que integra conhecimento técnico e científico (NASCIMENTO, CAVALCANTI, OSTERMANN; 2020). A implantação de laboratórios de informática e locais de acesso à internet, foram iniciativas de promoção da inclusão digital, que ainda apresentam limitações, visto que o acesso a dispositivos de hardware e software não são sinônimo de inclusão digital, mas devem ser fornecido junto à capacitação para um uso orientado e organizado destas tecnologias.

O desenvolvimento de novas políticas públicas na área de educação, que fomentem processo de inclusão digital e o emprego de metodologias ativas em sala de aula. Quando o tema de inclusão digital é abordado, faz-se importante refletir sobre a importância da equidade no processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração aspectos subjetivos de cada discente, bem como o contexto social dos discentes e da comunidade. Quanto ao emprego de metodologias ativas na prática docente, a capacitação dos professores sobre tais metodologias e sobre as TICs, representa um desafio que deve começar a ser trabalhado desde a formação do professor e ser continuada ao longo de sua carreira como docente.

A formação dos docentes necessita de uma associação entre a teoria e a prática, expondo-os a problemas cotidianos da prática docente, considerando suas histórias e saberes particulares neste processo. O docente então, durante o processo de educação continuada, deve atuar com autonomia e ter consciência da forma como poderá influenciar políticas na área de educação (COELHO, COSTA, MOTTA; 2021).

No que tange ao ambiente escolar, o investimento em estrutura para o uso dos recursos tecnológicos e na capacitação da equipe de apoio escolar são importantes, visto que fornecem apoio estrutural e técnico para que os professores possam fazer uso das TICs e empregá-las para aplicação de metodologias ativas neste ambiente. As metodologias ativas podem colaborar para uma aprendizagem inovadora em que professores e alunos trabalham juntos na construção do conhecimento.

O PROINFO (Programa Nacional de Tecnologias na Educação) desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) e junto com “Programa Um Computador por Aluno, TV Escola, Portal de Professor” (BASNIAK, SOARES; 2016), foi importante para promover o uso das TICs nas escolas, atuando de forma conjunta nas esferas municipais, estaduais e federais (PIMENTEL & NASCIMENTO; 2018). O programa primava pela capacitação de docentes, estrutura para uso de recursos tecnológicos e disponibilização de recursos educacionais em ambiente virtual de aprendizagem (PIMENTEL & NASCIMENTO; 2018). Outro programa de destaque, em nível estadual, é o “Escola do Futuro” em São Paulo, que foi importante na promoção da inclusão digital, em uma associação entre instituições públicas e particulares de ensino, como o governo estadual (PIMENTEL & NASCIMENTO; 2018).

Görgens e Andrade (2020) apresentam algumas estratégias do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino superior, como videoconferência, simulação virtual interativa, jogos e animações interativas, georreferenciamento, e outros. Os quais podem ser utilizados no ensino para cursos de nível superior em diferentes áreas do conhecimento. Quando aplicadas a EPT, podem ser ferramentas para aquisição de conhecimento por parte do discente, como pode impactar saberes já construídos por ele; para isso, tais tecnologias não devem ser encaradas como o objetivo final de aprendizagem, mas uma ferramenta para alcançá-la, empregando metodologias modernas (SILVA, FELÍCIO; 2022).

A ciência e tecnologia tem influência direta na educação profissional, ao impactar no perfil profissional exigido pelo mercado. Seguindo esta perspectiva, as tecnologias devem garantir interdisciplinaridade na forma como o discente pensa a realidade (DÁVILA; 2021). Na educação profissional a distância, as tecnologias educacionais podem contribuir para a interação entre os discentes e docentes, na construção do processo de ensino-aprendizagem (BROD, F., MOREIRA., BROD.R.; 2018). Em nível de pós-graduação, o Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT), as TDICs permitem que a prática de pesquisa seja integrada a este processo, ao favorecer o desenvolvimento de diferentes aptidões por parte dos alunos (SOUZA, VALER; 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mundo digital e globalizado o uso de recursos tecnológicos são essenciais em nosso dia a dia, especialmente para o acesso à informação. As TICs são recursos de natureza tecnológica que podem ser utilizadas para diferentes aplicações, dentre eles, no processo de ensino-aprendizagem. Seu uso na área de educação promove a criatividade no processo de construção do conhecimento, facilitando a aprendizagem de conceitos diferentes e fomentando a autonomia discente, capacitando-o a utilizar as TICs no ambiente educacional ou no mundo do trabalho.

Diferente de alguns anos atrás, o contato com a tecnologia em atividades cotidianas, como uso de *smartphone* para atividades cotidianas, trazem impactos para a sociedade de maneira geral e conseqüentemente traz impactos para o processo de ensino. Para Bueno M. B, Bueno, M. M. e Moreira (2020), o uso

adequado das tecnologias educacionais na prática pedagógica, permite que metodologias ativas de ensino sejam empregadas, em contraponto com metodologias tradicionais de ensino, onde o professor atuava como transmissor do conhecimento e os alunos apenas recebiam o conhecimento apresentado na sala de aula, e agora os discentes tenham autonomia no processo de ensino-aprendizagem, tem os professores como auxiliares, em um processo conjunto de construção do conhecimento.

A formação docente, quanto ao uso de tecnologias educacionais (HAVIARAS; 2020) representa um aspecto de grande importância, visto ser ele um interlocutor para o uso das TICs na prática docente e pela incorporação delas nas atividades pedagógicas desenvolvidas. Muitos deles não têm contato prévio em sua formação com estas tecnologias, trazendo impactos para seu emprego durante a docência, o que pode ser somado a desafios na estrutura escolar, o que envolve a disponibilidade de recursos tecnológicos, acesso à internet, apoio logístico, dentre outras.

No âmbito da EPT estas tecnologias podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem dentro de uma área do conhecimento para o mundo do trabalho, conciliando conhecimento técnico e científico, de forma a capacitar o indivíduo em nível profissional, através de uma educação emancipatória, onde o sujeito seja capaz de pensar e transformar a realidade em que está inserido, promovendo transformação social.

A diferença no perfil de formação dos docentes nas escolas privadas e públicas também precisa ser trabalhado de forma a promover uma estrutura de ensino similar entre as escolas, no modelo ensino EPT. A amplitude de cursos e diferentes níveis de ensino em que a EPT atua, deve ser considerada no planejamento de políticas públicas na área da educação e na formação dos professores que trabalham com a EPT, de modo que o ensino emancipatório, que associa o ensino técnico e científico seja uma realidade para todas as unidades de ensino no país.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. M. *et al.* A Importância das Tecnologias da Informação e Comunicação no Processo de Ensino e Aprendizagem em Ciências. **Ensino De Ciências E Tecnologia Em Revista – ENCITEC**, v.13, n.2, p.54-71, 2023.

Disponível em: <<https://san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/638>>.
Acesso em: 28 out. 2024.

ANDRADE, L. G. S. B.; FERRETE, R. B. Metodologias Ativas e a Educação Profissional e Tecnológica: invertendo a sala de aula em vista de uma aprendizagem significativa. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v.3, n.2, p. 86-98, 2019. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/451>>. Acesso em: 27 out. 2024.

BARBA, C. H.; LOPES, A. P. B. A Educação Ambiental mediada pelas tecnologias da informação e comunicação no Instituto Federal do Amazonas – Campus Humaitá. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, p. e3768014, 2020. Disponível em: <<https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3768>>. Acesso em: 28 out. 2024.

BASNIAK, M. I.; SOARES, M. T. C. O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. **Educação Unisinos**, v. 20, n. 2, p. 201-214, 2016. Disponível em: <<https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2016.202.06>>. Acesso em: 28 out. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 28 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm>. Acesso em: 27 out. 2024.

BROD, F. A. T.; MOREIRA, M. I. G.; BROD, R. D. A personalização do ensino na Educação Profissional a Distância. **Revista Thema**, v. 15, n. 4, p. 1197–1199, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1135>. Acesso em: 29 out. 2024.

BUENO, M. B. T.; BUENO, M. M.; MOREIRA, M. I. G. Fisioterapia e a educação em saúde: as tecnologias educacionais digitais como foco. **Revista Thema**, v. 17, n. 3, p. 675–685, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1594>. Acesso em: 28 out. 2024.

CARDOSO, M. J. C.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, p. 97–116, 2021. Disponível em: <<https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/2986>>. Acesso em: 28 out. 2024.

CARNEIRO, R. F.; OLIVEIRA, R. R. A. Utilização de Redes Sociais em Sala de Aula: Um Estudo em um Curso de Pós-Graduação sobre Tecnologias da Informação e Comunicação. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 16, p. e9093, 2021. Disponível em: <<https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/9093>>. Acesso em: 28 out. 2024.

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M.; MOTTA, E. L. O. Formação de Professores e Integração Pedagógica das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC): da Usabilidade Técnica ao Letramento Digital. **EccoS - Revista Científica**, n. 58, p. 1-20, e11014, 2021. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1983-92782021000300103&script=sci_arttext>. Acesso em: 28 out. 2024.

DÁVILA, K. S. As Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Profissional e Tecnológica no Estado do Amazonas. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 20, p. 1 – 13, e11392, 2021. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11392>>. Acesso em: 28 out. 2024.

GÖRGENS, P.; ANDRADE, P. C. A Educação Universitária Apoiada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: algumas ideias práticas. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v.6, n.17, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1969>>. Acesso em: 28 out. 2024.

HAVIARAS, M. Proposta de formação de professores para o uso de tecnologias educacionais. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 35, 2020. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1762>. Acesso em: 28 out. 2024.

KLEIMAN, A. B.; MARQUES, I. B. A. S. Letramentos e Tecnologias Digitais na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, 2018. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/>>

ndex.php/RBEPT/article/view/7514?source=/ojs/index.php/RBEPT/article/view/7514>. Acesso em: 27 out. 2024.

NASCIMENTO, M. M.; CAVALCANTI, C. J. H.; OSTERMANN, F. Dez anos de instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: o papel social dos institutos federais. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 101, n. 257, p. 120-145, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/j66w94G68d56Z3CQhv5vCzG/>>. Acesso em: 27 out. 2024.

PASQUALLI, R.; VIELLA, M. A. L.; VIEIRA, J. A. Desafio da docência na Educação Profissional e Tecnológica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil. **Educar em Revista**, v. 39, e73172, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/JBS8tmBKd8gZhKNg8p6w68q/?lang=pt>>. Acesso em: 28 out. 2024.

PENA, G. A. C. Prática docente na educação profissional e tecnológica: os conhecimentos que subsidiam os professores de cursos técnicos. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 8, n. 15, p. 79–94, 2016. Disponível em: <<https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/142>>. Acesso em: 27 out. 2024.

PIMENTEL, F. S. C.; NASCIMENTO, A. E. J. Formação de Professores para o Uso das TIC nos Anos Iniciais. **Debates em Educação**, v. 10, n. 20, 2018. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/3069>>. Acesso em: 28 out. 2024.

ROTHER, E. T. Editorial: Revisão Sistemática x Revisão Narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=pt>>. Acesso em 27 out. 2024.

SERAFIM, R. C. M. Tecnologias Educacionais e as Metodologias Ativas. **Revista Primeira Evolução**, v. 1, n. 37, p. 129–136, 2023. Disponível em: <http://primeiraevolucao.com.br/index.php/R1E/article/view/391>. Acesso em: 28 out. 2024.

SILVA, I. F. da; FELICIO, C. M. Mediação de práticas educativas na educação profissional com Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: considerações a partir da teoria histórico-cultural. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, n. :, p. e191222, 2022. Disponível em: <https://>

sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1912. Acesso em: 28 out. 2024.

SOBRINHO, E. M. A.; RIVERA, J. A. . A utilização das TIC's de forma criativa e inovadora no contexto da Educação Profissional e Tecnológica. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 7, p. e110321, 2021. Disponível em: <<https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1103>>. Acesso em: 27 out. 2024.

SOUZA, F. C. S.; RODRIGUES, I. S. Formação de professores para educação profissional no Brasil: percurso histórico e desafios contemporâneos. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 17, n. 2, p. 621–638, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8644682>>. Acesso em: 27 out. 2024.

SOUZA, L.; VALER, S.. O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação profissional: contextualizações com o mundo do trabalho. **Debates em Educação**, v. 14, n. 35, p. 328–352, 2022. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/12311>. Acesso em: 28 out. 2024.

VOGESRAU, D.; BRITO, G. S.; CAMAS, N. PNE 2014-2024: tecnologias educacionais e formação de professores. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 8, n. 14, p. 103–118, 2016.. Disponível em: <<https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfpf/article/view/135>>. Acesso em: 27 out. 2024.

XAVIER, T. R. T. M.; FERNANDES, N. R. L. Educação Profissional Técnica integrada ao ensino médio: considerações históricas e princípios orientadores. **Revistas de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 5, n. 11, p. 101-113, 2019. Disponível em: <<https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/710>>. Acesso em: 27 out. 2024.