



Revista  
**Educar Mais**

## Integração das TDICs com a docência na educação profissional e tecnológica: uma revisão sistemática da literatura

*Integration of TDICs with teaching in vocational and technological education: a systematic literature review*

*Integración de las TICs con la docencia en educación profesional y tecnológica: una revisión sistemática de la literatura*

Wênia Keila Lima de Sousa<sup>1</sup>  • Robson Carlos Loureiro<sup>2</sup>  •  
Priscila Barros David<sup>3</sup> 

### RESUMO

O presente artigo trata-se de uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo é discutir sobre a integração das TDICs na Educação Profissional e Tecnológica. Para tanto, realizou-se uma análise bibliográfica nas publicações científicas presentes nas bibliotecas digitais GOOGLE ACADÊMICO, periódicos das CAPES, *Web of Science* e *Scopus*. Para realização da pesquisa, foram utilizadas as publicações dos anos de 2016 a 2021, nos idiomas português e inglês. Ao final, nove artigos foram selecionados para uma análise criteriosa. De acordo com os dados levantados, observou-se que a configuração das formações docentes necessita dialogar de maneira mais precisa com a dinâmica de sala de aula e com a utilização das tecnologias digitais. Em relação às novas práticas pedagógicas com a utilização das TDICs evidenciaram-se algumas estratégias que dialogam com a perspectiva de tornar o aluno mais atuante no processo de aprendizagem, porém ainda foi verificada uma certa restrição somente ao uso do computador e data *show*. Outro aspecto evidenciado no estudo é que os professores sentem dificuldades de utilizar as tecnologias digitais emergentes e que a utilização dos artefatos tecnológicos se limita à reprodução de conteúdos audiovisuais durante a condução de aulas expositivas.

**Palavras-chave:** TDIC; Docência; Educação Profissional e Tecnológica.

### ABSTRACT

*This paper is a systematic literature revision aiming to discuss the integration of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) with professional and technology education. For such, we carried out a bibliographical analysis of scientific publications from the digital libraries Google Scholar, CAPES journals, Web of Science, and Scopus. For this research, we used publications from 2016 to 2021, in Portuguese and English languages. In total, we have selected nine papers for a thorough analysis. The data showed the setting of teacher formations lacks a more precise dialog with both classroom dynamics and digital technologies. Regarding the new pedagogical practices making use of DICTs, we have identified some strategies which dialog with the perspective of making the learner more active within the learning process, although some restriction to the use of the computer and the slide projector was also identified. The study also shows that teachers struggle with the use of emergent digital technologies and that the use of technological devices is limited to the playback of audiovisual content in the context of expository lessons.*

**Keywords:** TDIC; Teaching; Professional and Technological Education.

<sup>1</sup> Licenciada em Letras e Mestranda em Tecnologia Educacional na Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE - Brasil. E-mail: wenia.keila19@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre e Doutor em Educação e Professor da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE - Brasil. E-mail: robson@virtual.ufc.br

<sup>3</sup> Bacharel em Computação, Mestra em Psicologia Cognitiva, Doutora em Educação e da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE - Brasil. E-mail: priscila@virtual.ufc.br

## RESUMEN

*Este artículo es una revisión sistemática de la literatura, cuyo objetivo es discutir la integración de las TICs en la Educación Profesional y Tecnológica. Para ello, se realizó un análisis bibliográfico en las publicaciones científicas presentes en las bibliotecas digitales de GOOGLE ACADÉMICO, revistas CAPES, Web of Science y Scopus. Para llevar a cabo la investigación, se utilizaron publicaciones de los años 2016 a 2021, en los idiomas portugués e inglés. Al final, se seleccionaron nueve artículos para un análisis cuidadoso. De acuerdo con los datos recolectados, se observó que la configuración de las formaciones docentes, necesita dialogar de manera más precisa con la dinámica de la clase y con el uso de las tecnologías digitales. En relación a las nuevas prácticas pedagógicas con el uso de las TICs, se evidenció algunas estrategias que dialogan con la perspectiva de hacer que el estudiante sea más activo en el proceso de aprendizaje, pero aún así se verificó una cierta restricción solo al uso de la computadora y del proyector. Otro aspecto evidenciado en el estudio es que los docentes tienen dificultades para utilizar las tecnologías digitales emergentes y que el uso de artefactos tecnológicos se limita a la reproducción de contenidos audiovisuales durante la realización de las clases expositivas.*

**Palabras clave:** TIC; Docencia; Educación Profesional y Tecnológica.

## 1. INTRODUÇÃO

A construção da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) sempre foi marcada por avanços e recuos, na sua ampla maioria fomentada por interesses mercadológicos. A esse respeito podemos citar a Lei nº 5692/71 que instaurou a profissionalização compulsória em todo o ensino de 2º grau e posteriormente foi extinta através da Lei nº 7.044/1982.

Nesse transcurso de construção e desconstrução podemos citar o Decreto Lei nº 2.208/97 que estabeleceu a separação entre a formação geral e a formação técnico-profissional e posteriormente foi revogado pelo Decreto 5.154/2004 que promoveu uma possível articulação com a educação básica, contudo, sempre marcada por contradições e contrapontos.

Outro fato que também merece atenção foi a reforma do Ensino Médio iniciada em 2016 e consolidada em 2017 através da Lei 13.415/2017 que representou um verdadeiro retrocesso para a esfera educacional, no que se refere a Educação Profissional estabelecendo, portanto, um hiato entre uma formação voltada para o aprofundamento nos estudos e outra voltada para o trabalho, o que fortalece a dualidade escolar e estratifica cada vez mais o processo de formação dos jovens.

Para Picoli e Sala (2021), os mecanismos da reforma do Ensino, através da Lei 13.145/2017 abriram espaço para a “[...] externalização da formação, as parcerias público-privadas, a Educação a Distância e para um processo de certificação e reconhecimento de competências adquiridas fora da escola [...]” (PICOLI; SALA, 2021, p.01).

Nesta perspectiva, umas das principais alterações foi a divisão do Ensino Médio em duas partes: a primeira referente à formação geral básica regida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e a outra os chamados “itinerários formativos”.

O currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino (BRASIL, 1996, Art.36).

Sendo assim, o currículo do Ensino Médio ganha uma nova roupagem e passa a ser regido no máximo, 1.800 horas de formação geral básica ou BNCC, e no mínimo, 1.200 horas destinadas aos itinerários formativos.

Para tanto, a Base Nacional Comum Curricular define os “direitos e objetivos de aprendizagem do Ensino Médio”, e está dividida em quatro áreas do conhecimento: I-linguagens e suas tecnologias; II- matemática e suas tecnologias; III- ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas (BRASIL, 1996, Art. 35-A). Em relação aos itinerários formativos devem ser “organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares” (BRASIL, 1996, Art. 36). Sendo assim, um quinto caminho é apresentado, no caso, da formação técnica e profissional que passou a compor o currículo do próprio Ensino Médio.

Vale destacar que o fato de compor o currículo do Ensino Médio, não significa de fato uma articulação entre a educação básica e a formação, o que se evidencia é uma dualidade na formação “[...] apenas o itinerário de formação técnica e profissional não tem equivalente na formação geral básica, ou seja, não representa nenhuma das áreas de conhecimento [...]” (PICOLI; SALA, 2021, p.06).

Outro aspecto que merece destaque é que os processos seletivos para o ingresso nos cursos de graduação, “considerará as competências e as habilidades definidas na Base Comum Curricular” (BRASIL, 1996, Art. 44, § 3º), ou seja, para aqueles estudantes que optarem pelos itinerários relacionados às áreas do conhecimento da BNCC terão 3000 horas de formação, já os estudantes que optarem pelo itinerário de formação técnica profissional terão, apenas 1800 horas. Possivelmente, esses estudantes terão algumas lacunas no que diz respeito aos conhecimentos exigidos nos processos seletivos para a Educação Superior.

Cada conjunto de unidades curriculares ofertados pelas instituições e redes de ensino possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho de forma a contribuir para a construção de soluções de problemas específicos da sociedade (BRASIL; MEC; CNE, 2018, Art. 6º, III).

Evidencia-se, portanto, uma dualidade escolar, ou seja, uma escolarização voltada para aprofundar os conhecimentos e outra para a qualificação profissional e para o trabalho.

Nesse contexto, discutir sobre a formação continuada dos docentes que atuam na EPT se faz tão necessária, pois os programas pensados para essa formação na sua ampla maioria ocorrem de forma aligeirada e descontínua. E mesmo com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica esse processo ainda continua carente de debates, pois estabeleceu-se metas para expansão, mas a formação de quem atuaria nesses espaços educacionais ainda se encontra de forma fragmentada e precária.

De acordo Moura (2014), a discussão sobre a formação docente para Educação Profissional e Tecnológica perpassa por três direções “os profissionais não graduados que já atuam na EPT. Os graduados que já atuam como docentes da EPT, mas não têm formação específica nessa esfera educacional; e os futuros profissionais que já estão em formação superior inicial e os que ainda começarão a formação superior inicial” (IDEM, 2015, p. 31).

Os professores que ingressam nas licenciaturas dirigidas à educação básica passam grande parte de suas vidas escolares anteriores ao ingresso na educação superior em pleno contato com a disciplina/campo de conhecimento que será objeto da futura licença para o exercício da função docente. (MOURA, 2015, p. 34).

Contudo, para atuar na Educação Profissional e Tecnológica não há uma exigência de formação para a execução da profissão que irá exercer, no caso, professor. Então, surge um questionamento, se a profissão docente exige um repertório de saberes, como justificar a atuação de profissionais não que possuem essa formação?

Nesta perspectiva, discutir sobre as especificidades dos perfis que atuam na Educação Profissional e Tecnológica se faz tão relevante e precisa, visto que esse profissional tem a missão de formar cidadãos críticos para os desafios do mundo do trabalho. Disto isto, a sua formação também precisa estar ancorada em questões didático-político-pedagógicas.

Moura (2008) defende a premissa de que para dirimir a dualidade histórica que acompanha essa relação entre formação geral e formação profissional, é necessário que a formação docente envolva aspectos relacionados à formação geral e formação profissional.

Sendo assim, a formação docente precisa incluir dois eixos norteadores: questões didático-político-pedagógicas e a discussão relativa à função social da Educação Profissional e Tecnológica.

Outro aspecto que também merece atenção, no seio da formação docente é a discussão sobre a utilização das tecnologias digitais nos espaços escolares, tendo em vista que é um campo de muitas reflexões e transita entre inúmeras facetas, dentre elas podemos destacar a questão da infraestrutura adequada, projeto político pedagógico, gestão da instituição e a formação de professores.

Para Kenski (2013, p. 60), sem a garantia de uma infraestrutura tecnológica fica inviável dialogar sobre o uso das tecnologias digitais no espaço de sala de aula. Outro aspecto também relevante é a forma com a escola enxerga a inserção das tecnologias digitais e seu uso intencional, ou seja, qual será o eixo norteador "ensinar os alunos a lidar com o computador e a Internet ou ensinar com o computador?" O que se evidencia na maioria das vezes é a adoção de computadores e acesso à internet como forma de mostrar para a sociedade que a escola está acompanhando as mudanças tecnológicas. Contudo, essa aquisição não é seguida de uma preparação efetiva dos profissionais que ali atuam. Para Kenski (2013) ocorre uma limitação nas formações, pois estão mais direcionadas aos aspectos instrucionais, sem de fato promover um diálogo mais reflexivo sobre o uso dos artefatos tecnológicos disponíveis.

Nessa perspectiva, as escolas permanecem com as mesmas propostas: aulas expositivas e divisão de disciplinas que não conversam entre si, ou seja, mesmo com a aquisição dos equipamentos tecnológicos, poucos aspectos se alteram no processo de ensino.

Kenski (2013) defende que para trabalhar com as TDICs é necessário que todos estejam conscientes e preparados para novas perspectivas filosóficas, que contemple uma nova visão de escola e ensino, caso contrário o uso das tecnologias digitais não passará de um modismo estabelecido pelas pressões da sociedade moderna.

A esse respeito Almeida e Silva (2011) dialogam com as ideias de Kenski (2013) quando defendem que para integração das TDICs se faz urgente uma formação crítica frente às tecnologias, pois essa incorporação envolve muitas dimensões: crítica humanizadora, tecnológica, pedagógica e didática. A dimensão crítica humanizadora do ato pedagógico diz respeito ao uso crítico das TDICs, o que representa pensar sobre o fazer, ou seja, qual a intencionalidade de se usar as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. A dimensão tecnológica corresponde ao domínio que o professor deve ter a respeito das tecnologias e suas linguagens, para dessa forma ter segurança para propor atividades

que incorporem as TDICs. A dimensão pedagógica está relacionada ao acompanhamento do processo de aprendizagem do aluno com a utilização das TDICs e por fim, a dimensão didática está relacionada aos conhecimentos que os professores possuem em relação a sua área de atuação e às competências relacionadas ao contexto tecnológico em que está inserido.

Sobre o aspecto de formação crítica, Kenski (2013) aponta que a maioria dos programas de formação docente, de fato não formam, são na verdade "adestramento tecnológico", pois se limitam à instrução sobre o uso das máquinas, sem o estabelecimento de uma reflexão sobre as potencialidades inovadoras que as tecnologias digitais proporcionam.

Sendo assim, formações aligeiradas e muitas vezes descontextualizadas só mascaram as lacunas existentes no processo de ensino que envolvem a utilização das tecnologias digitais.

Nessa perspectiva, Caetano (2015) defende que a integração da tecnologia na educação só será uma realidade se os professores estiverem formados técnica e pedagogicamente, por isso a necessidade de uma formação que de fato assegure a aquisição de competências digitais que promovam essa integração no ambiente de sala de aula.

Para Moura (2015), a formação docente para atuação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) precisa estar pautada em duas esferas, tanto na perspectiva dos conhecimentos específicos da área profissional, como também na formação didático-político-pedagógica. Para tanto, essa formação deve estar pautada numa "ação crítica, reflexiva e orientada pela responsabilidade social (p.30)" que ultrapasse os limites da educação bancária (FREIRE, 1986).

Ainda de acordo Moura (2015), a constituição dessa formação crítica perpassa pela interação entre os profissionais das diversas áreas (internos e externos), essa troca dialógica permite o desenvolvimento de uma atitude docente interdisciplinar.

Diante de tais reflexões, este estudo aponta o seguinte questionamento norteador da pesquisa: As formações continuadas têm contribuído para a integração das TDICs com a docência na Educação Profissional e Tecnológica? Sendo assim, no intuito de responder à questão de pesquisa evidenciou-se a necessidade de organizar uma análise no formato de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL).

A pesquisa foi motivada pelo interesse em investigar como as tecnologias digitais têm sido inseridas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especificamente, no Ensino Médio Integrado, e como os docentes integram as TDICs no processo de ensino, aprendizagem e avaliação.

Nesse contexto, a referida RSL se justifica pela necessidade de se discutir acerca das transformações ocorridas no âmbito educacional e como esses aspectos vêm sendo trabalhados no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

Assim sendo, o referido trabalho está dividido em seis seções. A primeira apresenta a introdução do artigo com uma contextualização sobre a Educação Profissional e Tecnológica, seguida de uma abordagem sobre as TDICs nos espaços escolares. A segunda seção elucida aspectos teóricos sobre a Trajetória da Educação Profissional e Tecnológica, bem como uma discussão acerca da integração das TDICs com a docência. A terceira seção define os procedimentos metodológicos aplicados durante a coleta de dados. Na quarta seção, serão apresentados os resultados da pesquisa, bem como o

compilado das análises. Ao final, a quinta e última seção serão destinadas às conclusões e considerações finais da temática de pesquisa.

## **2. TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: AVANÇOS E DESAFIOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

Historicamente, a Educação Profissional e Tecnológica surgiu com o objetivo de profissionalizar jovens e adultos que estivessem à margem da sociedade. Contudo, no início do séc. XX o caráter de assistencialismo perdeu espaço para a preparação dos operários, surgiu assim, as Escolas de Aprendizes Artífices, que foi um marco importante para o redirecionamento da educação profissional no país.

Nesse contexto, as décadas de 30 e 40 são marcadas por grandes mudanças e transformações. Para Ramos (2014), na constituição de 1937 é possível observar uma organização sistemática do ensino industrial. Já em 1959, através do Decreto nº 47038 as Escolas Técnicas foram transformadas em autarquias e em Escolas Federais, o que representou uma intensificação da qualificação de mão de obra.

Nesse transcurso, o ano de 1971 representou um profundo impacto no contexto da educação básica, pois a Lei nº 5692/71 instaurou a profissionalização compulsória em todo o ensino do 2º grau e foi extinta através da Lei nº 7.044/1982.

Vale ressaltar que a referida proposta teve como intuito atender a necessidade da expansão industrial, com um currículo totalmente tecnicista com foco apenas no processo produtivo.

Nessa linha cronológica temos a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica – LDB nº 9.394/96 que incorporou a Educação Profissional desvinculada das etapas de escolaridade, com foco apenas no desenvolvimento de aptidões para o exercício da vida produtiva. O que ocasionou uma série de reformas na educação brasileira, dentre eles podemos citar o Decreto nº 2.208/97, que regulamentou os artigos 39 e 42 e o 2º parágrafo do artigo 36 da LDB e instituiu a separação curricular da última etapa da educação básica, o ensino médio e a educação profissional, visto que o nível técnico tinha uma organização independente e sem qualquer vinculação curricular.

Em 2004, após vários debates políticos com o objetivo de redirecionar os caminhos da Educação Profissional o Decreto nº 2.208/97 foi revogado pelo Decreto 5.154/2004, que possibilitou a articulação da educação profissional com a educação básica, porém, essa integração foi marcada por diversas controvérsias que partiram do próprio Ministério da Educação. “[...] a Reestruturação do MEC colocou a política do ensino médio na Secretaria de Educação Básica, separando-a da política de educação profissional” (RAMOS, 2014).

Nesse contexto de mudanças podemos citar a lei nº 11.741/2008 que alterou os dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. A integração da educação básica com modalidade EJA representa um avanço significativo, tem vista que se constitui como política de inclusão educacional. Portanto, o Proeja se constitui com uma política educacional que visa assegurar direitos no tocante à formação dos sujeitos que vivenciam a dinâmica da vida produtiva.

Outro destaque que podemos citar é a expansão da rede federal de educação tecnológica junto com a ampliação de suas funções para o ensino superior. No caso, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs) foram criados através do decreto nº 6.095/2007 e consolidados com a publicação da lei nº 11.892/2008. Sendo assim, além da criação dos institutos, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), antes denominada Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Esse percurso de transição foi marcado por tensões e debates, isso porque não houve um diálogo com a Rede Federal e os atores da comunidade acadêmica.

Outro fato que também marcou o contexto da Educação Profissional e Tecnológica foi o movimento de transformação das escolas agrotécnicas federais (EAF) em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETS) que também ocorreu de forma desagregada, sem uma discussão com os grupos sociais da Rede Federal. Portanto, não podemos falar de uma construção coletiva, tampouco uma construção histórica.

Nesse contexto, a lei que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais, os define “[...] instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino [...]” (RAMOS, 2014, p.79).

Diante de todo esse contexto histórico evidenciamos que a Educação Profissional Científica e Tecnológica, ganhou espaço ao longo de sua trajetória, observamos a importância dessa modalidade de ensino e sua relevância para a formação tanto dos jovens como dos adultos. Porém, ainda temos muito que avançar na perspectiva de uma formação que de fato promova a integração entre a Educação básica e a Educação Profissional, por esse motivo, é urgente que os debates a esse respeito ganhem cada vez mais consistência.

### **3. INTEGRAÇÃO ENTRE DOCÊNCIA E TDIC**

A discussão sobre a relação entre Docência e TDICs remonta ao século XX, momento em que se inicia a comercialização dos primeiros computadores, sendo assim, as tecnologias digitais surgem como máquinas para a apresentação de conteúdo, no intuito de tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, e quem sabe mais interessante para o aluno.

Contudo, mediante os avanços tecnológicos faz-se necessário repensar as práticas pedagógicas vigentes, tendo em vista que não basta que o professor faça o uso das TDICs, muitas vezes para mostrar que a escola está “conectada” com as mudanças tecnológicas, é necessário antes de tudo, entender esse processo como uma construção social, em que alunos e professores aprendem em conjunto. Nessa perspectiva, o aluno é considerado como um indivíduo que “[...] pensa sobre as questões e situações com as quais se depara, reorganizando sua estrutura cognitiva”, em um processo de construção (SAMPAIO; LEITE, 2013, p. 54).

Evidencia-se, portanto, que a concepção de Sampaio e Leite (2013) dialoga com a concepção de tecnodocência dos autores Lima e Loureiro (2019), pois defendem que tanto professor, como aluno são aprendizes e constroem o conhecimento de forma colaborativa. Portanto, a relação professor/aluno ganha um novo direcionamento, configurando-se numa relação de horizontalização, através de uma troca dialógica que contribua para a construção de novos conhecimentos.

Tecnodocência [...] é a integração entre TDICS e docência com base epistemológica nos modelos interdisciplinares e transdisciplinares, por meio da utilização dos conhecimentos prévios dos docentes e discentes para o desenvolvimento de uma reflexão crítica sobre os processos de ensino, aprendizagem e avaliação. (LIMA; LOUREIRO, 2019, p.141).

Sendo assim, Lima e Loureiro (2019) defendem a necessidade de uma mudança na prática docente que leve em consideração a relação entre seus pares e não uma mudança fomentada pela esfera governamental.

Nessa perspectiva, os autores elucidam a importância de uma apropriação crítica dos dispositivos e artefatos disponíveis, no intuito de promover uma consciência transformadora e essa criticidade perpassa desde a análise dos currículos, até as estratégias metodológicas adotadas no espaço da sala de aula. Por isso defendem que docentes e discentes, atuem de forma horizontal. “[...] aquilo que é apresentado nos currículos precisa ser transformado por esta organização civil que se constrói dentro da escola e que integra alunos e professores e as TDICs, pois estas tecnologias podem proporcionar a possibilidade de contato e de troca com outras instituições de ensino [...]” (LIMA; LOUREIRO, 2019, p. 140 e 141).

A esse respeito Freitas (2009) compartilha das ideias apresentadas acima quando defende que não se trata apenas de informatizar a escola com equipamentos e recursos tecnológicos, é necessário que o professor compreenda o contexto em que os alunos estão inseridos e como as TDIC podem contribuir para a construção de outras práticas didático-metodológicas.

Nesse contexto, Kenski (2007); Almeida e Silva (2011) e Públio Júnior (2018) compartilham das ideias trazidas pelos autores citados anteriormente, tendo em vista que defendem o uso crítico das TDIC, bem como a necessidade de se repensar os processos de ensino, aprendizagem e avaliação, no intuito de construir novas práticas docentes.

Para Lima e Loureiro (2016), a ausência dessa relação entre o fazer docente e as tecnologias digitais está associada às formações docentes que ocorrem de maneira fragmentada, carregada de aspectos teóricos, pouca prática, muitas vezes descontextualizadas, sem levar em consideração os saberes tecnológicos.

Para Prado e Rocha (2018), esse percurso de reconstrução é um processo gradual e contínuo, por isso a formação do docente se torna tão relevante e precisa. Contudo, essa formação precisa enfatizar não o artefato tecnológico em si, mas a contribuição que as tecnologias digitais podem oferecer ao processo de ensino, aprendizagem e avaliação

Para tanto, corroboramos com as ideias de Lima e Loureiro (2019), quando propõem a constituição de ações coletivas entre o grupo de professores, no intuito de promover estudos e discussões para a promoção de uma construção crítica, que possa proporcionar, de maneira mais assertiva, a integração entre docência e as TDICs.

Evidenciamos que integrar docência e TDICs exige um repensar nas relações entre professor/professor, bem como na relação professor/aluno, uma vez que essa construção deve se constituir de forma coletiva e dialógica, em que aluno e professor aprendem juntos e constroem novas práticas pedagógicas. Precisamos repensar as distâncias entre as disciplinas e assim romper com os feudos epistemológicos tão enraizados nos espaços educacionais e dessa forma promover

uma interação mais efetiva, em que as disciplinas possam dialogar sem hierarquias e sem o estigma de valorização de uma área sobre outra.

Diante do exposto, partimos do princípio de que coletividade é um combustível imprescindível para a adoção de outra base epistemológica, tendo em vista que somente através dessa junção de saberes e da organização do corpo docente, junto com os discentes é que é possível se pensar em uma nova configuração para o processo de ensino, aprendizagem e avaliação que leve em consideração todo o contexto tecnológico em que a docência está inserida, mas que não se perca de vista o real propósito de se utilizar dos artefatos tecnológicos, ou seja, não se trata apenas de utilizar as Tecnologias digitais disponíveis, mas antes de tudo criticá-las, no intuito de reconstruir novas tecnologias que possam ser adaptadas às necessidades da docência e que possam também direcionar novas ações pedagógicas.

Na próxima seção iremos apresentar o método escolhido para o referido artigo, as questões de pesquisa que irão nortear o trabalho e as estratégias de busca nas bases bibliográficas escolhidas.

#### 4. PROCESSOS METODOLÓGICOS

O método escolhido foi a Revisão Sistemática da Literatura proposta por Kitchenham (2004) que tem como objetivo realizar uma análise mais específica. Para tanto, elencamos questões de pesquisa que serão respondidas através da coleta de dados, leituras detalhadas e a seleção dos artigos. Sendo assim, a construção da referida revisão seguiu as seguintes etapas:

- (I) Planejamento – estabelecimento das questões de pesquisa, *string* de busca e bases de pesquisa;
- (II) Condução – Aplicação da *string* de busca nos diferentes repositórios, seguindo os critérios de inclusão e exclusão;
- (III) Relato – discussão dos resultados de revisão realizada através da leitura dos trabalhos acadêmicos que versam sobre a integração das TDICs com a docência na Educação Profissional e Tecnológica.

##### 4.1 Questões de pesquisa

Para condução da RSL foi definida uma pergunta principal (QP), a saber: As formações continuadas têm contribuído para a integração das TDICs com a docência na Educação Profissional e Tecnológica? Sendo assim, a partir da questão principal foram elaboradas outras questões de pesquisa centrais.

**Quadro 1-** Questões centrais de pesquisa

Questão de pesquisa	Motivação
QP1- Como a literatura tem discutido a formação continuada dos professores em Tecnologias Digitais para sua atuação na Educação Profissional e Tecnológica?	Analisar como as formações docentes abordam a utilização das tecnologias digitais na Educação Profissional e Tecnológica.
QP2- Como os professores que atuam na Educação Profissional de Tecnológica inovam suas práticas pedagógicas utilizando as TDICs?	Verificar como os docentes conseguem inovar ao utilizar as TDICs no processo de ensino, aprendizagem e avaliação.

QP3- Quais as dificuldades ainda encontradas pelos docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica ao integrar as TDICs com a docência?	Discutir sobre as dificuldades ainda encontradas pelos docentes que atuam na EPT ao integrar as TDICs com a docência.
---	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

## 4.2 Estratégias de busca

Para a busca bibliográfica foram utilizadas as seguintes bibliotecas digitais: Portal de periódicos da CAPES, Google Scholar (Google acadêmico), *Web of Science* e *Scopus*. O período de abrangência foi de 2016 a 2021, ou seja, os últimos 6 anos, os estudos escolhidos foram os trabalhos escritos tanto em língua portuguesa, como em língua inglesa.

Para compor a *string* de busca aplicou-se as seguintes palavras-chave:

**Tabela 1:** *String* de busca usada nas bases de dados

Base de dados	<i>String</i> de busca
<b>Google Acadêmico</b>	"Tecnologias digitais" AND "educação profissional" AND "Professor"
<b>CAPEs</b>	"Tecnologias digitais" AND "educação profissional" AND "Professor"
<b>ACM Digital Library</b>	"digital technologies" AND "professional education" AND "teacher"
<b>Web of science</b>	"digital technologies" AND "professional education" AND "teacher"
<b>Scopus</b>	"digital technologies" AND "professional education" AND "teacher"

A realização da seleção dos trabalhos se deu de forma automática e manual, contudo, estabeleceu-se algumas etapas no intuito de refinar a pesquisa: etapa 1- leitura dos títulos dos trabalhos; etapa 2- aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e a leitura dos resumos; etapa 3- leitura na íntegra dos artigos selecionados.

## 4.3 Critérios de inclusão e exclusão

Para a composição da RSL estabeleceu alguns critérios que foram divididos em duas categorias: CI) Critérios de Inclusão e CE) Critérios de Exclusão.

**Quadro 2-** Critérios de inclusão e exclusão

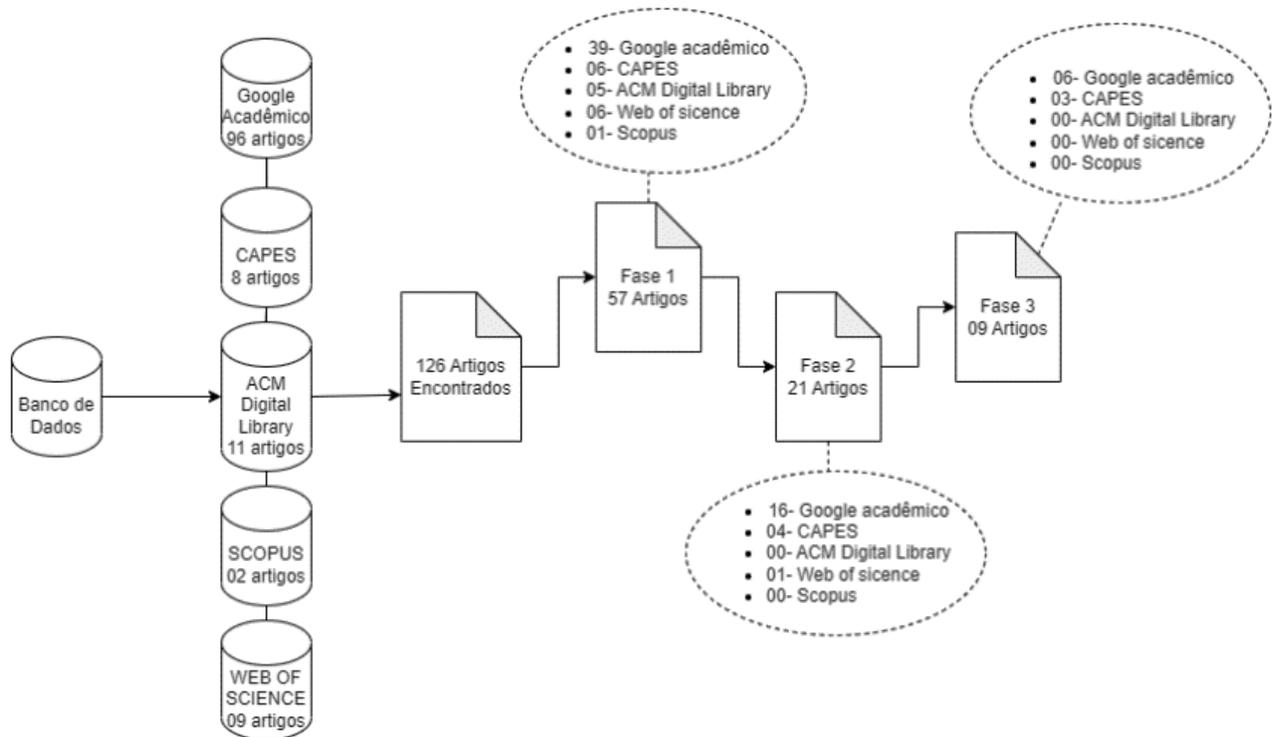
Critérios de inclusão (CI)	Critérios de exclusão (CE)
CI 1- Artigos em Língua portuguesa e língua inglesa	CE 1- Artigos não disponíveis para <i>download</i>
CI 2- Artigos completos que abordam a inserção das TDICs na Educação Profissional e Tecnológica?	CE 2- Artigos que não se relacionam com as questões de pesquisa
CI 3- Artigos completos com resultados consistentes com os objetivos de pesquisa.	CE 3- Artigos não revisados por pares (periódico da CAPES)
CI 4- Trabalhos publicados no período de 2016 a 2021 (últimos 6 anos)	CE 4- Artigos duplicados
	C5- Artigos revisão

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

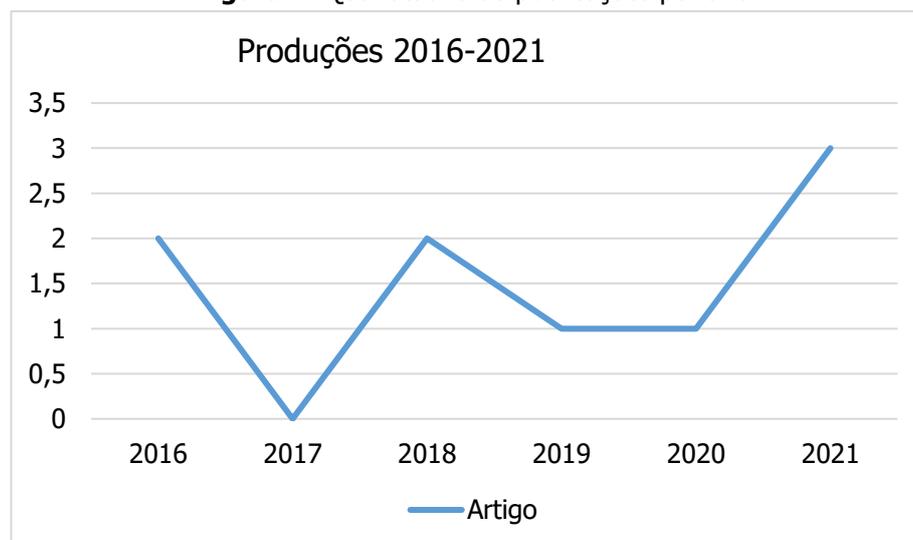
Inicialmente foram obtidos 126 artigos e após as três fases de filtragem, chegou-se a um número de 09 estudos para análise mais criteriosa. As figuras 1 e 2 elucidam o processo de triagem dos dados, bem como o quantitativo de estudos por ano. Sendo assim, na primeira fase, através da leitura dos títulos identificamos 57 artigos. Na segunda fase, através da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e a leitura dos resumos, obtivemos um novo resultado de 21 artigos. Durante a terceira e última filtragem foram selecionados 09 artigos para uma análise mais criteriosa.

**Figura 1-** Metodologia de busca da revisão sistemática



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

**Figura 2-** Quantitativo de publicações por ano



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A seguir teremos a listagem dos nove trabalhos que foram mantidos para o mapeamento sistemático. Sendo assim, organizamos a tabela através dos identificadores [T01 a T09], sinalizando o título do trabalho, autores, ano de publicação e tipo.

**Quadro 3-** Lista dos trabalhos selecionados

IID	Títulos	Autor	Ano	Tipo
T01	Utilização de recursos tecnológicos na formação de professores para Educação Profissional, Científica e Tecnológica.	Aragão; Silva	2018	Artigo
T02	PNE- 2014-2024 Tecnologias Educacionais e Formação de Professores.	Gamas; Brito; Vosgerau	2016	Artigo
T03	Desafios do Docente na inserção das Novas Tecnologias em sala de aula.	Freitas et al.	2016	Artigo
T04	Políticas Públicas Educacionais de tecnologias digitais: bibliografia e pesquisa documental.	Amadeu et al.	2021	Artigo
T05	Formação de professores e integração pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (TIC): da usabilidade técnica ao letramento digital.	Coelho; Costa e Motta	2021	Artigo
T06	A prática docente e as tecnologias digitais.	Gonçalves; Kanaane	2021	Artigo
T07	Metodologias Ativas e Currículo Integrado: a travessia para as práticas pedagógicas motivadoras na Educação Profissional e Técnica de Nível Médio.	Costa; Coutinho	2019	Artigo
T08	Uso das tecnologias digitais, autonomia na aprendizagem e educação técnica integrada ao Ensino Médio: possibilidades para a inclusão digital.	Massola	2020	Artigo
T09	Letramentos e tecnologias digitais na Educação Profissional e Tecnológica	Kleiman; Marques	2018	Artigo

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na sequência analisaremos as ideias centrais discutidas por cada trabalho selecionado para dessa forma termos uma visão panorâmica das produções realizadas no período de 2016 a 2021.

Aragão e Silva (2018) realizaram um estudo no curso de Especialização em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica oferecido pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul no intuito de verificar quais receios e dificuldades são vivenciadas pelos professores no tocante ao uso de recursos tecnológicos, especificamente em sala de aula. Gamas, Brito e Vosgerau trazem para o seio dessa discussão uma análise sobre o Plano Nacional de Educação 2014-2024 e os impactos para a formação de professores e tecnologias educacionais.

Freitas *et al.* (2016) discutem sobre os desafios encontrados por professores que atuam na Educação Profissional no que diz respeito ao uso das TDICs como forma de promover uma melhor interação em sala de aula.

Amadeu *et al.* (2021) realizaram uma discussão sobre os programas governamentais de implantação das tecnologias digitais nos espaços escolares, como resultado observaram que há uma preocupação muito maior no atingimento das metas propostas pelo PNE, do que de fato com a formação dos professores.

Costa, Coelho e Motta (2021) discutem sobre a formação continuada de professores e o contexto de uso das tecnologias digitais no Brasil, com foco no letramento digital e a usabilidade pedagógica das tecnologias.

Gonçalves e Kannane (2021) abordam em seus estudos a compreensão dos professores do ensino técnico em relação à utilização das tecnologias digitais na prática docente.

Costa e Coutinho (2019) realizaram uma pesquisa com os professores da educação profissional técnica de nível médio a respeito de suas práticas pedagógicas e o uso das metodologias ativas como práticas integradoras.

Massola (2020) apresenta em seu estudo uma prática de ensino aprendizagem com o uso de mídias digitais e redes sociais como ferramentas colaborativas para promover a autonomia dos alunos.

Kleiman e Marques (2018) discutem acerca da utilização das TDICs no processo educacional de alunos vinculados ao Ensino Médio Integrado, especificamente no PROEJA.

Nesse contexto, a seção a seguir apresenta os resultados qualitativos da análise dos 09 artigos finais selecionados, considerando-se as três questões de pesquisa estabelecidas previamente e que tinham como objetivo: analisar como as formações docentes abordam a utilização das tecnologias digitais na Educação Profissional e Tecnológica, verificar como os docentes conseguem inovar ao utilizar as TDICs no processo de ensino, aprendizagem e avaliação e discutir sobre as dificuldades ainda encontradas pelos docentes que atuam na EPT ao integrar as TDICs com a docência.

### **5.1 Análise qualitativa dos estudos**

QP1- Como a literatura tem discutido a formação continuada dos professores em tecnologias digitais para sua atuação na educação profissional e tecnológica?

A experiência [T01] mostrou que uma ampla maioria dos professores participantes da pesquisa sinalizaram que utilizam recursos de tecnologia em sua sala de aula com bastante frequência, contudo, esse uso é limitado ao uso do recurso data show e está vinculado às aulas expositivas, com foco na transmissão de conteúdo.

Outro ponto relevante na pesquisa foi que 59% dos professores já tinham realizado mais de uma formação, porém, essas formações se reduzem à capacitação para utilização de textos, slides para apresentação e planilhas eletrônicas (*Microsoft Excel, word e libre office writer*), sem necessariamente incorporar os novos recursos tecnológicos.

O trabalho [02] teve como objetivo analisar o texto do Plano Nacional de Educação 2014-2024 para assim observar aspectos relacionados à formação de professores e tecnologias educacionais. De acordo com os resultados, na análise da produção tecnológica não é possível identificar uma indicação precisa da participação do professor nessa produção. Para os autores é necessário refletir sobre o processo de formação quanto a utilização das tecnologias, pois sem a participação de uma equipe interdisciplinar que envolva o professor nesse processo de criação tampouco se inovará. O documento analisado apresenta um avanço no sentido de trazer como preocupação educacional, as tecnologias, porém, ainda há muitas lacunas na formação do professor para o uso significativo no ambiente de sala de aula.

O trabalho [04] também realiza uma análise sobre o impacto dos programas governamentais de

implantação das tecnologias digitais e a formação de professores e discutem que os programas são retratados como estratégias para o alcance das metas estabelecidas pelo PNE, porém, sem um aprofundamento crítico e reflexivo sobre o papel das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

A pesquisa [T05] aponta que um dos desafios da formação continuada é a promoção de uma correlação entre a experiência educacional e a vivência em sala de aula, ou seja, há um hiato entre o que se vivencia nas formações e a realidade encontrada pelos professores em seus espaços de atuação. Para os autores os avanços tecnológicos não foram acompanhados pelos planejamentos educacionais, tanto no cenário brasileiro como internacional, por esse motivo se faz tão necessário repensar sobre o letramento digital e a formação de professores, tendo em vista que a tecnologia por si mesma não assegura uma aprendizagem significativa, por isso precisa ser contextualizada, relacionada ao contexto em que os professores estão inseridos, para tanto, é de suma relevância que as formações redirecionem seus percursos formativos e possibilitem uma formação tanto no que diz respeito aos aspectos técnicos (usabilidade técnica), como as possibilidade didático-pedagógicas (usabilidade pedagógica).

O estudo [T06] discute que nem sempre as formações de professores direcionam para o uso crítico e que de fato proporcione uma articulação entre os conhecimentos teóricos e práticos.

A pesquisa [T09] tece uma crítica sobre a BNCC para o Ensino Médio que enfatiza a importância das tecnologias digitais para o processo de ensino e aprendizagem, porém não propõe estratégias para a formação docente numa perspectiva crítica, ou seja, o modelo educativo permanece com os mesmos arranjos.

Outro ponto também elucidado pelas autoras foi a Reforma do Ensino Médio, realizada através da Lei nº 13.415/2017 que na verdade configurou como um retrocesso para a Educação Profissional, uma vez que propõe uma redução de conteúdo, valorizando uma formação mais técnica em detrimento de saberes científico-tecnológico e social.

QP2- Como os professores que atuam na Educação Profissional de Tecnológica inovam suas práticas pedagógicas utilizando as TDICs?

A pesquisa [T07] relata a experiência de professores da educação profissional que atuam tanto no técnico de nível médio, como superior. Os relatos versaram sobre o uso das metodologias ativas mediado pelas TDICs. O primeiro exemplo foi das professoras da disciplina de História e Inglês que utilizaram um jogo denominado trilhas da aprendizagem, o objetivo foi promover a integração de alunos de diferentes cursos técnicos, como também possibilitar a construção de atividades interdisciplinares para o desenvolvimento do currículo integrado. De acordo com os relatos o jogo trilhas da aprendizagem proporcionou maior interação entre os participantes envolvidos.

O segundo exemplo foi dos professores da disciplina de Didática, do curso de Formação de Professores (licenciatura para graduados não licenciados), foi proposto uma construção coletiva entre as diferentes áreas do conhecimento: engenharia e humanas, física e letras e administração e química.

O terceiro exemplo apresentou a utilização do site <https://learn.playposit.com/learn/> como apoio pedagógico, no caso, a plataforma permite recortes de filmes para a construção de debates direcionados. Outro exemplo foi o site *quizlet* <https://quizlet.com> para produção de cartões, jogos e ferramentas de aprendizagem.

Outra estratégia utilizada foi o site *pixton* para elaboração de histórias em quadrinhos, ao final dessa atividade os alunos articularam aspectos da pré-história com as leis de Newton.

O estudo [T08] apresenta uma prática de ensino envolvendo mídias digitais e redes sociais, sendo assim, foi utilizado a metodologia ativa aprendizagem baseada em Projetos (ABP). Para o desenvolvimento do trabalho as equipes registariam as etapas da construção de projetos num diário de campo (virtual), como forma de ampliar as discussões os alunos usaram a rede social *WhatsApp*. O recurso de áudio foi de grande relevância para a participação do aluno com deficiência visual.

Na sequência foi proposta a construção de uma resenha, para ser desenvolvida através da ferramenta do google drive, o que serviu de incentivo à escrita colaborativa, bem como ponte para explorar outras ferramentas. Como forma de incluir uma aluna com dislexia, as atividades foram impressas e utilizou-se a construção de mapas conceituais par auxiliar a compreensão das ideias centrais e suas conexões, ferramenta utilizada foi o software *Lucidchart*, a ideia foi tornar aquela construção mais visual.

Já os trabalhos [T01 e T03] apontaram em suas análises algumas lacunas na formação docente e que a utilização das tecnologias digitais se resumiu ao uso do recurso data show como forma de transmitir os conteúdos.

QP3- Quais as dificuldades ainda encontradas pelos docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica ao integrar as TDICs com a docência?

A pesquisa [T01] apresentou que embora o professor utilize os recursos tecnológicos com frequência, esse uso tem sido voltado apenas para o uso de um ou no máximo dois recursos, no caso o *notebook* e *data show*. Outro aspecto instigante nos resultados apresentados foi que esses professores já passaram por mais de uma formação voltada para uso das tecnologias, porém, a estrutura é muito engessada, o foco está mais voltado em passar informações, sem de fato refletir sobre seu uso.

O estudo [T03] relatou em suas análises que os professores sentem dificuldade de utilizar as tecnologias digitais emergentes e que a utilização dos artefatos tecnológicos é direcionada principalmente para a reprodução de vídeos e conteúdo. Outro dado apontado na pesquisa é que a utilização do celular para fins pedagógicos ainda é encarada de forma receosa por parte dos docentes. O discurso de que atrapalha no processo de aprendizagem foi uma bandeira levantada pelos participantes do estudo.

Nesse contexto, a partir da análise dos artigos finais selecionados, observa-se que ainda temos muito que se discutir sobre a estrutura das formações no que diz respeito a utilização das tecnologias digitais e as potencialidades que os artefatos tecnológicos possibilitam.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente Revisão Sistemática de Literatura buscou investigar o processo de integração das TDICs com a docência na Educação Profissional e Tecnológica, no intuito de compreender como esse fenômeno ocorre nessa modalidade de ensino.

Sendo assim, os estudos analisados apontam que a estrutura das formações docentes precisa assumir um caráter mais prático e menos instrucional, haja vista que as pesquisas apontam um olhar mais

direcionado para uso dos aparatos tecnológicos, sem de fato refletir criticamente sobre essa utilização, o que configura no uso pelo uso.

Em relação as novas práticas pedagógicas com a utilização das TDICs, as pesquisas evidenciaram algumas estratégias didáticas que dialogam com a perspectiva de torna o aluno mais atuante no processo de aprendizagem, porém, foi verificado uma certa restrição somente ao uso do computador e data *show*. Outro aspecto evidenciado no estudo é que os professores sentem dificuldade de utilizar as tecnologias digitais emergentes e que a utilização dos artefatos tecnológicos é direcionada principalmente para a reprodução de vídeos e conteúdo.

Por fim, evidenciamos que o processo de integração das TDICs com a docência na Educação Profissional e Tecnológica é um campo que ainda merece discussões mais amplas, tendo em vista que a conjuntura dos processos formativos precisa dialogar de maneira mais assertiva com a prática em sala de aula.

## 7. REFERÊNCIAS

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. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5676> >. Acesso em: 05 abr. 2022.

AMADEU, C. V. et al. Políticas públicas educacionais de tecnologias digitais: revisão bibliográfica e pesquisa documental. **Revista eletrônica pesquiseduca**, v. 13, n. 29, p. 159-176, 2021. Disponível em: < <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1104> >. Acesso em: 13 jun.2022.

ARAGÃO, E. C. R.; SILVA, V. G. Utilização de recursos tecnológicos na formação de professores para a educação profissional, científica e tecnológica: sucessos e desafios. **Jornada brasileira de educação e linguagem/encontro do profeduc e profletras/jornada de educação de Mato Grosso do Sul**, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: < <https://anaisonline.uems.br/index.php/jornadaeducacao/article/view/4988> >. Acesso em: 13 jun. 2022.

BARRETO, R. G. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, set. /dez. 2004. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 03 abr. 2022.

BRASIL. 1996. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 11 out. 2021.

BRASIL. 2017. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017: Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm)>. Acesso em: 11 out. 2021.

BRASIL. Decreto 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Disponível em:

<<https://ifce.edu.br/eleicoesifce2020/menu-lateral/base-legal/l11892.pdf/view>>. Acesso em: 13 out. 2021.

BRASIL. Decreto 6095, de 24 de abril de 2007. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. **Diário Oficial da União**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm)>. Acesso em: 10 jul.2022

BRASIL. Decreto nº 2208, de 17 de abril de 1977.Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm)>. Acesso em 13 abril. 2022.

BRASIL. Decreto nº 47038, de 16 de outubro de 1959. Regulamento de ensino industrial. **Diário Oficial da União**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/d47038.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d47038.htm)>.Acesso em 10 jul.2022.

BRASIL. Decreto nº 5154, de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>. Acesso em 13 maio. 2022.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º grau, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5692.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm)>. Acesso em: 05 abril. 2022.

BRASIL. Lei nº 7.044/1982, de 18 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes à profissionalização do ensino de 2º grau. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7044.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7044.htm)>. Acesso em 13 maio. 2022.

CAETANO, L. M. D. Tecnologia e Educação: quais os desafios? **Revista do Centro de Educação**, v. 40, n. 2, p. 295-309, maio. /ago. 2015. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/17446>> Acesso em 05 abr. 2022.

**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. Disponível em: < <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/11014>>. Acesso em: 10 jun.2022.

COSTA, M. A.; COUTINHO, E. H. L. Metodologias ativas e currículo integrado: a travessia para as práticas pedagógicas motivadoras na educação profissional técnica de nível médio. **Boletim Técnico do Senac**, v. 45, n. 3, 2019. Disponível em: < <https://bts.senac.br/bts/article/view/792>>. Acesso em: 14 jun.2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1986.

\_\_\_\_\_. P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 36e. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

\_\_\_\_\_. **A educação na cidade**. 2e. São Paulo: Cortez, 1995.

- FREITAS, E. P. G. et al. Desafios do docente na inserção das novas tecnologias em sala de aula. 2016. **Anais**. II CINTEDI. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/22804>>. Acesso em: 10 jun.2022.
- FREITAS, M. T. *Cibercultura e formação de professores*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- GONÇALVES. A. D. M., KANAANE, R. A prática docente e as tecnologias digitais. **Revista eletrônica pesquiseduc**, 13(29), 256 - 265. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduc/article/view/1030>>. Acesso em: 13 jun.2022.
- KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. Papyrus, Campinas, 2007.141 p. 165.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Papyrus. São Paulo. 2013.
- KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Keele, UK, Keele University, 33 (2004), 1-26. Disponível em: <<https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2022.
- KLEIMAN, A. B.; MARQUES, S. I. B. A. Letramentos e tecnologias digitais na educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 2, n. 15, p. e7514, 2018. DOI: 10.15628/rbept.2018.7514. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/7514>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- LIMA, L. de.; LOUREIRO, R. C. *Tecnodocência: concepções teóricas*. Edições UFC. Fortaleza. 2019.
- LIMA, L. de; LOUREIRO, R. C. Integração entre Docência e Tecnologia Digital: o desenvolvimento de Materiais Autorais Digitais Educacionais em contexto interdisciplinar. **Revista Tecnologias na Educação**, Fortaleza, v.17, n.8, p.1-11, 2016. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/ano8-numerovol17/>>. Acesso em 01 maio. 2022.
- MASSOLA, G. Uso de tecnologias digitais, autonomia na aprendizagem e educação técnica integrada ao ensino médio: possibilidades para inclusão digital. In: **Anais** do CIET: EnPED: 2020-Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância). 2020. Disponível: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1838>>. Acesso em: 13 jun.2022.
- MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 23–38, 2015. DOI: 10.15628/rbept.2008.2863. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863>>. Acesso em 01 maio. 2022.
- MOURA, D. H. **Trabalho e Formação Docente na Educação Profissional**. v.3, 1ª ed. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Coleção de formação pedagógica; v. 3. Disponível em: <<https://portal.ifrn.edu.br/pesquisa/editora/livros-para-download/trabalho-e-formacao-docente-na-educacao-profissional-dante-moura>>. Acesso em 10 abr. 2022.
- PRADO, M. E. B. B.; ROCHA, A. K. de O. Formação continuada do professor no contexto da programação computacional. In: VALENTE, José Armando; Freire, Fernanda Maria Pereira; ARANTES, Flávia Linhalis (Org.). **Tecnologia e educação**: passado, presente e o que está por vir. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018. *E-book*.149-163 p. ISBN 978-85-88833-10-4. Disponível em: <<https://www.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf>>. Acesso em 05 maio. 2022.

PIOLLI, E.; SALA, M. A reforma do ensino médio e a educação profissional: da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e020138, 2021. DOI: 10.24065/2237-9460.2021v11n1ID1543. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1543>. Acesso em: 22 jan. 2023.

PÚBLIO JÚNIOR. C. Formação docente frente às novas tecnologias: desafios e possibilidades. **Intermeio**, Campo Grande, MS, v. 24, n. 47, p. 189-210, jan./jun. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/intm/article/download/5910/4371/>>. Acesso em: 10 maio. 2022.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

TEIXEIRA PRIMO, A. F. Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo. **Revista FAMECOS**, v. 7, n. 12, p. 81-92, 10 abr. 2008. Disponível em <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3068>>. Acesso em 01 jun. 2022.

VOSGERAU, D.; BRITO S. G.; 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/rbpfp/article/view/135>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

**Submissão: 31/10/2022**

**Aceito: 26/01/2023**