

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONHECIMENTO E
SOCIEDADE**

MÁRCIA APARECIDA CAETANO SASSAKI

**FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19:
um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas**

**POUSO ALEGRE-MG
2021**

MÁRCIA APARECIDA CAETANO SASSAKI

**FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19:
um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade para obtenção do Título de Mestre em Educação, Conhecimento e Sociedade.

Área de concentração: Educação, Conhecimento e Sociedade.

Linha de pesquisa: Educação e Tecnologia: inovação, ferramentas e processos.

Orientadora: Profa. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges.

**POUSO ALEGRE-MG
2021**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

SASSAKI, Márcia Aparecida Caetano.

Formação continuada docente na educação profissional em tempos de Pandemia da Covid-19: um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas / Márcia Aparecida Caetano Sasaki. – Pouso Alegre: 2021. 155 f.; il.

Orientadora: Rosimeire Aparecida Soares Borges.


Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) – Universidade do Vale do Sapucaí, 2021.

1. TDIC. 2. Metodologias Ativas. 3. Formação Docente. 4. Educação Profissional. I. Sasaki, Márcia Aparecida Caetano. II. Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS. III. Formação continuada docente na educação profissional em tempos de Pandemia da Covid-19: um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas.

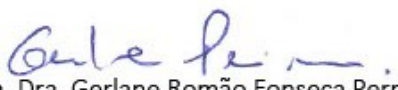
CDD: 371.12

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO


Certificamos que a dissertação intitulada “FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas” foi defendida, em 12 de julho de 2021, por MÁRCIA APARECIDA CAETANO SASSAKI, aluna regularmente matriculada no Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade, nível Mestrado, sob o Registro Acadêmico nº 98015942, e aprovada pela Banca Examinadora composta por:



Profa. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Orientadora



Profa. Dra. Gerlane Romão Fonseca Perrier
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
Examinadora



Profa. Dra. Neide Pena
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Examinadora

AO CRIADOR pelo dom da vida.
A memória do meu pai, que sempre acreditou na educação.
À minha mãe, mulher honrada e guerreira.
Ao meu esposo Ricardo pelo apoio incondicional na realização de um sonho!
Aos meus filhos Frederico, Mateus e Vitória Yumi,
e netos, Gabriel, João Victor e Rafael, presentes de Deus!

AGRADECIMENTOS

Ao Rei dos Reis, agradeço e consagro a Ele esse legado.

À professora Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges, orientadora desta Dissertação, que conduziu com maestria e sensibilidade o delineamento dessa pesquisa. Minha admiração pelo profissionalismo, mas sobretudo pela empatia, dedicação e atenção com os discentes e orientandos!

Aos queridos, Prof. Dr. Nelson Lambert e Professora Dra. Neide Pena Cária pelas preciosas contribuições neste estudo desde o início. Gratidão!

Aos Docentes e equipe pedagógica da instituição pesquisada pelo apoio irrestrito nessa construção colaborativa, grandes motivadores!

Aos Colaboradores, da Univás.

Às Professoras, membros da Banca Examinadora, Dra. Gerlane Perrier e Dra. Neide Pena Cária pelos apontamentos que muito contribuíram para nortear este estudo.

Aos colegas, Jacqueline, Júlia, Lucas, Thiago, Patrícia e Sônia, os quais tive o prazer de conhecer e de compartilhar experiências incríveis.

Aos colegas Mestres e Mestrandos do Grupo de Extensão da Univás, em especial Daniela, Elania e José Ronildo.

Minha admiração e gratidão, à mestranda Ana que compartilhou seus conhecimentos, anseios, alegrias e me auxiliou na realização das oficinas temáticas.

Ao meu gestor, Guilherme que confiou e investiu em mim, e, à minha equipe docente pelo compartilhamento de percepções e saberes.

À minha família, eterna gratidão!

“A educação é um processo social, é desenvolvimento.
Não é a preparação para a vida, é a própria vida.”

John Dewey

SASSAKI, Márcia Aparecida Caetano. **Formação continuada docente na educação profissional em tempos de pandemia da Covid-19: um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas.** 2021. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) — Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2021.

RESUMO

Esta investigação teve por objetivo investigar a formação continuada de docentes da educação profissional em relação à integração das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) em metodologias ativas, com base no ensino por competências e em possibilidades de inovação das práticas pedagógicas. Fundamentada em Zabala e Arnau (2014), Kenski (2015), Bacich e Moran (2018), Valente (2018), dentre outros, consiste em uma pesquisa qualitativa e exploratória, cuja proposta metodológica contempla um estudo bibliográfico e uma pesquisa de campo com quatorze docentes do ensino técnico profissional, nível médio, de uma instituição de ensino em uma cidade do sul de Minas Gerais. Como procedimentos, os docentes pesquisados participaram de um minicurso e um curso de formação na plataforma *Microsoft Teams*, envolvendo a integração das TDIC em metodologias ativas, por meio de realização de atividades práticas aplicáveis às aulas remotas. Como instrumentos de coleta de dados foram aplicados dois questionários a esses participantes, visando conhecer suas concepções no que tange a essa integração das TDIC em metodologias ativas nas aulas dos cursos técnicos profissionalizantes, nesse momento de pandemia da Covid-19. Ainda foram solicitados aos pesquisados, relatórios sobre suas experiências no desenvolvimento das atividades, que foram planejadas por eles no curso, e aplicadas nas aulas com seus alunos. A análise dos dados coletados foi feita com o auxílio do *software* MaxQda, baseada em aspectos da análise de conteúdo de Bardin (2016) e fundamentada no aporte teórico apresentado. Os resultados mostram que os avanços tecnológicos, o contexto da cultura digital e as experiências vivenciadas pelos atores do processo educativo apontam para a necessidade de formação continuada dos docentes, (re) criação de diferenciados ambientes pedagógicos, reorganização da educação que perpassa pela (re) construção do currículo envolvendo docentes, equipe gestora e comunidade escolar, com atenção às especificidades apresentadas pelos estudantes, aspectos que exigem mudanças no âmbito educacional, inclusive na educação profissional.

Palavras-chave: TDIC. Metodologias Ativas. Formação Docente. Educação Profissional.

SASSAKI, Márcia Aparecida Caetano. **Continuing teacher education in professional education during Covid-19 pandemic: digital technologies and active methodologies.** 2021. 155f. Dissertation (Masters in Education, Knowledge and Society) - Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2021.

ABSTRACT

This investigation aimed to investigate the continuing education of professional education teachers in relation to the integration of digital information and communication technologies (TDIC) in active methodologies, based on skills-based teaching and possibilities of innovation in pedagogical practices. Based on Zabala and Arnau (2014), Kenski (2015), Bacich and Moran (2018), Valente (2018), among others, it consists of a qualitative and exploratory research, whose methodological proposal includes a bibliographical study and a field research with fourteen teachers of professional technical education, high school, from an educational institution in a city in the south of Minas Gerais. As procedures, the researched professors participated in a short course and a training course on the Microsoft Teams platform, involving the integration of TDIC in active methodologies, through practical activities applicable to remote classes. As data collection instruments, two questionnaires were applied to these participants, in order to know their conceptions regarding this integration of TDIC in active methodologies in the classes of vocational technical courses, at this time of the Covid-19 pandemic. Respondents were also asked to report on their experiences in the development of activities, which were planned by them in the course, and applied in classes with their students. The analysis of the collected data was carried out with the help of the MaxQda software, based on aspects of Bardin's (2016) content analysis and based on the theoretical support presented. The results show that technological advances, the context of digital culture and the experiences lived by the actors of the educational process point to the need for continued training of teachers, (re) creation of different pedagogical environments, reorganization of education that permeates the (re) construction of the curriculum involving teachers, the management team and the school community, with attention to the specificities presented by the students, aspects that require changes in the educational sphere, including in professional education.

Keywords: TDIC. Active Methodologies. Teacher Training. Professional education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 — Representação da integração entre os três conhecimentos.	44
Figura 02 — Lista de Códigos definidos para análise qualitativa no MaxQda.	68
Figura 03 — Ferramenta Apresentações Google – “Dinâmica: Quem Sou Eu”.	75
Figura 04 — Resultados gerados pelo aplicativo Mentimeter, a partir das respostas dos pesquisados sobre as competências profissionais exigidas pelo mercado de trabalho.	75
Figura 05 — Atividade criada na oficina Documentos Google.....	78
Figura 06 — Atividade realizada pelo docente D3 utilizando o Jamboard.....	79
Figura 07 — Atividade envolvendo Sala de aula invertida e Formulários <i>Google</i> , ...	81
Figura 08 — Apresentações Google.	82
Figura 09 — Atividade realizada utilizando Apresentações Google: sequência didática.....	83
Figura 10 — Resultado da avaliação dos discentes em relação à atividade proposta pela docente D6 utilizando Rotação por estações.	84
Figura 11 — Atividade Apresentações Google e Aprendizagem Baseada em Casos.	86
Figura 12 — Nuvem de palavras gerada pelo aplicativo AnswerGarden.	86
Figura 13 — Atividade realizada pelos alunos da docente D7 no aplicativo Padlet.	87
Figura 14 — Relatório produzido pela docente D7 no Documentos Google.	88
Figura 15 — Arquivo de orientações Apresentações Google: oficina 4.....	89
Figura 16 — Atividade realizada no Documentos Google: sequência didática.	90
Figura 17 — Arquivo de orientações Apresentações Google: oficina 5.....	92
Figura 18 — Atividade dinâmica utilizando o aplicativo Kahoot.....	93
Figura 19 — Atividade realizada no Apresentações Google: sequência didática.....	94
Figura 20 — Atividade realizada pelos participantes no <i>Trello</i>	94
Figura 21 — Atividade sobre Aprendizagem Baseada em Jogos envolvendo o Kahoot.	96
Figura 22 — Planejamento da sequência didática pelo docente D5.	97
Figura 23 — Atividades propostas aos estudantes utilizando as TDIC.	98
Figura 24 — Atividade com Aprendizagem Baseada em Problemas.	99
Figura 25 — Atividade realizada nas Planilhas Google: acompanhamento de atividades.....	100
Figura 26 — Gráfico com resultados dos dados gerado pelo aplicativo Mentimeter.	102
Figura 27 — Atividade envolvendo as TDIC e a metodologia Aprendizagem por Pares.	103
Figura 28 — Nuvem de palavras gerada no MaxQda	106
Figura 29 — Modelo de coocorrência de códigos elaborado no MaxQda.	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 — Normativas da Educação profissional tecnológica de nível médio no Brasil.	34
Quadro 02 — Cronograma de atividades do minicurso.....	72
Quadro 03 — Cronograma de atividades do curso de formação docente.	77
Quadro 04 — Categorias temáticas evidenciadas.....	107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 — Frequência de segmentos codificados no MaxQda.....	69
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC	Aprendizagem Baseada em Casos
ABE	Aprendizagem Baseada em Equipes
ABProb	Aprendizagem Baseada em Problemas
ABProj	Aprendizagem Baseada em Projetos
CEB	Câmara de Educação Básica
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEFET	Centros Federais de Educação Tecnológica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EPTNM	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
ERE	Ensino Remoto Emergencial
IES	Instituição de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MPS	Modelo Pedagógico Senac
PNE	Plano Nacional de Educação
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TPACK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UC	Unidade Curricular

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NO BRASIL	22
2.1 LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: aspectos históricos	22
2.2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO	36
3 FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DAS TDIC	39
3.1 FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO POR COMPETÊNCIAS	44
3.1.1 Ensino por Competências na Instituição Pesquisada	47
4 FORMAÇÃO DOCENTE E METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO	52
4.1 METODOLOGIAS ATIVAS QUE PODEM SER UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	54
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DESTA INVESTIGAÇÃO	64
5.1 DELINEAMENTO DO LOCAL DO ESTUDO E ÉTICA DA PESQUISA	64
5.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	65
5.3 ESTRATÉGIA DE ANÁLISE DOS DADOS	67
6 FORMAÇÃO CONTINUADA NA INSTITUIÇÃO PESQUISADA	70
6.1 PARTICIPANTES	70
6.2 DESCRIÇÃO DO MINICURSO REALIZADO	71
6.3 CURSO E OFICINAS PRÁTICAS: uma descrição	73
7 CONCEPÇÕES DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	105
7.1 CATEGORIA TEMÁTICA 1: formação docente para uso das TDIC	107
7.2 CATEGORIA TEMÁTICA 2: TDIC na prática pedagógica	111
7.3 CATEGORIA TEMÁTICA 3: TDIC na interação	116
7.4 CATEGORIA TEMÁTICA 4: dificuldades de adaptação ao ensino remoto	122
7.5 CATEGORIA TEMÁTICA 5: TDIC para inovação das aulas	127
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	132
REFERÊNCIAS	138
APÊNDICE A — Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	151
APÊNDICE B — Questionário	153

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) causaram inúmeras transformações nos modos de ser e estar das pessoas na sociedade. Tais tecnologias vêm ampliando as possibilidades diversificadas de atuação em múltiplos setores da sociedade, “na nossa vida e, principalmente no desenvolvimento do conhecimento científico e nos avanços da ciência”, segundo Almeida e Valente (2012, p. 58). Neste estudo entende-se as:

[...] TDIC a partir da convergência de várias tecnologias digitais como: vídeos, softwares, aplicativos, smartphones, imagens, console, jogos virtuais, que se unem para compor novas tecnologias. As TDICs referem-se a qualquer equipamento eletrônico que se conecte à internet, ampliando as possibilidades de comunicabilidade de seus usuários (ANJOS; SILVA, 2018).

No campo educacional essas tecnologias possibilitam trocas e alternâncias na busca pela essência do ensino com foco na aprendizagem, através de “processos comunicativos mais dinâmicos que rompam com o pensamento de que o ato comunicativo seria resultado de emissão e recepção apenas” (ALONSO *et al.*, 2014, p. 156). Nesse sentido, o docente deixa de ser o detentor do saber e passa a propiciar situações em que o aluno possa agir ativamente com autonomia, em metodologias de ensino que propiciem atividades educativas fundamentadas em diálogos, interlocuções e negociações.

Como promissoras em uma sociedade conectada e digital, segundo Moran (2017), as metodologias de ensino ativas destacam-se por modelos de ensino híbridos que aliam espaços presenciais físicos ao *on-line*, estabelecendo-se ambiente novos para a mediação da construção do conhecimento. Para esse autor, o ser humano aprende de diversas maneiras, através de diferenciadas técnicas e procedimentos de ensino para alcançar os objetivos educacionais e, nessa direção, a aprendizagem ativa amplia a flexibilidade cognitiva, partindo do simples para o complexo de modo a superar automatismos pouco eficientes para a aprendizagem. A educação se alonga no percurso da vida através da criação de novas oportunidades (MORAN, 2020).

A aprendizagem ativa implica em um processo de aprendizagem com reflexões sobre os conceitos estudados, para tornar claros os processos, as competências e os conhecimentos aprendidos pelos alunos em cada atividade.

Nesse cenário, o papel do professor passa a ser de orientador e mentor, e a tecnologia digital se destaca como viabilizadora do processo de aprendizagem de todos os estudantes, e assim, essas metodologias favorecem o desenvolvimento de uma postura discente protagonista (MORAN, 2017).

Esse autor ainda acrescenta que o uso das metodologias ativas com tecnologias digitais implica considerar as aprendizagens práticas, subsidiadas por tecnologias móveis, por experimentação, que possibilitam o compartilhamento de informações, conhecimento e aprendizagens mais personalizadas em relação ao público de estudantes. Nesse sentido, Valente (2018, p. 28) corrobora ao evidenciar que a “integração das TDIC no desenvolvimento das metodologias ativas tem proporcionado o que é conhecido como *blended learning*, ou ensino híbrido”.

Segundo Horn e Staker (2015), o ensino híbrido tem se evidenciado por basear-se no desenvolvimento de competências dos indivíduos a partir da personalização educacional. Isto porque, segundo esses autores, as pessoas aprendem em diferentes momentos e ritmos, e apresentam necessidades de aprendizagem diversificada. Assim defendem que, se o objetivo educacional consiste em promover o sucesso do educando em todas as esferas, a personalização do ensino é uma estratégia que visa o atendimento às necessidades de aprendizagem.

De acordo com Valente (2014, p. 79), “o processo de ensino e aprendizagem baseado na transmissão de informação foi criticado por John Dewey há mais de um século como sendo antiquado e ineficaz”. A partir dessas críticas por Dewey em 1916, ele propôs um ensino baseado na experiência e interesse dos alunos que se envolvessem de forma ativa na aprendizagem. Nesse período, segundo Borges e Oliveira (2018), educadores brasileiros se empenharam em um movimento educacional denominado escola ativa ou escola nova. Pretendeu-se que a formação do aluno fosse mais humana e que ele participasse ativamente na aprendizagem.

O diferencial é que nessa época ainda não se contavam com as tecnologias digitais. Posteriormente, segundo Moran (2015), outros estudiosos como, Freire (2009), Rogers (1973), Novack (1999), enfatizaram a relevância de superar a educação bancária e tradicional, passando a privilegiar a aprendizagem centrada no aluno, para envolvê-lo e motivá-lo nos processos de ensino e de aprendizagem.

Ao se falar sobre o uso de tecnologias na educação, segundo Valente (2013), é imprescindível tratar da integração das TDIC nas atividades curriculares o que implica a participação do professor como mediador e agente da aprendizagem.

Nessa direção, o professor de qualquer unidade curricular necessita de conhecimento sobre as potencialidades educativas das TDIC, bem como ter domínio para utilizar essas tecnologias nas aulas, sabendo interagir com o aprendiz, em prol da construção do conhecimento. Para Moran (2015, p.18), a aprendizagem ativa requer:

[...] a criação de desafios, atividades, jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam percursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e ao mesmo tempo aprendem com a interação, tudo isso utilizando as tecnologias adequadas.

Nessa mediação entre docentes e alunos, a inovação implica em investimentos na formação de professores que possam atuar utilizando essas tecnologias nas aulas (VALENTE, 2013). Essa formação pode contribuir para o desenvolvimento do profissional da educação, de modo a se beneficiar dessas tecnologias no enfrentamento dos desafios colocados em relação ao uso dessas ferramentas na educação (COSTA, 2013). Corroborando Andrade (2013), ao referir à inovação na escola, que vislumbra práticas pedagógicas com redimensionamento da ação docente de maneira a estimular o desenvolvimento do raciocínio dos alunos na resolução de problemas, de forma interdisciplinar, em ambientes colaborativos em que seja possível a interação e a comunicação.

As TDIC vieram modificar os conceitos de espaço e tempo, de modo que os envolvidos na educação possam desenvolver suas potencialidades na construção de novas competências para a emancipação individual e coletiva. Isto, de acordo com Soares *et al.* (2018, p. 16), “acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante” entre o “mundo físico e mundo digital”. Não se trata de “dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente”. Assim sendo, a educação formal tende a ser “cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais” (MORAN, 2015, p. 2).

O docente, além da interação presencial com os alunos, passa a se comunicar com eles por meios digitais. Nas palavras de Valente (2014, p. 82),

[...] a integração das TDIC nas atividades da sala de aula tem proporcionado o que é conhecido como *blended learning* ou ensino híbrido, sendo que a “sala de aula invertida” (*flipped classroom*) é uma das modalidades que têm sido implantadas tanto no Ensino Básico quanto no Ensino Superior.

Para Bacich e Moran (2015), o ensino híbrido consiste em um ensino mesclado, misturado e *blended*, pois combina metodologias, espaços, tempos e públicos, de forma mais perceptível, com conectividade e mobilidade. Para esses autores, a conectividade e a mobilidade tornaram o processo educativo mais perceptível, profundo, amplo e o ensino passou a ser híbrido, visto que não mais se reduz ao que foi planejado intencionalmente pela instituição de ensino. Com as tecnologias se aprende através de processos organizados, abertos e informais, com o professor e individualmente, com os colegas, e ainda com desconhecidos, de modo intencional ou espontâneo.

Todas essas inovações no âmbito educacional corroboram com a necessidade de formação continuada dos professores para poderem se pautar a partir de uma prática norteada por conhecimentos especializados e formalizados. Tardif (2014) menciona que isto comporta uma forma evolutiva e progressiva de formação, norteada por elementos diversificados e heterogêneos que ocorrem a partir de múltiplas interações. Essa necessidade de formação evidencia-se em razão da inovação visar práticas em que os alunos possam atuar com compreensão e criatividade com foco na aprendizagem. Nesse contexto, conforme defende Moran (2017), as metodologias ativas podem desenvolver o processo de aprender, com base em experiências reais ou simulações, objetivando criar situações que possibilitem solucionar desafios inerentes às atividades da prática social em diferenciados contextos.

Essas colocações me levam às experiências que tive ao longo de todo o processo educativo como aluna, docente e supervisora pedagógica, as quais me proporcionaram adquirir os saberes experienciais de maneira prática. Desde a formação inicial técnica profissionalizante em Contabilidade e Assistente em Administração de Empresas, tive uma vivência plural. Na sequência, a formação técnica em Educação Física, que me impulsionou para minha verdadeira paixão: a educação e me permitiu experimentar momentos de realização pessoal e profissional junto aos estudantes. Por consequência, a capacitação por meio do Magistério, depois a graduação em Pedagogia e Especialização em Supervisão Escolar e, dentre outras, a Especialização em Docência para a Educação Profissional, e hoje, o Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade.

Não posso deixar de mencionar, as experiências que tive como docente na rede pública e privada, na Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio,

Educação de Jovens e Adultos, que contribuíram e muito para minha atuação profissional na área educacional. Atualmente, em atuação em uma escola privada que oferece a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) como supervisora pedagógica, a temática da utilização das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem tem levantado questionamentos no que tange à formação continuada dos docentes para enfrentar desafios frente às TDIC. Isto porque muitas são as implicações que tenho presenciado nesse ambiente de trabalho, dentre os quais podem ser citadas: a superação da educação bancária, a adoção da postura de mediação pelo docente e de protagonista pelos estudantes, e, a utilização de estratégias educativas diversificadas e inovadoras que permitam desenvolver competências teóricas e práticas em uma formação para a vida e para o mercado de trabalho.

Essa formação educacional necessita estar adequada às mudanças e transformações que ocorrem no cenário político, econômico e social e ainda adaptada ao advento evolução tecnológica que exige dos profissionais como um todo, uma formação cada vez mais ampla. Capalonga e Wildner (2018, p. 149) apresentam como objetivos da educação profissionalizante:

[...] formar alunos com competências teóricas e práticas, além de promover um profissional proativo, autônomo, criativo, responsável e de qualidade, a fim de conseguir desenvolver e resolver as diversas situações que lhe aparecerão no dia-a-dia.

Recentemente, grandes desafios foram colocados em todos os setores da sociedade em âmbito global, com a pandemia da Covid-19, que ditou novas regras para toda a humanidade de modo repentino, principalmente para a área educacional em que educadores e educandos tiveram que adotar em sua prática educativa a realização das aulas remotas, valorizando os momentos síncronos de interação para as aulas, bem como as atividades assíncronas. Nessa direção, o Conselho Nacional de Educação (CNE), em face da suspensão das atividades escolares presenciais, de modo a promover ações preventivas à propagação do vírus e proteção da saúde de toda a população emitiu, no dia 18 de março de 2020, uma nota de esclarecimento com diretrizes necessárias para a reorganização das atividades educacionais para todas as instituições e sistemas de ensino, em todas as etapas, níveis e modalidades. Mais especificamente, no dia 3 de abril de 2020, a Portaria nº 376, publicada pelo Ministério da Educação, dispôs sobre as aulas enquanto durar a pandemia da COVID-19, nos cursos que oferecem a EPTNM.

Desde então, os profissionais da educação profissionalizante, da instituição pesquisada, recorreram às ferramentas tecnológicas, plataforma digital, bem como aos recursos didáticos digitais para a realização de aulas remotas privilegiando metodologias ativas com TDIC em estratégias pedagógicas diversificadas, tendo por finalidade a participação, interação e aprendizagem dos alunos. São ações acordadas aos objetivos dessa modalidade educativa em formar os estudantes para o trabalho, promover a inserção do indivíduo na sociedade contemporânea com autonomia, regida por novas tendências educacionais que permitem o desenvolvimento de um perfil profissional crítico e reflexivo.

Considerando esses pressupostos, pode-se dizer que a intencionalidade pedagógica, o engajamento discente e a mediação docente são basilares para a realização de práticas pedagógicas diversificadas nesse momento de mudanças, pois permitem a ampliação de possibilidades de aprendizado na educação profissional. Assim, emergiu uma questão orientadora desta investigação: o uso de TDIC integradas as metodologias ativas de ensino pode subsidiar a formação docente para práticas pedagógicas que visem o ensino por competências na EPTNM?

Para responder a esse questionamento, o objetivo geral desta pesquisa foi investigar a formação continuada de docentes da educação profissional em relação à integração das TDIC em metodologias ativas, com base no ensino por competências e em possibilidades de inovação das práticas pedagógicas. Como complemento foram estabelecidos os objetivos específicos, quais sejam:

- Fazer um levantamento na literatura sobre metodologias ativas que possam ser integradas com as TDIC na EPTNM;
- Elaborar um percurso histórico da educação profissional do Brasil através de análise documental de normativas que regulamentaram e regulamentam esse segmento de educação;
- Investigar desafios e possibilidades em relação à integração das TDIC em metodologias ativas de ensino em aulas remotas do ensino profissionalizante, na percepção dos docentes pesquisados, nesse momento de pandemia da Covid-19;
- Realizar um curso com os docentes pesquisados envolvendo a integração de TDIC em metodologias ativas que possam ser utilizadas em aulas remotas ou presenciais dos cursos da EPTNM e avaliar os resultados desta formação.

Assim, para atingir os objetivos colocados, o caminho metodológico percorrido nesta investigação é uma pesquisa bibliográfica e documental, contando ainda com uma pesquisa de campo com profissionais da educação profissional do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), Unidade de Ensino Técnico do Centro de Educação Profissional, de uma cidade do sul de Minas Gerais. A escolha desse locus para esta pesquisa se justifica por essa instituição de ensino se destacar nesta região como referência em educação profissional de qualidade, atendendo demandas sociais, empresariais e tendências do mundo do trabalho relacionadas à inovação e aos princípios de sustentabilidade. Os procedimentos metodológicos encontram-se especificados na seção 5.

Esta dissertação está estruturada em oito seções. Além desta introdução, primeira seção, a seção 2 aborda a educação profissional técnica de nível médio no Brasil, apresentando aspectos históricos e legislação da educação profissional e especificações da educação profissional técnica de nível médio, observando a ocorrência de mudanças nessa modalidade de ensino até o momento, bem como as normativas e propostas metodológicas que regem os cursos na unidade de ensino pesquisada, em consonância com o ineditismo do ensino remoto emergencial (ERE), nesse cenário pandêmico.

A seção 3 traz sobre a formação docente para o uso de tecnologias digitais, a formação por competências e o ensino por competências na instituição pesquisada. Já a seção 4 apresenta acerca da formação docente para a integração de TDIC nas metodologias ativas de ensino e ainda aborda metodologias ativas que podem ser utilizadas na educação profissional.

A seção 5 delinea a metodologia utilizada no desenvolvimento dessa investigação, os procedimentos de coleta de dados e instrumentos utilizados, bem como as estratégias de análises dos dados à luz das teorias estudadas sobre as possibilidades de inovação das práticas pedagógicas a partir de metodologias ativas que integram as TDIC em um ensino por competências.

A seção 6 aborda sobre a formação continuada docente na instituição pesquisada, com apresentação descritiva do minicurso “Metodologias ativas e ferramentas *Google*: teoria e prática”, com o objetivo de promover uma formação para o uso das tecnologias digitais por meio delas, e na sequência, sobre o curso de formação “Metodologias ativas e TDIC na Educação Profissional: teoria e prática”, ambos para os profissionais da educação pesquisados.

Na seção 7 estão apresentadas as análises dos dados obtidos no questionário com apresentação das categorias temáticas evidenciadas a partir da leitura do conteúdo das respostas dos pesquisados. Fundamentadas em aspectos e procedimentos da análise de conteúdo segundo Bardin (2016) essas análises são apresentadas em articulação com os estudos aventados na base teórica deste estudo.

Por fim, na seção 8 estão as considerações finais desta investigação abrangendo as inferências da pesquisadora com base nas questões e objetivos colocados, além das limitações e possibilidades de investigações futuras sobre esta temática, considerando as possibilidades que emergiram com esta pesquisa.

2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NO BRASIL

No cenário educacional recente, a partir da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996), a formação de profissionais para atenderem às exigências do mercado de trabalho teve sua regulamentação reestruturada. A educação está garantida no Art. 205 da Constituição Federal de 1988, como um direito de todos e objetiva-se a contribuir com a formação integral do ser humano e promover seus potenciais, “preparando-o para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, s.p.). Dessa forma, a educação ocorre a partir de um processo contínuo, permanente, baseado em uma intencionalidade pedagógica e política, envolvendo uma diversidade de pessoas, instituições, recursos e ambientes para conduzir os estudantes a experienciar situações problemas que os permitam enfrentar os desafios da atualidade.

A Educação Profissional prioriza o desenvolvimento de competências mediante o novo perfil que o trabalho assume, pois, os avanços tecnológicos oriundos da era globalizada determinam a produtividade e exigem dos trabalhadores uma formação mais qualificada, uma atuação mais criativa, inovadora, colaborativa, dentre outras competências (BRASIL, 2000).

2.1 LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: aspectos históricos

A Lei nº 9.394/1996, regulamenta o Sistema de Ensino Brasileiro e ficou conhecida como LDB. Em seu Art. 2º consta que:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996, s.p.).

Todas as mudanças pelas quais a humanidade passou até a atualidade provém do conhecimento humano que é a mola propulsora do desenvolvimento humano na sua totalidade. Como adverte Valente (2013, p. 37) o fato de haver uma gama de informações transitando na sociedade não implica em se ter conhecimento,

haja vista que o conhecimento é construído pelos indivíduos em interações e “interrelações entre interpretar e compreender a informação.”

Nesse contexto a Educação se apresenta como um instrumento indispensável à evolução, e, nessa ótica a escola deve valorizar a diversidade em sua prática pedagógica considerando as várias formas e tempo de aprendizagem, ou seja, as diferenças existentes. A partir da abordagem sociocultural, a educação é libertadora e transformadora, pois se objetiva a promover o desenvolvimento crítico reflexivo frente aos desafios do século XXI. Uma melhor compreensão sobre a origem da educação brasileira mostra a necessidade de considerar o desenvolvimento do país em cada período histórico, o qual promoveu a organização dos processos educativos desde os primórdios: Brasil-colônia até hoje.

A escolarização brasileira teve suas práticas escolares ligadas à Igreja Católica devido à instituição formal do ensino pelos jesuítas, no ano de 1549, através da ordem religiosa fundada em Paris, a Companhia de Jesus, para propagar a fé católica, de modo particular, para catequizar os índios, conforme relata Manfredi (2002). Os jesuítas foram os pioneiros na construção das escolas para os colonizadores com o objetivo de promover o desenvolvimento de atividades informais de qualificação para o trabalho, conforme cita Manfredi (2002, p. 69):

[...] nas oficinas existentes nos colégios espalhados pelos diferentes pontos do Brasil, os irmãos-oficiais exerciam e ensinavam ofícios ligados a atividade de carpintaria, de ferraria, de construção de edifícios, embarcações, de pintura, de produção de tijolos, telhas, louças [...] de fiação e de tecelagem.

Essas propostas educativas contemplavam os interesses dos jesuítas e da coroa portuguesa desprezando as necessidades de capacitação para os trabalhadores, ou seja, totalmente contrárias ao desenvolvimento profissional (CORDÃO, 2005). Entretanto, foi somente após a expulsão dos jesuítas, em 1759, que a educação passou a ser de responsabilidade e interesse do Estado. Todavia, a educação para o trabalho continuou a ser realizada na informalidade, sem padrões ou regulamentações, conforme evidencia Manfredi (2002).

Mas, foi somente em 1808, com a vinda da família real portuguesa para o Brasil, foi criado o Colégio das Fábricas, por D. João VI, que tinha o objetivo de educar os artistas e aprendizes portugueses. Foi com a instauração da República e as diretrizes do Decreto nº 439, de 31 de maio de 1890, que o sistema educacional passou por uma reestruturação, e, mais especificamente o ensino profissional (MARIN *et al.*, 2019). Desde então ocorreram recorrentes mudanças e segundo

Gomes e Marins (2004), os colégios das fábricas revelaram o princípio de uma educação profissionalizante. Um marco a partir da Constituição de 1891, foi a oficialização da ruptura entre a educação da classe dominante e a educação do povo, ou seja, do trabalho intelectual e do trabalho manual.

No ano de 1909, o então presidente Nilo Peçanha, por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro deste ano, criou nas capitais brasileiras as “Escolas de Aprendizes Artífices”, destinadas ao ensino profissional primário e gratuito. No Art. 2º desse Decreto foi estabelecido o perfil dos formados por essas escolas e o que deveria ser ministrado:

Nas Escolas de aprendizes Artífices, custeadas pela União, se procurará formar operários e contramestres, ministrando-se o ensino prático e os conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretenderem aprender um ofício, havendo para isso, até o número de cinco, as oficinas de trabalho manual ou mecânica que forem mais convenientes e necessárias no Estado em que funcionar a escola [...] (BRASIL, 1909, s.p.).

Estabelecendo os motivos de criação dessas escolas, esse Decreto veio nortear o ensino profissionalizante. De acordo com Ikeshoji, Terçariol e Azevedo (2017), embora essas escolas não tenham contribuído com força de trabalho qualificada para atender o que era exigido pelo processo de industrialização, foi instalado um sistema de ensino com abrangência nacional, ligado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio daquela época.

O Decreto nº 5.241, de 22 de agosto de 1927, criou o ensino profissional obrigatório nas escolas primárias, sob a responsabilidade do Estado, no Colégio Pedro II e em outros estabelecimentos equiparados a este Colégio (BRASIL, 1927). Essas Escolas de Aprendizes Artífices deveriam integrar o currículo do ensino profissional às disciplinas: ofícios ou indústrias agrárias, rudimentos de arte, trabalhos manuais e desenho, consistindo assim em um ensino profissional com importantes iniciativas, como mudanças nos métodos de ensino e de produtos do ensino profissional no Brasil (MARIN *et al.*, 2019).

Para que haver uma adequação na configuração de ensino a partir dessas Escolas foram instituídos os liceus pela Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937 (BRASIL, 1937a). Em seu Art. 37 essa Lei refere à criação dos liceus nos seguintes termos: A Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz e as escolas de aprendizes artífices, mantidas pela União, serão transformadas em liceus, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus”. No parágrafo único deste Art. 37 ficou estabelecido que Novos liceus serão instituídos, para propagação do ensino

profissional, dos vários ramos e grãos, por todo o território do país” (BRASIL, 1937a, s.p.). Esses Liceus objetivavam oferecer um ensino profissional de primeiro grau, porém não mais primário. Assim, de acordo com Ikeshoji, Terçariol e Azevedo (2017, p. 56), a partir de então, o ensino profissionalizante passou a configurar-se do seguinte modo: “ensino primário com conteúdo exclusivamente geral, sendo deslocado ao ensino profissional para o primeiro grau”.

Nesse mesmo ano de 1937, houve a Promulgação da Constituição Brasileira, que em seu Art. 129 referiu ao ensino técnico profissional e Industrial:

O ensino pré-vocacional profissional destinado às classes menos favorecidas é em matéria de educação o primeiro dever de Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais. É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera da sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados. A lei regulará o cumprimento desse dever e os poderes que caberão ao Estado, sobre essas escolas, bem como os auxílios, facilidades e subsídios a lhes serem concedidos pelo Poder Público (BRASIL, 1937b, s.p.).

Mudanças na estrutura do Estado foram provocadas pelo processo de industrialização que apresentou grande crescimento na década de 1930 e anos posteriores. Para Marin *et al.* (2019), a adaptação implicou na organização de forma diferenciada e estratégias de capacitar a força de trabalho de modo a se adaptar a esse novo cenário.

Em 22 de janeiro de 1942 foi publicado o Decreto-Lei nº 4.048, pelo presidente Getúlio Vargas, que criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), com a finalidade de formar profissionais qualificados para atender a demanda da indústria (BRASIL, 1942a). Foi o Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que determinou a transformação dos Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas, pois a indústria nacional estava obtendo um crescente apoio governamental e subsídio de capital estrangeiro, fatores esses que fizeram com que o ensino técnico passasse a formar o capital humano para atender a essa expansão industrial (BRASIL, 1942b).

O Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, cria a Lei Orgânica do Ensino Industrial e no Art. 6, inciso 2, ficou estabelecido que o ensino industrial seria ministrado em dois ciclos, evidenciando o ensino técnico no segundo ciclo da ordem. No Art. 8, ficou determinado como uma modalidade de “cursos ordinários, ou de formação profissional” e com base no Art.10, em seu inciso primeiro, definiu-se que

os cursos técnicos seriam “destinados ao ensino de técnicas, próprias ao exercício de funções de caráter específico na indústria” (BRASIL, 1942c, s.p.).

No ano de 1946, o Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto desse ano, decretou a Lei Orgânica do Ensino Agrícola, que traz determinações para os estabelecimentos de ensino agrícola federais no Brasil (BRASIL, 1946a). Para Ikeshoji, Terçariol e Azevedo (2017, p. 57), os cursos técnicos apenas ofereciam “uma aprendizagem e qualificação técnica para o trabalho”.

Esses cursos estavam amparados pela Lei Orgânica do ensino secundário, decretada pelo Decreto-Lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942, que veio tratar das bases de organização do ensino secundário no país. Em seu Art. 81 estabeleceu ser a “[...] função da orientação educacional, mediante as necessárias observações, cooperar no sentido de que cada aluno se encaminhe convenientemente nos estudos e na escolha da sua profissão, ministrando-lhe esclarecimentos e conselhos” (BRASIL, 1942d). Destaca-se ainda, o Decreto-Lei nº 6.141, de 28 de dezembro de 1943, que determinou a Lei Orgânica do Ensino Comercial, que em seu Art. 1º estabeleceu a organização e o regime do ensino comercial, no ramo de ensino de segundo grau e suas respectivas finalidades (BRASIL, 1943).

Para Marin *et al.* (2019, p. 89), foi um conjunto de Decretos–Leis que contribuíram e mostram a importância que a educação passou a ter no Brasil, “tendo a educação profissional em destaque, com leis específicas para cada tipo de formação profissional em cada ramo da economia brasileira”. Esse conjunto de decretos “ficaram conhecidos como Leis Orgânicas da Educação Nacional – Reforma Capanema, nome dado em função do então ministro da educação, Gustavo Capanema”.

A partir de 1946, ocorreu um instante democrático no Brasil, o qual evidenciou-se o interesse econômico em unir o Estado, as empresas privadas nacionais e o capital estrangeiro para promover o desenvolvimento das indústrias. Nesse sentido, a Constituição de 1946, em seu Art. 168, estabeleceu que a legislação do ensino deve adotar os princípios seguintes: “[...] IV- as empresas industriais e comerciais são obrigadas a ministrar, em cooperação, aprendizagem aos seus trabalhadores menores, pela forma que a lei estabelecer, respeitados os direitos dos professores” (BRASIL, 1946b, s.p.).

Foi no ano de 1946 que o Decreto-Lei nº 8.621 dispôs sobre a criação do SENAC. Em seu Art. 1º, esse Decreto estabeleceu organização e administração das

escolas de aprendizagem comercial, conforme Art.1º “Fica atribuído à Confederação Nacional do Comércio o encargo de organizar e administrar, no território nacional, escolas de aprendizagem comercial” (BRASIL, 1946c, s.p.). E no Parágrafo único desse Art. ficou determinado que: “As escolas de aprendizagem comercial manterão também cursos de continuação ou práticos e de especialização para os empregados adultos do comércio, não sujeitos à aprendizagem” (BRASIL, 1946c, s.p.).

No ano de 1959, as escolas técnicas federais foram transformadas em autarquias federais (FERRARI, 2015). Em 1961, a Lei nº 4.024, de 20 de dezembro desse ano, conhecida como LDB trata das necessidades das indústrias, decorrentes do processo desenvolvimentista e internacionalista, foi estabelecido que os estudantes egressos dos cursos técnicos prosseguissem seus estudos em quaisquer dos cursos superiores, não sendo mais obrigatório o curso superior escolhido ser equivalente ao curso técnico concluído (BRASIL, 1961).

Em contrapartida, com a promulgação da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, ficou definido em seu Art. 3º que o ensino de segundo grau, hoje denominado ensino médio, ofereceria “além do núcleo comum, o mínimo a ser exigido em cada habilitação profissional ou conjunto de habilitações afins” (BRASIL, 1971, s.p.). Assim, a priori, todas as escolas podiam oferecer o segundo grau profissionalizante, não somente as escolas técnicas.

A Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, em seu Art. 1º, determina que:

As Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, com sede na Cidade de Belo Horizonte; do Paraná, com sede na Cidade de Curitiba; e Celso Suckow da Fonseca, com sede na Cidade do Rio de Janeiro, [...], ficam transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (BRASIL, 1978, s.p.).

Conforme a Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982, em seu Art. 4º, parágrafo 2º, “A preparação para o trabalho, no ensino de 2º grau, poderá ensejar habilitação profissional, a critério do estabelecimento de ensino” (BRASIL, 1982, s.p.).

Em 1991, a Lei nº 8.315, criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), em formato institucional similar ao do Senai e do Senac, com objetivo de:

[...] organizar, administrar e executar em todo o território nacional o ensino da formação profissional rural e a promoção social do trabalhador rural, em centros instalados e mantidos pela instituição ou sob forma de cooperação, dirigida aos trabalhadores rurais (BRASIL, 1991, s.p.).

No ano de 1994, o Sistema Nacional de Educação Tecnológica foi instituído em integração promovida pela Rede Federal e pelas redes ou escolas similares estaduais, municipais e do Distrito Federal. As escolas técnicas federais e escolas

agrícolas federais foram sendo gradativamente transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET).

Foi somente em 1996 que a Lei nº 9.394, em seu Capítulo II, Seção IV-A, trata especificamente da EPTNM (BRASIL, 1996) e, posteriormente, foi alterada pela Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 (BRASIL, 2008a). Em finais de 1990, a Resolução CNE/CEB nº 04, de 8 de dezembro de 1999 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Profissional de Nível Técnico, as quais foram posteriormente alteradas pela Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005, que atualizou as DCN estabelecidas para o Ensino Médio e para a EPTNM (BRASIL, 1999).

Os cursos que regem a Educação Profissional nas redes públicas e privadas encontram-se dispostos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT), conforme aponta a Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008, a qual disciplina essa oferta de cursos pelas instituições (BRASIL, 2008b). A EPTNM foi incluída pela Lei nº 11.741/2008, a qual veio alterar dispositivos da Lei nº 9.394/1996, que em seu Art. 36-A aborda que a “formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas” (BRASIL, 2008a, s.p.). E conforme o parágrafo único desse Art. 36-A, “a preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderá ser desenvolvida nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional” (BRASIL, 1996, s.p.).

Também de acordo com a Lei nº 9.394/96, em seu Art. 36-B (incluído pela Lei nº 11.741/2008), foram estabelecidas as formas em que deve ocorrer a EPTNM:

I - articulada com o ensino médio;

II -subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação profissional técnica de nível médio deverá observar:

I - os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;

II - as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;

III - as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico (BRASIL, 1996, s.p.).

Ainda de acordo com o Art. 36-C, incluído pela Lei nº 11.741/2008, a EPTNM articulada, será desenvolvida da seguinte maneira:

I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II - concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:

- a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado (BRASIL, 1996, s.p.).

Na sequência, no Art. 36-D, também incluído pela Lei nº 11.741/2008, esclarece que os diplomas de cursos de EPTNM, terão validade nacional e habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior, quando registrados. E, no parágrafo único define que:

Os cursos de educação profissional técnica de nível médio, nas formas articulada concomitante e subsequente, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após a conclusão, com aproveitamento, de cada etapa que caracterize uma qualificação para o trabalho (BRASIL, 2008a, s.p.).

A Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, define as DCN para a EPTNM, e permite que até 20% (vinte por cento) da carga horária total dos cursos técnicos de nível médio presenciais seja contemplada em seus respectivos planos de curso em atividades não presenciais, considerando suporte tecnológico adequado e o acompanhamento por tutores ou docentes qualificados (BRASIL, 2012a).

A ampliação de matrículas da EPTNM em pelo menos 50% (cinquenta por cento) no âmbito público, foi instituída pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE) com o objetivo de apresentar metas para garantir a qualidade da educação (BRASIL, 2014).

Considerando as diretrizes legais que regem a Educação Profissional, nova redação foi incluída na Lei nº 9.394/96, pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, sobre o itinerário formativo de "Formação Técnica e Profissional" no ensino médio, no que tange aos critérios adotados pelas instituições de ensino, priorizando em suas ações educativas as “vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional”, e, ainda, ao estabelecer habilitações intermediárias de qualificação para o trabalho mediante a especificidade da estruturação e terminalidade desses cursos técnicos profissionalizantes (BRASIL, 1996, s.p.).

Mesmo sendo amparada por uma abrangente legislação, a educação profissional, diante da pandemia da COVID-19, com base na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que em seu Art. 2º, determina o isolamento e a quarentena com restrição de atividades ou a separação de pessoas, teve que conciliar mudanças em seu itinerário (BRASIL, 2020a). A instituição pesquisada adotou o uso das aulas em ambiente remoto, dada à situação emergencial por hora enfrentada, com o objetivo de preservar a saúde dos estudantes, docentes e funcionários, norteadas pela Nota de esclarecimento e orientações emitida pelo Conselho Estadual de Educação do Estado de Minas Gerais, sob nº 01/2020, de 27 de março de 2020 (MINAS GERAIS, 2020) e pelas recomendações do Ministério da Educação (MEC).

Em 1º de abril de 2020, o governo federal publicou a Medida Provisória nº 934, com o objetivo de garantir a formação dos estudantes em todos os níveis de ensino, amparando as escolas na realização dos calendários acadêmicos e escolares, em prazo inferior aos 200 dias letivos, porém, conservando a carga horária do curso. Dessa forma, autorizou ministrar as disciplinas e ou unidades curriculares teóricas e destinar a carga horária presencial para aqueles que necessitam de laboratórios com equipamentos exclusivos e ou trabalhos de campo (BRASIL, 2020b).

Para iniciar esse processo, no dia 1º de abril de 2020, a Unidade Senac pesquisada realizou a aula inaugural no ambiente virtual para os cursos técnicos, em âmbito estadual, em horários diversificados. A Portaria nº 376, de 3 de abril de 2020 (BRASIL, 2020c), estabeleceu que as instituições de ensino, que ofertam cursos de EPTNM, suspendessem as aulas presenciais ou que a substituíssem por atividades não presenciais, por um período de sessenta dias, prorrogáveis de acordo com orientações do Ministério da Saúde, mediante cenário pandêmico da Covid-19.

Devido ao avanço da pandemia esse prazo foi prorrogado pelo Parecer CNE/CP nº 05, de 03 de junho de 2020, com o objetivo de propor a reorganização das atividades não presenciais no que tange à execução mínima da carga horária anual (BRASIL, 2020d). A Portaria de nº 2.618, de 12 junho de 2020, por sua vez, estabeleceu normas para a realização das aulas remotas para todas instituições, e de modo mais específico para a EPTNM a fim de “evitar o retrocesso de aprendizagem dos estudantes mantendo-os ativos sem a perda do vínculo com a instituição”. Essa Portaria, determinou:

- a. Alinhamento com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI que aponta para uma Educação integral assumindo o trabalho como princípio educativo;

- b. Flexibilidade e autonomia dos Campus para a adequação às suas especificidades e realidades próprias;
- c. Garantia de uma educação inclusiva e de qualidade, atentando para os preceitos constitucionais recepcionados pela LDB.
- d. Preservação da saúde física e emocional da comunidade escolar. (BRASIL, 2020e, s.p.).

Em 3 de março de 2021, a Deliberação nº 130, do Comitê Extraordinário Covid-19, instituiu o Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico, em todo o Estado de Minas Gerais, a fim de conservar a interação das redes regionais e locais de assistência à saúde pública e integridade do Sistema. Estabeleceu-se que nesse período, somente funcionariam serviços e atividades essenciais, bem como respectivos sistemas de logística e cadeias de insumo, fornecimento e abastecimento. Nesse mesmo mês, no dia 24 de março de 2021, a Deliberação nº 141, do Comitê Extraordinário Covid-19, determinou a prorrogação do período de vigência do Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico, em todo o Estado de Minas Gerais, até o dia 4 de abril de 2021.

O Decreto de nº 5.287, publicado pela Prefeitura do município em que situa a instituição pesquisada delongou a adoção da Onda Roxa no município até o dia 18 de abril de 2020, prosseguindo com as restrições determinadas pelo Governo do Estado e a Lei Seca estabelecida pelo município. A Deliberação nº 151, de 15 de abril de 2021, do Comitê Extraordinário COVID-19, determinou o encerramento da vigência do Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico, na microrregião. O Decreto nº 5.288, de 16 de abril de 2021, determinou as providências e medidas de prevenção e enfrentamento ao contágio da Covid-19, nessa cidade.

Segundo recomenda o Comitê Extraordinário da Covid-19, no dia 03 de junho de 2021 foi instituída, pelo Governo de Minas Gerais, a adoção de medidas ainda mais restritivas, na onda vermelha, porém, o município onde se localiza a instituição pesquisada, não aderiu ao programa Minas Consciente, mantendo-se em vigor do Decreto Municipal de nº 5.288. A Unidade do Senac pesquisada acompanha fielmente o que é estabelecido por essas normativas no sentido de contribuir para a não disseminação da Covid-19, e continua com todos os esforços para oferecer um ensino profissional de qualidade, recorrendo a diferenciadas TDIC integradas em metodologias ativas de ensino que possibilitem aos alunos e docentes situações de interação e construção de novos conhecimentos.

Para auxiliar a visualização desse percurso histórico da educação profissional tecnológica de nível médio, foi construído o Quadro 01 que traz uma organização

sistematizada das normativas que a regularam e regulam esse segmento da educação profissional no Brasil.

Ano	Ocorrência e ou publicação de normativas
Brasil colônia	A escolarização brasileira foi instituída pelos jesuítas e os primeiros aprendizes de ofícios foram os índios e escravos.
1808	O Colégio das Fábricas foi criado pelo D. João VI, institucionalizado pelo poder público, com objetivo de educar artistas e aprendizes portugueses.
1890	Decreto nº 439, de 31 de maio de 1890, estabeleceu nova reestruturação no sistema educacional com a instauração da República.
1909	O Presidente da República, Nilo Peçanha por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, criou nas capitais brasileiras as “Escolas de Aprendizes Artífices”, destinadas ao ensino profissional primário e gratuito.
1927	O Decreto nº 5.241, de 22 de agosto de 1927 regulamentou o ensino profissional obrigatório nas escolas primárias sob a responsabilidade do Estado.
1930	A partir da década de 1930, o ensino profissional se expandiu no Brasil, ampliando o foco para o setor secundário devido à alta demanda das indústrias por trabalhadores mais qualificados.
1937	Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, instituiu que as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Profissionais fossem destinadas ao ensino profissional de todos os ramos e graus.
1937	Promulgação da Constituição brasileira. Em seu Art. 129, trata pela primeira vez, de forma específica, do ensino técnico, profissional e industrial.
1942	Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942, criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), com a finalidade de formar profissionais qualificados para atender a demanda da indústria.
1942	Decreto nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Escolas Industriais e Técnicas.
1942	O Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, decretou a Lei Orgânica do Ensino Industrial, também conhecida como Reforma Capanema, que remodelou o sistema educacional brasileiro durante a Era Vargas, momento em que o ensino profissional passou a ser considerado de nível médio.
1943	Decreto-Lei nº 6.141, de 28 de dezembro de 1943, decretou a Lei Orgânica do Ensino Comercial.
1946	Decreto-Lei nº 8.621, de 10 de janeiro de 1946, dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) e dá outras providências.
1946	Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946, decreta a Lei Orgânica da Educação Nacional do Ensino Primário, Normal e Agrícola.
1959	As escolas técnicas federais foram transformadas em autarquias federais.
1961	Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, conhecida como LDB, trata das necessidades das indústrias sendo estabelecido que os estudantes egressos dos cursos técnicos prosseguissem seus estudos em um dos cursos superiores.
1971	Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, de forma compulsória, regulamenta a ampliação da oferta do curso técnico-profissional em todas as escolas e de todo currículo do segundo grau, hoje denominado Ensino Médio.

1978	Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, estabelece que as escolas técnicas federais do Paraná, Minas Gerais e do Rio de Janeiro são transformados em Centros Federais de Educação Tecnológica.
1991	Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991, dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) que visa ofertar o ensino da formação profissional rural e a promoção social do trabalhador rural.
1994	Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando gradualmente as Escolas Técnicas Federais e as Escolas Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica.
1996	Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Capítulo II, Seção IV-A, trata especificamente da EPTNM, determina o sistema de certificação profissional e reconhecimento das competências desenvolvidas.
1999	Resolução CNE/CEB nº 4, de 8 de dezembro de 1999 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
2005	Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005, atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas para o Ensino Médio e para a EPTNM.
2008	Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008, dispõe sobre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio indicando os cursos que regem a Educação Profissional nas redes públicas e privadas.
2008	Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, altera os dispositivos da Lei nº 9.394/1996 e consta que a "formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas".
2012	A Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPTNM, e permite que até 20% (vinte por cento) da carga horária total dos cursos técnicos de nível médio presenciais ocorram de formas não presenciais.
2014	Lei nº 13.005/2014 aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE) com o objetivo de apresentar metas para garantir a qualidade da educação.
2017	Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, apresenta uma nova redação sobre o itinerário formativo de "Formação Técnica e Profissional" no ensino médio.
2020	Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, dispõe sobre as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus responsável pelo surto de 2019.
2020	Nota de esclarecimento do Conselho Nacional de Educação (CNE), de 18 de março de 2020, em face da suspensão das atividades escolares presenciais.
2020	Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020, publicada pelo governo federal, com o objetivo de garantir a formação dos estudantes em todos os níveis de ensino, que ampara as escolas na realização dos calendários acadêmicos e escolares em prazo inferior aos 200 dias letivos, porém conservando a carga horária do curso.
2020	Portaria nº 376, de 3 de abril de 2020, dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19.
2020	Parecer CNE/CP nº 05, de 3 de junho de 2020, reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual.
2020	Portaria nº 2.618, de 12 de junho de 2020, estabelece as Diretrizes para a realização de Atividades Pedagógicas não Presenciais em cursos presenciais de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

2021	Resolução CNE nº 1 de 05 de janeiro de 2021, define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
2021	Deliberação nº 130, de 3 de março de 2021, do Comitê Extraordinário Covid-19, estabeleceu que, durante a Onda Roxa, somente podem funcionar atividades e serviços essenciais, e seus respectivos sistemas logísticos de operações e cadeias de insumo, abastecimento e fornecimento.
2021	Deliberação nº 141, de 24 de março de 2021, do Comitê Extraordinário Covid-19, determinou a dilatação do prazo de vigência do Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico, até o dia 4 de abril de 2021, em todo o Estado de Minas Gerais.
2021	O Decreto nº 5.287 publicado pela Prefeitura da cidade, onde situa a instituição pesquisada, prorroga a adoção da Onda Roxa no município até o dia 18 de abril. São mantidas as restrições designadas pelo Governo do Estado, e ainda, a Lei Seca estabelecida pelo município.
2021	Deliberação nº 151 de 15 de abril de 2021, do Comitê Extraordinário COVID-19, suspende a vigência do “Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico – Onda Roxa” na microrregião da cidade, onde situa a instituição pesquisada.
2021	Decreto nº 5.288, de 16 de abril de 2021, determina as providências e medidas de prevenção e enfrentamento ao contágio da Covid-19, anula o Decreto nº 5.277, de 17 de março de 2021, da cidade, onde situa a instituição pesquisada.

Quadro 01 — Normativas da Educação profissional tecnológica de nível médio no Brasil.
Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se no Quadro 01 que desde o Colégio das Fábricas em 1808 o percurso da Educação profissional no Brasil teve uma regularidade de publicações de normativas que foram dando especificidade para sua constituição e caracterização. Foi somente em 1909 que foram instituídas as “Escolas de Aprendizes Artífices”, destinadas ao ensino profissional primário e gratuito e, somente em 1927, regulamentada a responsabilidade do Estado pelo ensino profissional obrigatório nas escolas primárias.

Foi a partir de 1930 que houve a expansão do foco do ensino profissional para o setor secundário e em 1937 para todos os ramos e graus com a criação dos liceus profissionais. O SENAI criado em 1942 fica responsável por parte da formação de profissionais qualificados que pudessem atender à demanda da indústria. E nessa mesma década outro marco foi a Lei Orgânica da Educação Nacional de 1946 que veio para estabelecer a organização da educação em todo território nacional.

Nesse percurso histórico, no ano de 1959 se deu a transformação das escolas técnicas federais em autarquias federais e em 1961, a primeira LDB no Brasil foi publicada, com reformulação em 1971. No ano de 1978, as escolas técnicas federais do Paraná, Minas Gerais e do Rio de Janeiro se transformam em Centros Federais

de Educação Tecnológica, os quais vieram contribuir e muito para o desenvolvimento da educação profissional.

Observou-se marcante a década de 1990, pois foi palco da publicação da Lei nº 9394/1996 e, em 1999, das primeiras DCN para a Educação Profissional de Nível Técnico, as quais passaram por várias atualizações até a última, publicada em 2012, as DCN para a EPTNM.

No ano de 2020, outras mudanças no sistema educacional ao nível internacional ocorreram em razão da pandemia da Covid-19. Especificamente no Brasil, a publicação da Lei nº 13.979/2020 dispôs sobre as medidas de enfrentamento dessa emergência de saúde pública de importância internacional. Diante dessa situação, em decorrência dessa pandemia, o Conselho Nacional de Educação (CNE), no dia 18 de março de 2020, emitiu uma nota de esclarecimento suspendendo as atividades escolares presenciais no país.

Com o objetivo de preservar a formação dos estudantes em todos os níveis de ensino, o governo federal anunciou a Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020, norteando as escolas sobre o gerenciamento do calendário escolar/acadêmico dentro de um prazo não inferior a 200 dias letivos. Dessa forma, as instituições anteciparam as unidades curriculares/disciplinas teóricas e priorizaram a carga horária presencial para a realização dos trabalhos de campo ou em laboratórios específicos.

De modo mais específico, a Portaria nº 376, de 3 de abril de 2020, instituiu a suspensão das aulas presenciais nos cursos de EPTNM, em razão da pandemia da Covid-19. E assim, para o cumprimento anual da carga horária mínima necessária, foi proposta a reorganização do Calendário Escolar e a contagem das atividades não presenciais mediante o Parecer CNE/CP nº 05, de 28 de abril de 2020. Nesse sentido, na EPTNM foram estabelecidas as diretrizes para a efetivação das Atividades Pedagógicas não Presenciais em cursos presenciais, conforme determinado pela Portaria nº 2.618, de 12 de junho de 2020.

Com a finalidade implementar mudanças, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica são revistas a partir da resolução CNE nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Posteriormente, na unidade de ensino profissional pesquisada, mediante recomendações do Governo de Minas, segundo o Decreto Municipal de nº 5.288, adotou-se o ensino híbrido, aliando ambientes presenciais aos virtuais subsidiados pelas TDIC, realizando um rodízio de turmas para evitar a

aglomeração, sobretudo, seguindo todas as normativas e protocolos de segurança determinados pelos órgãos competentes, bem como os institucionais, para o retorno seguro das aulas presenciais para os cursos técnicos.

2.2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

No Portal do Ministério da Educação¹ constam informações sobre os cursos oferecidos pela EPTNM e outros aspectos como as principais diretrizes e especificidades, qualificação, habilitação e especialização técnica. Esses cursos oferecem desde as “qualificações profissionais técnicas de nível médio (EPTNM), como saídas intermediárias, até a correspondente habilitação profissional do técnico de nível médio” (BRASIL, 2020f, s.p.). Além disso, inclui a especialização técnica de nível médio, que veio para complementar “profissionalmente o itinerário formativo” conforme oferecido pelas instituições.

Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio são organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino para a modalidade de EPTNM (BRASIL, 2020f, s.p.).

Também constam nesse portal do Ministério da Educação, os diferenciados tipos de cursos oferecidos na EPTNM, quais sejam: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio; Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio; Especialização Técnica de Nível Médio (BRASIL, 2020f).

A Resolução CNE/CEB nº 6/2012, define DCN para a EPTNM, em seu Capítulo II, Art. 6º, estabelece os princípios norteadores da EPTNM, e, mais especificamente, em seu inciso primeiro trata da “relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante” (BRASIL, 2012a).

Além disso, a Resolução CNE/CEB nº 6/2012 determina pautar-se no respeito aos valores políticos, éticos e estéticos da educação nacional, no sentido do desenvolvimento do estudante na vida profissional e social. Consta também como um dos princípios educativos a integração com a ciência, cultura e tecnologia como

¹ <https://www.gov.br/mec/pt-br>

subsídio da proposta político-pedagógica e curricular. Ainda como princípios norteadores da Educação Profissional e Tecnológica visa estabelecer a articulação com a Educação Básica no sentido de integração entre saberes específicos para a formação e intervenção social, de modo que esses cursos assumam a pesquisa como princípio pedagógico. Além desse, outro princípio é a que a educação e a prática social sejam indissociáveis com base na historicidade dos conhecimentos e dos alunos, como também a teoria e a prática no processo educativo (BRASIL, 2012a).

Também consta, dentre esses princípios, a interdisciplinaridade garantida na prática pedagógica e no currículo, com vistas a superar a fragmentação dos conhecimentos e a segmentação de como o currículo é organizado. E ainda que, as estratégias educacionais sejam contextualizadas, flexíveis, interdisciplinares e “favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas” (BRASIL, 2012a, p. 2).

Vale salientar ainda, como princípios norteadores da Educação Profissional e Tecnológica, a “flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos” e a identidade dos perfis profissionais que considerem competências, conhecimentos, e saberes profissionais demandados pela natureza do trabalho, admitindo o desenvolvimento tecnológico e as demandas econômicas, sociais e ambientais, bem como o “respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas” (BRASIL, 2012a, p. 3).

Mais especificamente no que tange à organização curricular, o Art. 12 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012 estabelece que a organização dos cursos de EPTNM deve se dar por meio de eixos tecnológicos conforme CNCT, segundo normas e diretrizes do MEC, considerando uma ou mais ocupações da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). No Art. 13 dessa Resolução, consta que a estruturação desses cursos deve ser orientada pelos eixos tecnológicos, considerando:

- I - a matriz tecnológica, contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas aos cursos;
- II - o núcleo politécnico comum correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social;

III - os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica deverão permear o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão;
IV - a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdos, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas;
V - a atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados em ampla base de dados, pesquisas e outras fontes de informação pertinentes (BRASIL, 2012a, s.p.).

Nessa Resolução, em seu Art. 14, consta que os currículos desses cursos de EPTNM devem propiciar aos alunos:

I - diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação;
II - elementos para compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas;
III - recursos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática;
IV - domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, de modo a permitir progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual;
V - instrumentais de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho;
VI - fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho (BRASIL, 2012a, s.p.).

Assim sendo, observa-se que a EPTNM está respaldada em normativas que privilegiam uma formação dos estudantes desses cursos e consonante com sua atuação no âmbito profissional de forma autônoma. E, para tanto, considera-se diferenciados aspectos como: políticos, sociais e econômicos.

3 FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DAS TDIC

As transformações ocorridas na sociedade em razão do desenvolvimento das tecnologias digitais já foram referidas por Perrenoud (1999) que já as reconhecia como motivos de reflexão sobre o deslocamento e o agravamento das desigualdades nos mais variados ambientes, pois os novos vínculos propostos pelas redes sociais, exporiam a humanidade a muitas contradições. Para esse autor, no ambiente escolar, a vivência de uma relação social, e, conseqüentemente, das mazelas de tais desigualdades, evidenciavam a urgência da formação dos professores norteadas pela inovação, cooperação e prática reflexiva.

As competências profissionais são construídas com base em uma prática reflexiva e na participação crítica que consistem em fios condutores na formação docente, envolvendo atitudes a serem adotadas sob a consideração dos formadores em diversas modalidades, pois, “é funcionando numa postura reflexiva e numa participação crítica que os estudantes tirarão o melhor proveito de uma formação em alternância” (PERRENOUD, 1999, p. 10). Um professor reflexivo considera-se como parte do problema educativo e desta maneira, “reflete sobre sua própria relação com o saber, com as pessoas, o poder, as instituições, as tecnologias, o tempo que passa, a cooperação, tanto quanto sobre o modo de superar as limitações ou de tornar seus gestos técnicos mais eficazes” (PERRENOUD, 1999, p. 11).

Sobre uma postura docente reflexiva, Perrenoud (1999) delinea que evolui no momento em que o professor se agrega a grupos diversos, recorre a especialistas e se integra em redes em que há profissionais com formações diversas, sempre apoiado em embasamento teórico e instrumental, o que possibilita que compreenda todo o processo educativo a partir do autoconhecimento para a complexidade exigida na educação. Para esse autor, a profissionalização implica em uma evolução rápida dos contextos educacionais e exige uma formação contínua, pois o educador necessita enfrentar de forma eficaz as mudanças e variações ao conceber sua própria prática pedagógica, consciente de que a formação inicial tornou-se arcaica; para se alcançar os objetivos propostos com as aulas, o docente necessita pensar em um ensino personalizado com foco na aprendizagem; o desenvolvimento de competências profissionais ocorre no campo da coletividade, e, requer competências de conciliação, comunicação e reflexão regularmente.

Nesse sentido, Perrenoud (1999, p. 12) aponta que um professor reflexivo além de sua formação necessita de outros capitais, tais como: saberes teóricos e metodológicos, bem como atitudes e uma relação de autenticidade com o seu trabalho e com o mundo real, evidenciado pelas “competências que se apoiam sobre esses saberes e atitudes, permitindo mobilizá-los em situação de trabalho e aliá-los à intuição e à improvisação, como na própria prática pedagógica”. Assim, evidencia que a formação docente com participação crítica e ativa está pautada em quatro pilares: “Aprender a dialogar com a sociedade”; “Aprender a cooperar e a atuar em rede”; “Aprender a viver a escola como uma comunidade educativa” e “Aprender a sentir-se membro de uma verdadeira profissão e responsável por ela”, assim, o professor adota postura de formação contínua (PERRENOUD, 1999, p. 12-13).

Corroborando Tardif (2014), que o professor tem um saber heterogêneo e plural, proveniente dos vários saberes como da formação profissional, bem como curriculares, disciplinares e da experiência profissional. Para esse autor, a formação continuada está relacionada à aquisição do saber temporal “[...] significa dizer, inicialmente, que ensinar supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente a realização do trabalho docente” (TARDIF, 2014, p. 15). Nesse sentido, as práticas pedagógicas se aperfeiçoam através da prática aliada à reflexão sobre a atuação docente e a formação continuada que contribuem para a construção do ofício do professor. Dessa forma, valorizam-se os saberes construídos, os quais são constituintes da “cultura docente em ação” (TARDIF, 2014, p. 49).

Segundo Gatti (2016), a reflexão sobre a formação docente nas instituições de ensino é indispensável na compreensão de uma educação de qualidade mediada por subsídios que ancorem a qualificação profissional a partir da observância da disparidade de domínios culturais, cognitivos, econômicos, sociais e individuais desses profissionais. Para tanto, considerando a complexidade e os avanços que norteiam a prática educativa e a prática pedagógica, faz-se necessária a adoção de concepções inovadoras “quanto aos saberes, disseminados nos processos de socialização, em particular pela educação, processos esses que são meios de expansão civilizatória e de sobrevivência” (GATTI, 2016, p. 171).

Sobre grandes mudanças na sociedade, Kenski (2015) evidencia que perpassam pelo trabalho, economia, comunicação, lazer, relacionamentos, dentre outros. Transformações essas, em sua maioria, provenientes do crescente uso das tecnologias digitais que se caracterizam pela velocidade e intensidade em que as

informações chegam às pessoas, o que imprime novas realidades e ritmos, principalmente a partir do uso da internet nos sistemas de intercomunicação na vida cotidiana da atualidade.

Essas inovações tecnológicas provocaram mudanças inclusive no âmbito educacional, o que aponta para a importância da adoção de estratégias que contribuam para a formação dos educadores, sendo “necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos de formação” (KENSKI, 2015, p. 426). Nesse sentido, essa autora alude que o aprender e o ensinar ocorrem de forma colaborativa, aberta e integrada, e, assim, a formação de docentes é muito mais ampla e norteada por caminhos múltiplos de comunicação, dentre os quais a utilização das redes sociais e de recursos outros que promovam a interação entre os envolvidos nesse processo de formação profissional (KENSKI, 2015).

A partir de propostas educativas que transpõem os contornos temporais e físicos, os ambientes educativos necessitam contar com pessoas empenhadas e que estejam “conectadas na mesma sintonia, independentemente do tempo e do espaço em que se encontram” (KENSKI, 2015, p. 427). Segundo a autora, essas inovações tecnológicas digitais promovem o aumento das interações interpessoais, pois, as “tecnologias digitais — cada vez menores, mais leves e mais rápidas — garantem a portabilidade dos equipamentos (*note e netbooks, tablets, celulares, etc.*) e a flexibilidade de acesso (uso do *wireless* e da computação nas nuvens)” independentem do lugar em que estão as informações e as pessoas. A “convergência digital (som, imagem e dados textuais),” propicia a expansão das conexões, a integração, o uso e o acesso de mídias diversificadas no ciberespaço (KENSKI, 2015, p. 431).

Outro ponto destacado por Kenski (2015) é que os ambientes escolares ainda estão muito ligados aos modelos de interação anteriores à revolução digital e os alunos fazem parte de uma geração em que as relações sociais têm suporte de diferenciados artefatos tecnológicos. Assim, a ideia de interconexão e de interação entre as pessoas está relacionada aos mais diversos espaços virtuais em que são produzidas e disponibilizadas as informações. Nesse cenário, a formação docente é indispensável na promoção da melhoria das instituições de ensino e inovação dos currículos escolares. Para Chizzotti e Ponce (2012), o currículo escolar se apresenta como um espaço em que se dão as lutas de poder oriundas dos conflitos resultantes das várias concepções educacionais e relativas ao conhecimento. Para esses autores, as reformas do currículo, detentoras de “discursos científicos, pressupostos

epistemológicos e axiológicos, manifestam, nos consensos e contradições ideológicas, a luta pela hegemonia política”. Desta maneira, o currículo como prática social de caráter “educativo e pedagógico, é expressão de natureza sócio-política, como tem sido reconhecido pelas duas tradições”, e se caracteriza por ser uma “prática social de cunho educativo e pedagógico”, de responsabilidade e construção da coletividade (CHIZZOTTI; PONCE, 2012, p. 32).

Nesse sentido, pensar o currículo implica em considerar seus sujeitos, haja vista que é construído nos processos de ensino e de aprendizagem, é um instrumento social, pois, com a participação de cada um dos envolvidos em sua construção, se evidenciando a partir da prática pedagógica em uma escola que privilegia o conhecimento, o preparo do indivíduo para viver de forma digna, a autonomia em sociedade, e que seja um espaço de convivência solidária e democrática, de modo a propiciar sua inclusão pelo trabalho na sociedade (CHIZZOTTI; PONCE, 2012).

O currículo é uma expressão da função cultural e social de uma instituição, formada por vários segmentos, “entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos ensino. E uma prática que se expressa em comportamentos práticos diversos” (SACRISTÁN, 2000, p. 15). Para esse autor, os agentes sociais, educadores e educandos se beneficiam do diálogo estabelecido pelo currículo, que, na acepção de guiar e se desenvolver na prática pode ordenar um discurso sobre as funções que possui e a maneira que são realizadas, pois, estudando de modo processual, percebe-se que:

[...] se expressa numa prática e ganha significado dentro de uma prática de algum modo prévio e que não é função apenas do currículo, mas de outros determinantes. É o contexto da prática, ao mesmo tempo em que é contextualizado por ela (SACRISTÁN, 2000, p. 16).

Para esse autor, a missão da instituição educacional é revelada a partir da análise curricular que implica considerar as funções do currículo que expressa conteúdos (intelectuais, formativos e culturais), os códigos pedagógicos e as práticas, por meio dos quais as formas e os conteúdos são modelados.

Considerando o novo cenário educacional faz-se necessária a adoção de um novo desenho curricular, que Almeida e Valente (2012) denominaram como *web* currículo, o qual se evidencia pela constituição de conceitos e uma classe de ações. Isto exige para o seu desenvolvimento reflexões sobre concepções, contextos, valores e práticas subentendidas na conceituação do currículo, e sobre as

possibilidades de mudanças e construções a partir do potencial criativo e de associações e compartilhamentos de conhecimentos e de ideias.

Nesse sentido, Almeida e Valente (2012) apresentam como conceituação das TDIC para além de ferramentas, pois, entendem que essas tecnologias são linguagens que norteiam o pensamento, a prática, a comunicação, que representam o conhecimento e as relações múltiplas. Esse contexto mostra a necessidade de integração das tecnologias e o currículo na educação, a partir de desafios e enfrentamentos de conflitos no que tange a construção inovadora em cada instituição do que denominam por cultura digital.

Nessa perspectiva para esses autores, as ressignificações do currículo a partir da integração das TDIC ampliam espaços e tempos educativos, pois, apontam abordagens educativas diferenciadas que remetem à organização, à busca, à articulação de informações e interpretação, promovendo assim a “reflexão crítica; o compartilhamento de experiências; a produção de novos conhecimentos na compreensão histórica do mundo e da ciência” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 61). Essa conexão das TDIC e o currículo implica no domínio dos docentes de diferenciados conhecimentos integrados para poderem atuar com segurança nas aulas, o que implica em um processo de formação continuada sobre a integração dessas tecnologias na prática pedagógica.

Mishra e Koehler (2006), ao considerarem a necessidade de uma base teórica que fundamente a formação dos professores, criaram um que denominaram por *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), que pode ser compreendido em português por Conhecimento Tecnológico, Pedagógico e de Conteúdo. Segundo esses autores esse modelo, estabelece a integração entre três conhecimentos docentes primordiais para lidar com as TDIC nas aulas, os quais necessitam estar em sintonia: Conhecimento de Conteúdo (C), Tecnológico (T) e Pedagógico (P). Nessa perspectiva, o professor, além de possuir domínio dos conhecimentos de conteúdo e pedagógico como anteriormente necessita de domínio do conhecimento tecnológico.

A Figura 01, mostra uma representação adaptada por Oliveira e Borges (2020) desse modelo, conforme proposto por Mishra e Koehler (2006).

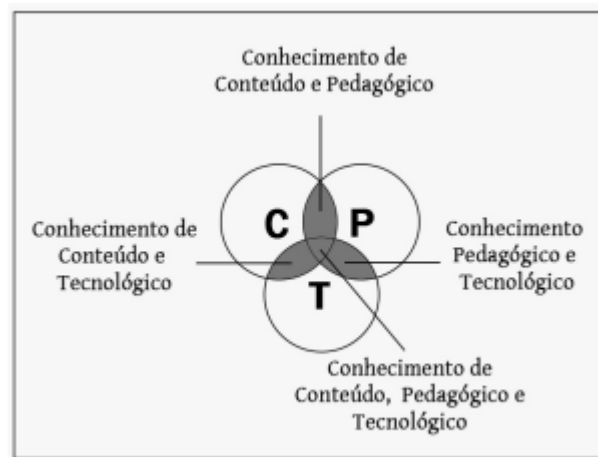


Figura 01 — Representação da integração entre os três conhecimentos.
 Fonte: Oliveira e Borges (2020, p. 45), adaptado de Mishra e Koehler (2006).

Observa-se que esse modelo que Mishra e Koehler (2006) propôs precisa ser adaptado às especificidades dos alunos, deve-se sempre se pautar na integração dos conhecimentos de conteúdo, pedagógico e tecnológico. Nesse sentido, vem enfatizar a relevância das TDIC na sociedade, de maneira que os conhecimentos que o professor já possui em relação aos conteúdos que ministra e a pedagogia que utiliza, precisará acomodar o conhecimento tecnológico para conseguir atuar com as TDIC, pois para ensinar com TDIC implica em aprender as TDIC e suas funcionalidades e como pode contribuir para o enfrentamento dos desafios diários emergindo em múltiplas dimensões, inclusive a própria dimensão tecnológica.

Para atender às transformações exigidas em função da evolução das TDIC a formação docente tem sua importância na adoção de novas metodologias de ensino e inovação das práticas pedagógicas, sendo necessário, portanto, a reflexão sobre essas práticas e o saber fazer.

3.1 FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO POR COMPETÊNCIAS

Considerando os estudos teóricos apresentados anteriormente, necessita-se compreender sobre a formação docente para atuar na formação dos alunos como um mediador quando se trata de formação por competências, conforme é desenvolvido na instituição de ensino pesquisada. Para Zabala e Arnau (2014), as grandes transformações vivenciadas, provenientes dos setores econômicos e sociais, perante

a inovação provocada pelas TDIC, trouxeram facilidades e o aumento dos acessos às inúmeras informações e aos meios de comunicação.

Houve assim, modificações nas formas de construção do saber, de exploração das informações, e provocam conflitos “entre as capacidades de assimilação do ser humano e esse extraordinário desenvolvimento e transformação dos conhecimentos”, levando a escola sentir-se obrigada a realocar-se, com base no tipo de competências que quer desenvolver (ZABALA; ARNAU, 2014, p.95).

Para Libâneo (2011), a questão é propiciar uma formação que auxilie os estudantes a se tornarem sujeitos pensantes, conseguindo utilizar seus meios cognitivos para a construção e reconstrução dos diversificados conceitos estudados, bem como das habilidades, atitudes e valores construídos.

Sobre a formação por competências, Zabala e Arnau (2014, p.92), considera que o contexto de formação dos indivíduos necessita promover o desenvolvimento de competências nos âmbitos pessoal, profissional e social, de modo a torná-los “capazes de responder aos problemas que uma vida comprometida com a melhoria da sociedade e deles mesmos”. Para esses autores, a educação tem como fim o desenvolvimento social do indivíduo, de maneira mais autêntica e harmoniosa a partir do exercício de minimizar a exclusão, incompreensões, pobreza, guerras, opressões, dentre outras mazelas.

Nesse sentido, esses autores referem que no âmbito social a competência de uma pessoa é evidenciada através de uma participação ativa e consciente no coletivo, atuando na sociedade de forma responsável e crítica com foco na democracia, solidariedade e justiça. Enquanto, que no âmbito interpessoal, o desenvolvimento da competência do indivíduo se dá através da comunicação, do relacionamento, da vivência positiva com o outro, que perpassa pela prática da solidariedade, da compreensão, da tolerância até a colaboração na realização de atividades humanas (ZABALA; ARNAU, 2014).

Assim sendo, o professor necessita de formação para uma atuação que priorize o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, de maneira que possa favorecer sua compreensão do mundo natural e social em que se inserem e da participação desses alunos na gestão escolar e melhoria das posições críticas, informadas, solidárias e criativas, “devem ser capazes de ajudar a transformar uma interdependência real e conflitiva em solidariedade pessoal e socialmente enriquecedora” (ZABALA; ARNAU, 2014, p. 95).

Diante do exposto, mediante a utilização do conceito de competências considerando que “entender e desenvolver o currículo, dirigir o ensino, organizar a aprendizagem dos estudantes e balizar a avaliação”, torna-se evidente a função central do educador que coloca em ação as propostas pedagógicas que privilegiam aprendizagens úteis, eficazes e funcionais para os estudantes (SACRISTÁN *et al.*, 2011, p. 13).

Corrobora Depresbiteris (2011) ao referir que, na educação profissional os processos de ensino e de aprendizagem valem-se de múltiplas trajetórias a partir de um currículo com foco interdisciplinar norteado por diversas estratégias de ensino e avaliação considerando o desenvolvimento do estudante por competências. Nesse contexto, um currículo no âmbito mais construtivista propicia uma interação ativa em ambientes para além da sala de aula, dos laboratórios e oficinas das escolas, os quais permitem aos estudantes experienciarem atividades colaborativas que determinam responsabilidades e potencializam o saber-conviver além do saber-técnico.

Complementa a autora, no que tange ao fazer pedagógico, o desenvolvimento de competências, precisa “[...] estimular a resolução de problemas, desafiar os educandos a mobilizar os conhecimentos já adquiridos, a integrar novos, a criar” (DEPRESBITERIS, 2011, p. 52). Assim, ponderando as dimensões dos diversos saberes no âmbito pedagógico, o docente utiliza-se de estratégias educativas diversificadas que promovam uma aprendizagem ativa que provoque o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, criticidade, autonomia e constantes questionamentos que favorecem o desenvolvimento de competências articuladas com variados saberes, habilidades, conhecimentos e valores.

Conforme cita Depresbiteris (2011, p. 56), a organização dos ambientes no contexto de formação é fator preponderante para desenvolvimento de competências, pois, “a aprendizagem torna-se mais significativa [...]”. Nesse sentido, a autora sintetiza que os ambientes de aprendizagem devem:

[...] prover múltiplas representações da realidade; evitar a simplificação dos problemas representando a complexidade do mundo real; focalizar a construção do conhecimento e não a sua reprodução; apresentar tarefas autênticas, contextualizando-as; fornecer casos reais para análise; estimular uma prática reflexiva; construir, de maneira coletiva, o conhecimento, reforçando a negociação e não há competição; diversificação dos meios de desenvolvimento das competências (DEPRESBITERIS, 2011, p. 57).

Nesse sentido, os ambientes de aprendizagem, no contexto da educação profissional, caracterizam-se por serem locais em que são estabelecidas interações entre docentes e estudantes, a partir de uma vivência com foco na prática profissional que perpassa pelo currículo, objetivos da instituição e perfil de conclusão do curso. De acordo com Küller e Rodrigo (2012, p. 6), no ensino por competências,

[...] os fundamentos e os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades e para a reflexão sobre a ação também devem ser obtidos pelos alunos graças às iniciativas estimuladas e apoiadas pelos docentes, vistos sempre como facilitadores e mediadores da situação de aprendizagem.

Nesse sentido, não se pode perder de vista que o estudante precisa atuar de forma crítica e autônoma na construção de sua própria aprendizagem, orientado pelo docente. Esses autores advertem para o risco de inserir nas aulas, dinâmicas, que não colocam foco no conteúdo educativo, o que pode repercutir negativamente entre os alunos, ou ainda, metodologias com veiculação de valores pessoais do docente.

Entretanto, Küller e Rodrigo (2012) afirmam que uso adequado de dinâmicas que envolvam os estudantes, provocando sua mobilização e engajamento pode auxiliar no aprendizado. Para tanto, recomendam que as dinâmicas devem estar acompanhadas de informações sobre o papel dos discentes nas situações de aprendizagem propiciadas, o que demanda desses alunos o exercício da competência.

3.1.1 Ensino por Competências na Instituição Pesquisada

Fundamentadas no ensino por competências as Diretrizes do Modelo Pedagógico Senac (MPS) (SENAC, 2018a) consideram a relevância de reforçar a unidade dessa instituição de ensino, de modo a promover um alinhamento pedagógico entre a Departamento Nacional e os Departamentos Regionais, por meio do MPS visando a melhoria na qualidade da educação oferecida, o qual redesenha a educação profissional, colocando o estudante como sujeito ativo de sua formação.

Algumas das características que distinguem esse Modelo são a “definição dos princípios educacionais, das Marcas Formativas e dos critérios para avaliação, assim como a organização de cursos em estruturas curriculares cuja competência é a própria unidade curricular” (SENAC, 2018a, p. 4). Esse MPS “apresenta um conjunto

de referenciais que orientam o currículo e as práticas pedagógicas da Instituição” em consonância com sua missão de “educar para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo” (SENAC, 2018a, p. 6). Como objetivo busca unificar o currículo e as práticas pedagógicas, e, conseqüentemente, formar profissionais que atendam à demanda do mercado com excelência.

Essa proposta pedagógica possui “como pilares as DCN para a Educação Profissional, as Diretrizes da Educação Profissional do Senac e outras legislações pertinentes” (SENAC, 2018a, p. 6). Nas Diretrizes da Educação Profissional do Senac consta o MPS norteado pelos “princípios educacionais, marcas formativas, conceito de competência e modelos curriculares por tipo de curso, e, se organizam a partir das concepções filosóficas e pedagógicas da instituição” (SENAC, 2018a, p. 6). A concepção filosófica revela a importância que o fazer educativo tem para a instituição no que diz respeito à formação humana e do trabalho, e, tem como pilares o: “Ser Humano, Mundo, Trabalho e Educação” (SENAC, 2018a, p. 7).

Nesse contexto pedagógico, as competências passam a ser a própria Unidade Curricular que estrutura os cursos de Educação Profissional, e, para elaboração do conceito em si, o Senac se amparou nos seguintes pareceres:

Parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CEB n. 16/1993, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a competência é apresentada como princípio orientador da organização curricular e da prática pedagógica na educação profissional.

Parecer CNE/CEB n. 11/2012, que, na mesma linha de argumentação, sinaliza a necessidade de a organização curricular da Educação Profissional ter por centralidade o desenvolvimento de competências (SENAC, 2018a, p. 9).

Os Cursos de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio seguem as diretrizes do CNCT do MEC. As competências do perfil profissional de conclusão de curso, seguem os delineamentos curriculares desses cursos, os quais se apresentam na matriz curricular como “Unidades Curriculares que desenvolvem competências” (SENAC, 2018a, p. 10).

Na coleção Documentos Técnicos do MPS, encontra-se um intitulado “Competências” que busca definir competência na perspectiva dessa instituição de ensino que concebe a educação profissional pautada no desenvolvimento de competências dos alunos. Esse documento discute a trajetória do conceito de competência, define competência e detalha seus indicadores e elementos e

apresenta sobre a aplicação desse conceito e estratégias para as práticas pedagógicas.

Nesse documento, a instituição de ensino pesquisada define² competência como “ação/fazer profissional observável, potencialmente criativo, que articula conhecimentos, habilidades, atitudes e valores e permite desenvolvimento contínuo” (SENAC, 2015a, p.12). Essa compreensão do conceito de competência tem por objetivo torná-lo aplicável nos processos de ensino e de aprendizagem numa abordagem conceitual polissêmica e ampliar o entendimento ao suscitar o debate sobre os aspectos, sociais, culturais e políticos.

Nesse sentido, considera-se de fato, uma competência, uma ação profissional que apresente em sua composição as quatro condições:

- a) Ser observável: quando o estudante realiza um fazer profissional que materializa o seu aprendizado, a partir do enfrentamento de situações reais, ao articular e mobilizar habilidades, conhecimentos, valores e atitudes durante o percurso dos processos de ensino e de aprendizagem;
- b) Ser potencialmente criativa: apresenta a competência como uma atividade criativa e transformadora da sociedade, é uma ação ou um fazer profissional complexo que pode ser realizado através de múltiplas maneiras, de forma inovadora, não limitada a protocolos e procedimentos;
- c) Articular conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, é uma condição que mostra a competência não somente pela expressão desses elementos, mas sobretudo, pelo domínio da habilidade, evidências dos valores e atitudes e o bom desempenho ao fazer o que foi proposto. Habilidades, conhecimentos, valores e atitudes profissionais “devem ser construídos e desenvolvidos, simultaneamente, no mesmo e sinérgico movimento do desenvolvimento das competências que os mobilizam” (SENAC, 2015a, p. 13);
- d) Permitir desenvolvimento contínuo: o exercício da competência nessa premissa conduz à reflexão sobre a importância da atualização da competência, ao considerar o progresso científico e tecnológico da sociedade e as mudanças do mundo do trabalho, “ [...] visto que , para realizar bem um

² Nesse documento do Senac essa definição de competências foi elaborada, considerando os documentos oficiais para a educação profissional e as normativas, essencialmente, as Diretrizes Curriculares da Educação Profissional, os Pareceres CNE/CEB Nº 16/1999 e CNE/CEB Nº 11/2012 e a LDB nº 9.394/1996.

fazer profissional, complexo e criativo, em consonância com o contexto no qual ele é produzido, é preciso que o sujeito se desenvolva de forma plena” (SENAC, 2015a, p. 14).

Essas quatro condições indicam as principais prerrogativas para a compreensão institucional da conceituação de competência, e, constitui-se em uma “referência para a definição e aplicação de práticas pedagógicas centradas nos princípios do Modelo Pedagógico Senac”. Essas menções, aderentes às diretrizes institucionais, propõem o desenvolvimento das competências para cada perfil profissional, bem como a impressão das “Marcas Formativas, entendidas como contributos do Senac ao desenvolvimento da sociedade e diferencial dos egressos da Instituição no mercado de trabalho” (SENAC, 2015a, p. 15).

Primar por uma educação por competências evidencia uma procura por estratégias educativas que determinam seu objeto de estudo na intenção de propor situações complexas e reais, que os estudantes poderão se deparar em um futuro próximo, haja vista que, “[...] estas competências, denominadas como as do futuro, não podem ser ensinadas, mas sim seus esquemas de atuação e sua seleção e prática em distintos contextos generalizados” (ZABALA; ARNAU, 2014, p.131).

Esses autores mencionam sobre um processo educativo permeado pela complexidade, de um ensino para a vida, designando sua realização como educação por competências, o que também deve ser repercutido no processo avaliativo. Para tanto, a avaliação por competências implica no reconhecimento da capacidade do estudante no enfrentamento de situações reais ou fictícias, “problemas ou questões que têm muitas probabilidades de chegar a encontrar, embora seja evidente que nunca do mesmo modo em que foram aprendidos” (ZABALA; ARNAU, 2014, p. 214).

Corrobora Libâneo (2011) que é somente a partir de uma assimilação ativa e consciente dos conteúdos que propiciam o desenvolvimento afetivo e cognitivo pelos estudantes que contribuem com a estruturação do pensamento, dos “instrumentos conceituais de apreensão dos objetos de conhecimento, mediante a condução pedagógica do professor que disporá de práticas de ensino intencionais e sistemáticas de promover o ensinar a aprender a pensar” (LIBÂNEO, 2011, p. 13). Desta forma, a intencionalidade pedagógica que se descortina nesse novo cenário aponta para a urgência da adoção de uma postura docente mediadora, com base na

construção de estratégias pedagógicas que sejam instigantes para os alunos e privilegiem o desenvolvimento de seu protagonismo.

Conforme propósito institucional referenciado no documento intitulado Plano Senac Brasil 2020-2023, o Senac visa “oferecer Educação Profissional de qualidade, no contexto da Revolução Industrial 4.0, com base nas demandas empresariais, sociais e tendências do mundo do trabalho, da inovação e dos princípios de sustentabilidade” (SENAC, 2019, p. 11). Segundo Schwab (2016) a fusão do real com o virtual e a conectividade dos sistemas digitais, biológicos e físicos, possibilita a produção em larga escala, a partir da quarta revolução industrial, também designada como a Indústria 4.0.

E, esta revolução traz consigo um diferencial para as empresas, pois promove o gerenciamento dos conhecimentos e viabiliza a capacitação dos trabalhadores para atender às necessidades atuais dos processos produtivos (SCHWAB, 2016). Nessa vertente, as TDIC oferecem múltiplos recursos e promovem a acessibilidade e flexibilidade espacial, delineando novos contornos, revelando o surgimento da educação 4.0 a partir da tecnopedagogia, a qual exige um redimensionamento curricular, desenvolvimento de novas habilidades e competências que privilegiem a criatividade, criticidade e autonomia dos educandos (FÜHR, 2019).

Essas ações podem favorecer a adoção de práticas pedagógicas inovadoras aliadas às mudanças sociais. Essas mudanças podem produzir transformações que criam alternativas que influenciam diretamente no que se ensina e aprende, no âmbito educacional, privilegiando o protagonismo docente (IMBERNÓN, 2010). Considerando esse cenário, delineia-se a seguir uma formação docente continuada, a partir de diversas metodologias de ensino integradas às TDIC.

4 FORMAÇÃO DOCENTE E METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO

Os desafios impostos a educação nesse século, já eram referidos por Delors (1998), segundo o qual, exigiriam dos educadores a adoção de novos paradigmas na formação escolar, de maneira a sobrepor a visão reducionista e instrumental da educação na direção de não focar apenas nos resultados, e, sim, em proporcionar uma vivência de aprendizado ao longo da vida a partir de quatro pilares: “a) aprender a conhecer; b) aprender a fazer; c) aprender a viver junto, aprender a viver com os outros e d) aprender a ser” (DELORS, 1998, p. 128).

Com a evolução das TDIC, foi provocada a transitoriedade das informações, e, segundo Bacich e Moran (2018), os estudantes estão imersos em uma sociedade do conhecimento que exige dos educadores um novo olhar nos processos de ensino e de aprendizagem, para que os estudantes possam ter papel central em sua aprendizagem em razão da multiplicidade e diversidade dos elementos circundantes. Para tanto, a formação continuada de docentes é imprescindível para a diversificação das metodologias de ensino de maneira que sejam adequadas às necessidades impostas nos diferenciados ambientes e momentos em que se tem as TDIC.

Nesse contexto, Bacich (2018, p.130), ao tratar de formação continuada de docentes para a adoção de metodologias ativas e integração dessas tecnologias nas práticas pedagógicas, considera imprescindível que essa formação seja caracterizada por um processo criativo e crítico, e, perpassa por cinco fases identificadas na pesquisa *Apple Classrooms of Tomorrow*, quais sejam: “[...] exposição, adoção, adaptação, apropriação e inovação”.

Ainda de acordo com Bacich (2018), nessa exposição, o docente utiliza as tecnologias digitais iniciando a exploração desses recursos, com o objetivo de compreender quais são as competências indispensáveis para o manuseio dessas tecnologias e as técnicas necessárias para utilizá-las. Já na fase adoção, o docente se sente mais confortável na presença de recursos tecnológicos básicos, passando a adotá-los em suas práticas, com competências para inovar os recursos utilizados. Na fase adaptação, o professor identifica como os recursos tecnológicos podem ser usados para propiciar maior eficiência na aprendizagem dos estudantes. Dessa maneira, ele passa a inserir outros recursos em suas aulas, tornando-as mais dinâmicas e envolventes para os estudantes.

Na fase de apropriação, o docente torna-se mais crítico, ao escolher o recurso tecnológico que vai utilizar em sua aula para aprimoramento da prática pedagógica, e de avaliação dos recursos digitais e inicia o desenvolvimento de projetos que possam ampliar o uso das tecnologias digitais selecionadas. Por fim, na fase inovação, a criatividade do professor passa a predominar, e, pode assim, ocorrer a integração das TDIC em suas práticas pedagógicas, de forma mais evidente e eficaz na aprendizagem dos alunos (BACICH, 2018).

De acordo com Bacich (2018), quando a proposta de formação docente desconsidera as lacunas entre o contexto de atuação do professor e a sua formação se torna ineficiente. Essa autora experienciou, ao oportunizar uma formação através da prática compartilhada, uma participação ativa dos professores envolvidos com o uso das TDIC. Ainda comenta que, o docente deve considerar “ [...] a experiência de aprender por meio de tecnologias digitais como um recurso importante em seu próprio desenvolvimento profissional, e deixe, então, de aprender sobre o uso de tecnologias digitais para passar a aprender com o uso delas” (BACICH, 2018, p. 149).

Moran (2018, p. 2) menciona que estudos recentes da neurociência, “comprovam que o processo de aprendizagem é único e diferente para cada ser humano, e que cada um aprende o que é mais relevante e que faz sentido para ele, o que gera conexões cognitivas e emocionais”. Para esse autor, metodologias ativas de ensino que privilegiam a participação dos estudantes no processo educativo, respeitando tempo, ritmo, estilo e as diferentes formas de aprendizagem são caminhos que podem ser trilhados pelos docentes da atualidade. Nessa perspectiva, as metodologias ativas têm como características a interrelação entre educação, sociedade, política, cultura e escola, pois utiliza métodos criativos e ativos, propiciando uma aprendizagem ativa e autônoma dos alunos. Para Valente (2018, p. 26), as “metodologias ativas são entendidas como práticas pedagógicas alternativas ao ensino tradicional”.

Nessa perspectiva, o orientador e ou instrutor de curso técnico deverá adotar uma postura para uma formação humanista e se assumir como um dos agentes do processo educativo. Esses princípios vão ao encontro da definição dada por Masetto (2018, p. 653) às metodologias ativas como sendo as “estratégias que pretendem incentivar e desenvolver o protagonismo e a autonomia do aluno em seu processo de aprendizagem e formação profissional”.

4.1 METODOLOGIAS ATIVAS QUE PODEM SER UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

O planejamento dos desafios permite a mobilização de múltiplas competências (comunicacionais, pessoais, emocionais ou intelectuais), e, durante a formação, os estudantes necessitam da mediação docente para auxiliá-los de forma consciente nos processos e no confronto de novas possibilidades de aprendizagem. Corroborando Valente (2018, p. 28),

[...] as metodologias voltadas para a aprendizagem consistem em uma série de técnicas, procedimentos e processos utilizados pelos professores durante as aulas, a fim de auxiliar a aprendizagem dos alunos. O fato de elas serem ativas está relacionado com a realização de práticas pedagógicas para envolver os alunos, engajá-los em atividades práticas nas quais eles sejam protagonistas da sua aprendizagem. Assim, as metodologias ativas procuram criar situações de aprendizagem nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem e construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas realizadas, fornecer e receber *feedback*, aprender a interagir com colegas e professor, além de explorar atitudes e valores pessoais.

O roteiro de vida do estudante deve ajudá-lo a perceber o seu próprio itinerário, com flexibilidade, conhecimento, percepção ampliada e competências que o direcionem para escolhas mais realizadoras e libertadoras. Para Moran (2018), os itinerários abertos e semiestruturados, em consonância com o que se entende como relevante socialmente (currículo), bem como as necessidades e os interesses de cada aluno é fator determinante para que alcancem o sucesso e a aprendizagem.

De acordo com Moran (2018) há quatro princípios da aprendizagem ativa e respectivas consequências, quais sejam:

- Integração ampliada entre áreas diferentes do conhecimento, incluindo metodologias e materiais, considerando sua abrangência nos aspectos: comportamental, emocional e intelectual. Acompanhamento e avaliação continuada e flexibilidade nos planos curriculares inter e transdisciplinares”;
- Protagonismo e engajamento do estudante em produções individuais e coletivas, em situações práticas e em sistematizações progressivas, sendo que os conhecimentos básicos são adquiridos e desenvolvidos de forma autônoma, conforme seu ritmo, enquanto que os conhecimentos avançados são adquiridos com práticas colaborativas, de forma coletiva e com supervisão

docente. Assim, o aprendizado se consolida a partir do envolvimento dos estudantes nos desafios propostos conforme maturidade;

- Formação inicial e continuada de docentes em metodologias ativas, tecnologias presenciais e online e mentoria/orientação. Considerando a prática dos mais experientes no compartilhamento das vivências, aprofundamento nos conhecimentos e por oficinas supervisionadas;
- Planejamento rítmico das mudanças graduais com currículos integradores, flexíveis e menos disciplinares.

Esse autor ainda refere que a aprendizagem implica na combinação de diferenciados “tempos e espaços individuais e grupais, presenciais e digitais, com mais ou menos supervisão”. Para esse autor, “a aprendizagem é ativa e significativa quando avançamos em espiral, de níveis mais simples para mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida” (MORAN, 2018, p. 2). Moran (2018, p. 22) ainda menciona que o estudante aprende melhor se conseguir combinar equilibradamente:

[...] aprendizagem personalizada (em que cada um pode aprender o básico por si mesmo – com a aprendizagem prévia, aula invertida); a aprendizagem com diferentes grupos (aprendizagem entre pares, em redes) e a aprendizagem mediada por pessoas mais experientes (professores, orientadores, mentores).

Nesse sentido, as instituições de ensino necessitam se tornar em espaços educativos ampliados e apropriados para que todos os estudantes se evoluam, e, sintam-se motivados para perguntar, apoiados em suas aspirações, investigações, contribuições e produções. Para tanto, o autor ressalta que, “isso exige uma mudança de configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas, da organização dos espaços e tempos” (MORAN, 2018, p. 22). Assim, para adotar essas metodologias as instituições de ensino necessitam se valer de uma análise minuciosa e realista que aponte percursos norteadores para as alterações curriculares “de curto e longo prazo com um currículo mais adaptado às necessidades de cada aluno e ao seu projeto de vida, com metodologias ativas, modelos híbridos e tecnologias digitais” (MORAN, 2018, p. 22).

Especificamente, no âmbito da educação profissional, há metodologias ativas que podem ser inseridas nas práticas pedagógicas, tais como: Metodologia da sala de aula invertida, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABProb); a

Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj); Aprendizagem entre Pares; Aprendizagem Baseada em Equipe (ABE), dentre outras.

Christensen, Horn e Staker (2013) apresentam como modelo híbrido algumas práticas educacionais que propiciam uma experiência mista de aprendizado, que podem ser usadas na sala de aula tradicional ou no ensino online. Nesse contexto, foram escolhidos para realização das oficinas as metodologias ativas denominadas como: Sala de aula invertida e Rotação por estações.

A metodologia da sala de aula invertida foi desenvolvida na década de 1990, nos Estados Unidos, por Jonathan Bergmann e Aaron Sams. O conceito dessa metodologia baseia-se na inversão das atividades propostas em sala de aula para fazer em casa e vice-versa, como por exemplo, assistir vídeos e palestras em casa e, em aula, proceder as resoluções de problemas e desafios. Para esses autores, essa metodologia possibilita aos estudantes o acesso ao conteúdo de forma antecipada e o momento inicial da aula é utilizado para esclarecimentos de dúvidas, o que torna esse momento interativo e participativo, momento em que os equívocos são sanados e os conceitos aplicados de forma prática no decorrer da aula. Abordagens essas, nas quais os estudantes tornam-se responsáveis pelo estudo teórico com antecedência e durante as aulas conseguir agir com protagonismo (BERGMANN; SAMS, 2016).

Corroboram Christensen, Horn e Staker (2013), que essa metodologia propicia o engajamento dos estudantes nas aulas mesmo quando utilizadas por professores tradicionais. Para Bacich e Moran (2015), a metodologia da sala de aula invertida ilustra bem o hibridismo, pois privilegia o estudo em casa, mediado por leituras e vídeos, para que as discussões, resoluções e conclusões ocorram no ambiente pedagógico. Esses autores afirmam que a aplicação dessa metodologia de ensino pode ser aperfeiçoada, “envolvendo a descoberta, a experimentação, como proposta inicial para os estudantes, ou seja, oferecer possibilidades de interação com o fenômeno antes do estudo da teoria” (BACICH; MORAN, 2015, p. 45).

Atualmente, com as aulas remotas, esse momento ocorre durante atividades realizadas pelos estudantes de forma assíncrona, pois o assunto tratado em um vídeo ou em qualquer outro material de estudo é colocado em debate em um espaço virtual, numa interação ativa em aula síncrona, momentos esses, ressignificados para os envolvidos no processo educativo.

Segundo Christensen, Horn e Staker (2013), a metodologia Rotação por Estações também é conhecida como Rotação de Classe ou Rotação de Turmas, devido ao revezamento que ocorre no ambiente da aula. A aplicação dessa metodologia se dá a partir da organização da sala, em que está sendo realizada a aula, em estações de trabalho, nas quais os estudantes transitam em rodízio realizando atividades em cada uma dessas estações, obedecendo a determinado tempo, estabelecido pelo mediador (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

Segundo Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), a metodologia Rotação por estações, de forma mais detalhada consiste em uma atividade em equipe, na qual os estudantes realizam tarefas específicas, como: leituras, vídeos, atividades escritas, dentre outras. O número de estações dependerá do número de estudantes na turma e dos objetivos da aula, com sugestão de evitar a formação de equipes numerosas, de maneira a garantir que o protagonismo discente seja desenvolvido. Esses autores apresentam algumas sugestões para uso dessa metodologia nas aulas, orientando que em cada uma dessas estações, deverá ser utilizada uma proposta on-line, como por exemplo, a exibição de uma videoaula para os estudantes, enquanto que nas outras podem ser propiciadas a inclusão de projetos em equipe, momento de diálogo com o docente, resolução de exercícios, tarefas escritas, trabalhos manuais, manifestações artísticas, dentre outras.

Em uma das equipes, o professor pode atuar com maior proximidade, acompanhando em tempo real e intervindo junto aos estudantes que necessitam de um ensino personalizado, pois os estudantes aprendem de diferentes formas. Esses autores ainda enfatizam, que o planejamento dessa metodologia não propõe atividades sequenciais e as atividades realizadas pelas equipes contribuem com o seu aprendizado de forma integrada, pois essa metodologia oportuniza aos estudantes acesso aos conteúdos através da interação com o docente e o engajamento nas estações (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

A Aprendizagem Baseada em Casos (ABC) incide em uma metodologia de ensino que utiliza casos reais ou fictícios em questões problematizadoras, que por sua vez, têm objetivo de mobilizar análises pautadas em circunstâncias e contextos diversificados. Essas situações propõem aos estudantes a formulação de hipóteses, tomada de decisões e soluções desafiadoras que favorecem a participação ativa nos processos de ensino e de aprendizagem (FERNANDES, 2014).

Essa metodologia foi desenvolvida por Christopher Columbus Langdell, na Faculdade de Direito de Harvard em 1870, e denominada como método do estudo de caso. Porém, o diretor Edwin Francis Gay, o aplicou nos cursos de Economia e Administração da Escola de Negócios de Harvard, e, posteriormente, sua adoção foi sendo ampliada nos diversos cursos da educação superior, inclusive na educação profissional e se apresenta como um instrumento de caráter narrativo para abordagem de temas diversificados, capaz de instigar o interesse dos estudantes centrados na investigação (FERNANDES, 2014). A ABC é uma metodologia ativa centrada na aprendizagem do estudante, que se caracteriza nas análises de Casos que compreendem valores, fatos e contextos que permitem o enfrentamento de dilemas ou decisões com o objetivo de desenvolver competências e habilidades, como: pensamento crítico, comunicação, argumentação, mobilização de conceitos e saberes na busca de solução. Além disso, desenvolve atitudes e valores, tais como: organização do conhecimento; tolerância; respeito; trabalho em equipe; autoestima, dentre outros (FERNANDES, 2014).

A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), foi criada por Larry Michaelsen no final da década de 70 com o objetivo de desenvolver habilidades colaborativas e promover o aprendizado através do gerenciamento de equipes, aplicação de conceitos, tarefas de preparação, avaliação de pares e devolutivas pontuais. Tais estratégias educativas potencializam a aprendizagem ativa dos estudantes e a participação deles divididos em equipes (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Nesse sentido, as posturas dos atores dos processos de ensino e de aprendizagem promovem uma troca de saberes e percepções, estimulam o debate e o aprofundamento do tema proposto, que culmina em um aprendizado significativo, através da ação facilitadora do docente e da autonomia discente. Oliveira *et al.* (2018) vislumbram o desenvolvimento de algumas competências adquiridas pelos estudantes durante a prática da metodologia em estudo, como: habilidade de argumentação e comunicação, troca colaborativa do conhecimento, melhoria da interdependência positiva, utilização de diversificadas estratégias para resolução de problemas e aplicação dos conceitos apresentados (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Cerigatto (2019) aponta que a metodologia Aprendizagem Baseada em equipes (ABE) oportuniza a criação de trabalhos em grupo, em uma sala numerosa, formando grupo de aprendizagem entre cinco e sete participantes. Os docentes assumem múltiplos papéis, pois esta metodologia se distingue por apresentar uma

sequência de atividades, logo, faz-se necessário disponibilizar recursos didáticos para estudo prévio, elaborar o teste com ênfase na situação problema planejada, organizar a devolutiva desse teste, mediar a discussão a partir das respostas do teste em equipe, e se disponibilizar e se preparar para julgar as possíveis apelações, caso necessário, e por fim, como proposta de aplicação conceitual, apresentar uma situação problema, mentoreando as equipes.

A Aprendizagem baseada em projetos (ABProj) consiste na resolução de tarefas e desafios para o desenvolvimento de um projeto que contextualize sua vivência, incluindo nesse processo questões interdisciplinares. Essa metodologia propicia o desenvolvimento de competências imprescindíveis na atualidade, como tomada de decisões, trabalho em equipe, autonomia, criatividade, pensamento crítico e visão sistêmica, pois oferece inúmeras possibilidades e variados percursos na realização de uma tarefa (MORAN, 2018).

Para esse autor, ao utilizar essa metodologia, o processo avaliativo é feito mediante a performance dos estudantes ao longo da realização das atividades e na análise do resultado da entrega dos projetos, os quais preveem momentos reflexivos, feedback, autoavaliação e avaliação de pares, troca de ideias no sentido de promover melhorias das mesmas, pois a prioridade de um projeto de aprendizagem consiste na geração de uma ideia, teoria, campanha dentre outros (MORAN, 2018).

O produto gerado na metodologia ativa ABProj oportuniza aos estudantes a aplicação da sua aprendizagem e o desenvolvimento de competências e habilidades (SÃO PAULO, 2013). Consiste em uma aprendizagem de forma colaborativa, fundamentada pelo trabalho coletivo, buscando problemas reais considerando a observação dos estudantes dentro do contexto em que vive. Resumidamente, os estudantes analisam os problemas e os solucionam.

Segundo Moran (2018, p. 17), o Buck Institute for Education (2008) apresenta que projetos eficazes têm as seguintes características: “Envolvem os alunos nos conceitos e princípios centrais de uma disciplina”; “Reconhecem o impulso para aprender, intrínseco dos alunos”; “Destacam questões provocativas”; “Envolvem os alunos nos conceitos e princípios centrais de uma disciplina”; “Requerem a utilização de ferramentas e habilidades essenciais, incluindo tecnologia para aprendizagem, autogestão e gestão do projeto”; “Utilizam avaliações baseadas em desempenho”; “Especificam produtos que resolvem problemas. Incluem múltiplos produtos que permitem feedback” e “Estimulam alguma forma de cooperação”.

A implementação da metodologia ABProj pode variar, desde o tempo de duração, ambiente de realização e especificidade do assunto, até projetos mais complexos, que perpassam por temas transversais e de colaboração interdisciplinar, semestrais ou anuais. Moran (2018, p.17) apresenta quatro modelos de projetos:

- Exercício- projeto, desenvolvido dentro de uma disciplina;
- Componente-projeto, o projeto é desenvolvido independentemente das disciplinas, ou seja, é apenas uma atividade acadêmica;
- Abordagem-projeto, quando o mesmo se evidencia como uma atividade interdisciplinar, identificado como junção entre duas ou mais disciplinas;
- Currículo-projeto, quando não se identifica uma estrutura composta por disciplinas), pois todos os conteúdos estão a serviço do projeto, e vice-versa.

Os projetos integradores se caracterizam pela sua abordagem interdisciplinar, envolvendo em um nível mais avançado, áreas de conhecimento e professores, e, podem ser realizados mediante o planejamento docente ou ser contemplado pelo projeto pedagógico institucional. Esses projetos articulam diferentes saberes, conhecimentos e pontos de vista, e, permitem que os estudantes experienciem questões complexas do cotidiano na busca de ampliar os significados. Nesse sentido, os projetos interdisciplinares e as situações-problemas permitem aos estudantes desenvolver as percepções sobre a conectividade entre as disciplinas, a partir de variadas técnicas, em ambientes e espaços diversificados, com o desenvolvimento de produtos, histórias ou jogos com o auxílio das TDIC, pois a tecnologia permite a integração das ações educativas (MORAN, 2018).

Para a instituição pesquisada, a metodologia de projetos promove a abrangência das dimensões intelectuais e afetivas dos estudantes, priorizando um aprendizado com significado, o que corrobora com a revitalização, valorização e continuidade dessa proposta. A ABProj é uma metodologia que “vem sendo utilizada já há algum tempo na educação profissional e, no Senac, essa prática adquire maior expressão na execução do Projeto Integrador (SENAC, 2015b, p. 9). Projeto Integrador, no documento técnico dessa instituição, é assim definido:

[...] é uma Unidade Curricular de Natureza Diferenciada, obrigatória nos cursos de Aprendizagem Profissional Comercial, Qualificação Profissional, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio e respectivas certificações intermediárias (SENAC, 2015b, p.10) .

Consta também nesse documento que, as demais Unidades Curriculares ao longo do curso “propiciarão os insumos para que os alunos respondam aos desafios e problemáticas advindos do tema gerador, isso não representa, contudo, mera cessão de carga horária” (SENAC, 2015b, p. 10). O Projeto Integrador tem por

objetivo a promoção de aprendizagens, a partir do diálogo entre o mundo do trabalho e a sala de aula, norteadas pelo pilar do aprender fazendo, a qual apresenta-se como estratégia pedagógica que implica em um trabalho em equipe, em decisões e participações coletivas, focando na impressão das Marcas Formativas ao longo do curso e no Perfil Profissional de Conclusão (SENAC, 2015b).

O termo gamificação foi utilizado pela primeira vez em 2002 pelo pesquisador britânico e programador de computadores, Nick Pelling, mas veio ganhar popularidade somente em 2010 (VIANNA *et al.*, 2013). Segundo Schlemmer (2014), a partir de então, esse termo vem sendo utilizado em vários contextos, inclusive no contexto educacional. Nessa perspectiva, a gamificação permite a adequação de elementos de jogos em desafios educativos, em circunstâncias não vistas como jogos, mas com o objetivo de tornar o momento educativo mais divertido.

Nogueira *et al* (2020) evidenciam que o processo de aprendizagem gamificado e os jogos educativos, atendendo aos objetivos diversos dos processos de ensino e de aprendizagem, promovem o engajamento ativo dos discentes durante às aulas. Para esses autores, a gamificação ou aprendizagem baseada em jogos consiste em uma metodologia de ensino ativa que proporciona a personalização das experiências educativas e a conscientização da autorresponsabilidade no aprendizado dos estudantes.

As atividades educacionais gamificadas, gradativamente, aumentam o seu grau de dificuldade e sua complexidade, suas recompensas e premiações são alcançadas mediante conquistas ou acertos, situações essas vivenciadas pela maior parte dos estudantes em seu cotidiano através dos jogos, afirmam Vianna *et al.* (2013). Para Schlemmer (2014), o crescimento da aprendizagem baseada em jogos é relevante no âmbito educacional, ao possibilitar narrativas interativas, utilização de diversas mídias, a promoção da autonomia e desenvolvimento da criticidade dos estudantes, resolução dos problemas de forma colaborativa e leitura de mundo motivadora e divertida.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABProb) surgiu na década de 60, na *McMaster University*, no Canadá, e na *Maastricht University*, na Holanda, primeiramente ministrada em escolas de medicina, e, depois sua utilização ampliou-se e alcançou as áreas de computação, administração, arquitetura e engenharia, com uma interface com a metodologia denominada Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj). O enfoque da ABProb é a pesquisa direcionada ao conhecimento e

compreensão das causas possíveis e diversas para um problema de acordo com sua especificidade, e, no caso da ABProj o foco está em uma solução conforme a especificidade do problema proposto (MORAN, 2018).

A ABProb se baseia em princípios da escola ativa, em que se defendeu um ensino integrador de conteúdos de diferentes áreas de modo que os alunos conseguissem resolver problemas concernentes às suas profissões futuras. Conforme afirma Moran (2018, p. 16), essa metodologia pode contemplar três fases:

Fase I: Identificação do(s) problema(s) – formulação de hipóteses – solicitação de dados adicionais – identificação de temas de aprendizagem – elaboração do cronograma de aprendizagem – estudo independente. Fase II: Retorno ao problema – crítica e aplicação das novas informações – solicitação de dados adicionais – redefinição do problema – reformulação de hipóteses – identificação de novos temas de aprendizagem – anotação das fontes. Fase III: Retorno ao processo – síntese da aprendizagem – avaliação

A metodologia ABProb sugere a adoção de uma matriz transdisciplinar, “organizada por temas, competências e problemas diferentes, em níveis de complexidade crescentes, que os alunos deverão compreender e equacionar com atividades e em grupo” (MORAN, 2018, p. 16). Assim a ABProb pode ser promissora quando utilizada adequadamente nas aulas.

Outra metodologia ativa, a Aprendizagem entre Pares, de acordo com Pereira (2019), foi desenvolvida pelo professor de Física da Universidade de Harvard, Eric Mazur, na década de 1990, após constatar que seus alunos somente resolviam problemas a partir da memorização de fórmulas replicadas a partir de livros e das tradicionais aulas expositivas. Para Watkins e Mazur (2013), essa metodologia estrutura o tempo e os conceitos a serem discutidos, com foco na resolução de problemas, múltiplas linguagens e compreensão de desafiantes conceitos, na realização das discussões entre pares, o que remete aos semelhantes.

Para Mazur (2015), os elementos da Aprendizagem por Pares propiciam a compreensão de um conceito que se inicia a partir de leituras prévias no livro didático - um instrumento norteador do processo da construção do conhecimento. Em aula, os estudantes apresentam as ideias e conceitos principais e na sequência testam seus níveis de compreensão referente aos temas trabalhados. Para esse autor, é necessário o planejamento do professor visando a aplicação dessa metodologia com subsídios bem definidos: o recurso para realizar as devolutivas, a escolha dos desafios e o engajamento dos estudantes. Com essa metodologia, o propósito das aulas se dá a partir dos seguintes princípios: elucidação das dificuldades potenciais;

elaboração das construções dos estudantes; criação de confiança; aprofundamento da compreensão e exemplos complementares.

Azevedo, Pacheco e Santos (2019) mencionam que, de forma prática, a metodologia de Aprendizagem entre pares acontece a partir da apresentação de um conceito e questionamentos aos estudantes sobre o tema proposto. Mazur (2015) ressalta que essa metodologia propicia um maior engajamento e hoje é adotada em vários cursos com a finalidade de atrair estudantes de diferentes áreas a partir de uma interação ativa, viabilizando o desenvolvimento de competências, ao se fazer estimativas, suposições, compreender conceitos implícitos, desenvolver e aplicar conhecimentos prévios, formar e consolidar memórias novas.

Segundo Ferrarini, Saheb e Torres (2019), a metodologia da Aprendizagem entre pares permite a integração das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, pois promove dinamismo, propicia uma interação ativa, a compreensão e aplicabilidade dos conceitos estudados. Nessa perspectiva, Pereira (2019) complementa informando que na atualidade a integração das TDIC com a Aprendizagem entre Pares, ocorre com o uso de várias ferramentas digitais e ou sistemas de votação gratuitos, como: *Slido*, *Socrative* e *Mentimeter*, recursos esses que criam enquetes e interações em tempo real, os quais proporcionam dinamismo na realização das devolutivas. A adoção dessa prática pedagógica inovadora propicia maior produtividade em sala, com devolutivas simultâneas e compreensão dos conhecimentos adquiridos a partir das propostas de aprendizagem.

Constatou-se que todas as metodologias de ensino citadas acima, são aplicáveis à educação profissional, e permitem a integração das TDIC, e podem ser utilizadas tanto no ERE como no ensino presencial. As quais, foram escolhidas, mediante os procedimentos metodológicos nesta pesquisa, mesclando momentos síncronos e realização de atividades assíncronas, aplicáveis ao fazer pedagógico.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DESTA INVESTIGAÇÃO

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa, que segundo Lüdke e André (1986, p. 18) é “rica em dados descritivos, é aberta e flexível e foca a realidade de forma complexa e contextualizada”, que prioriza a realidade do sujeito pesquisado. Para Sordi (2013), a pesquisa qualitativa se caracteriza pela busca da compreensão de situações consideradas complexas.

Em relação aos seus objetivos esta investigação é exploratória, de cunho empírico, que para Lakatos e Marconi (2017) consiste em um tipo de trabalho investigativo que permite criar hipóteses, aproximar o sujeito pesquisador de determinada realidade, espaço ou caso, podendo ser utilizada para a consolidação de um novo trabalho ou de remodelagem, bem como esclarecimentos de concepções. Para essas autoras, a coleta de dados ocorre a partir da seleção de técnicas e da utilização de instrumentos que norteiam o desenvolvimento do estudo.

Para a sua realização, além do estudo teórico foi feita uma pesquisa documental que considerou para análises documentos e legislações referentes ao ensino profissional no Brasil. Para Lakatos e Marconi (2017), esse tipo de pesquisa se distingue por “tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias” (LAKATOS; MARCONI, 2017, p. 190). Também foi feita uma pesquisa de campo, conforme já referido, com docentes que atuam na educação profissional, conforme explicado a seguir.

5.1 DELINEAMENTO DO LOCAL DO ESTUDO E ÉTICA DA PESQUISA

Num primeiro momento foi feito um contato inicial da pesquisadora com o diretor do Senac - Unidade de Ensino Técnico do Centro de Educação Profissional, de uma cidade do sul de Minas Gerais, e com a equipe pedagógica, quando foi apresentada a proposta dessa investigação e obtida a autorização para sua realização. Esta investigação foi realizada observando princípios éticos segundo a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas

regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012b), tendo sido aprovada em 13 de setembro de 2020, segundo o Parecer nº 4.273.505, do comitê de ética e pesquisa da Univás.

Os participantes desta pesquisa foram os orientadores de cursos e instrutores de formação profissional na instituição pesquisada, que ministram aulas nos cursos Técnicos em Administração, Estética, Informática, Logística, Segurança do Trabalho, que totalizam quatorze (14) participantes.

5.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa de campo foi realizada em três fases. Na primeira, foram apresentados os objetivos aos gestores educacionais da unidade de ensino pesquisada e aos educadores participantes, bem como foi solicitada a assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)” (Apêndice A). Nessa fase foi realizado o minicurso “Metodologias ativas e ferramentas *Google*: teoria e prática”, constituído de vinte (20) horas, sendo realizadas três (3) oficinas de quatro (4) horas e solicitadas atividades complementares com o uso das ferramentas abordadas para posterior compartilhamento no minicurso para convalidar as oito (8) horas restantes. Esse minicurso apresentou algumas das ferramentas *Google* que podem ser utilizadas pelos docentes no planejamento e realização das aulas.

Na segunda fase, foi realizado o curso de formação docente “Metodologias ativas e TDIC na Educação Profissional: teoria e prática” para os profissionais da educação pesquisados. Esse curso ocorreu *on-line* através de plataformas virtuais, envolvendo o uso de tecnologias digitais integradas às metodologias ativas e foi constituído de oito (8) módulos, com realização de uma oficina teórico-prática em cada um desses módulos abordando diferenciadas temáticas.

Mais especificamente, nessas oficinas foram utilizadas a plataforma digital *Microsoft Teams* e os seguintes recursos tecnológicos: *Google drive*, Ferramentas *Google*, *Padlet*, *Hangman*, *Answergarden*, *Mentimeter*, *Google Classroom*, *Kahoot* e o *Trello*.

Nesses módulos, com duração de quatro (4) horas cada um, foram mesclados momentos síncronos, com a realização de atividades assíncronas, privilegiando a

integração das TDIC e metodologias ativas que podem ser aplicadas por esses docentes em suas práticas pedagógicas, totalizando em trinta e duas (32) horas. Essas tecnologias foram escolhidas, pois subsidiam metodologias ativas e possibilitam a interação dos participantes, viabilizando a melhoria da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem.

Ao final desse curso, os participantes responderam ao questionário “Perfil docente e concepções de educadores sobre uso de TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem na educação profissional” (Apêndice B). Além do perfil, esse questionário objetivou conhecer as percepções dos pesquisados sobre o uso de metodologias ativas que empreguem TDIC em sua prática pedagógica e as contribuições dessa integração para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem na educação profissional.

Esse questionário constituído por oito (8) questões abertas e quatro (4) questões fechadas foi elaborado no Formulários *Google*, com a finalidade de facilitar aos pesquisados responderem e enviarem à pesquisadora. A escolha do questionário como instrumento de coleta de dados, foi feita com base em Gil (2008, p. 128), para quem o questionário é uma técnica de pesquisa formada por um número relativo de questões apresentadas aos participantes da pesquisa, buscando conhecer suas “opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.”. Além disso, foram realizados registros em diário de campo a partir das observações durante as oficinas.

Em uma terceira fase, da pesquisa de campo, foi feita a observação, por parte da pesquisadora de aulas do ensino profissional ministradas por alguns dos participantes do curso de formação continuada docente. O objetivo foi o acompanhamento da aplicação de metodologias com TDIC nas aulas remotas, por parte dos docentes pesquisados. Os dados coletados nessa fase, foram feitos pela pesquisadora em diário de campo, e ainda, também por meio do Formulários *Google*, relatos digitais desses docentes sobre suas percepções relativas às experiências com as TDIC integradas às metodologias ativas nas aulas remotas com seus alunos.

Entende-se que esse estudo pode contribuir com os participantes no que tange à utilização de metodologias ativas que integram as TDIC em aulas da educação profissional, as quais potencializam as interações ativas e podem auxiliar no processo educativo. Esta investigação pode contribuir com a literatura a partir da

análise das concepções desses sujeitos em relação ao uso dessas tecnologias integradas às metodologias ativas, nessa modalidade de ensino.

5.3 ESTRATÉGIA DE ANÁLISE DOS DADOS

As teorias estudadas subsidiaram as análises dos dados obtidos nesta pesquisa de campo, as quais foram baseadas na análise de conteúdo, que para Bardin (2016) é definida como um conjunto de ferramentas que visam promover a análise de dados, e que podem ser utilizadas em múltiplos discursos. Nesse sentido, uma leitura cuidadosa das respostas e dados levantados é imprescindível para o pesquisador conseguir tirar conclusões e fazer inferências.

Inicialmente, realizou-se uma leitura flutuante nas respostas dos pesquisados aos questionários aplicados, com a finalidade de identificar as categorias temáticas, as quais subsidiariam as análises. De acordo com Bardin (2016), essa fase é denominada como pré-análise, onde ocorre o reconhecimento do material e organização dos dados, objetivando promover a compreensão da questão em estudo.

As análises do conteúdo das respostas dos participantes foram realizadas com o auxílio do MaxQda que consiste em um software para análises qualitativas. Trata-se de um *software*, desenvolvido por pesquisadores, que oferece ferramentas para realizar transcrição e análise de discursos, entrevistas e grupos focais e admite arquivos de imagem, vídeo, áudio, tabelas e textos. Possui interface intuitiva que possibilita ao usuário a importação de quaisquer um desses tipos de arquivos. Sendo assim, propicia ao pesquisador cadastrar códigos ou categorias temáticas a serem norteadoras das análises, o que contribui com o pesquisador de forma consistente. Além disso, permite alocar fragmentos das respostas dos pesquisados para os códigos. A interface intuitiva desse *software* facilita o seu manuseio, pois é traduzido para o português, e foi desenvolvido por pesquisadores para pesquisadores.

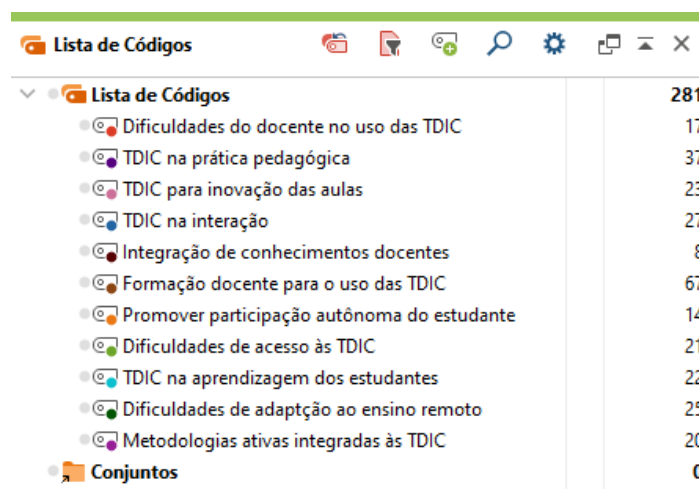
Como a pesquisa de campo se deu durante a pandemia da COVID-19, os questionários foram elaborados no *Google Forms* e seus *links* foram compartilhados pelo WhatsApp. De posse das respostas, estas foram transportadas para um documento *Microsoft Word*, respectivamente identificadas as autorias, dos

profissionais da educação profissional pesquisados, pela letra “D” seguida de um número natural a partir do número “1”, como exemplo: D1, D2, [...], D14. Esse documento foi importado no *software* MaxQda.

Bardin (2016) complementa que para a análise de conteúdo faz-se necessário categorizar todo o material coletado. Segundo essa autora, a classificação dos elementos de um conjunto de dados, a caracterização, o reagrupamento conforme analogias, norteados por critérios pré-definidos, denomina-se como categorização. Esse procedimento leva à compreensão, interpretação e inferência dos dados coletados, o que é indispensável ao pesquisador, pois cada pesquisado tem um perfil diferenciado, dá respostas distintas sobre um mesmo questionamento, apesar de responder de um mesmo local de pesquisa.

Na sequência, detalhadamente, foi feita uma leitura das respostas ao questionário, pois são nesses registros que retratam as percepções que o pesquisado apresenta, não desconsiderando nenhum dado nessa fase. Para Bardin (2016), a segunda fase da análise de conteúdo consiste na exploração dos dados coletados a partir das categorias temáticas. Nessa fase, foi feita uma leitura mais aprofundada das respostas dos pesquisados e procedeu-se a segmentação dessas respostas, alocando esses segmentos para os códigos respectivos.

As categorias temáticas levantadas foram cadastradas no MaxQda formando a Lista de códigos (Figura 02).



Código	Quantidade
Lista de Códigos	281
Dificuldades do docente no uso das TDIC	17
TDIC na prática pedagógica	37
TDIC para inovação das aulas	23
TDIC na interação	27
Integração de conhecimentos docentes	8
Formação docente para o uso das TDIC	67
Promover participação autônoma do estudante	14
Dificuldades de acesso às TDIC	21
TDIC na aprendizagem dos estudantes	22
Dificuldades de adaptação ao ensino remoto	25
Metodologias ativas integradas às TDIC	20
Conjuntos	0

Figura 02 — Lista de Códigos definidos para análise qualitativa no MaxQda.
Fonte: Elaborada pela autora no MaxQda.

A fim de facilitar a compreensão do pesquisador na apresentação dos dados pelo MaxQda, a cada código foi estabelecida uma cor distinta (Figura 02). A conexão entre as respostas e o código gerado nesta ação pelo MaxQda, é marcada por colchetes coloridos, os quais se localizam do lado esquerdo das respostas dos pesquisados aos questionários. O MaxQda possibilita criar diferenciados tipos de representação dos dados, como por exemplo, gráficos, tabelas, mapas, dentre outros. O Gráfico 01 mostra a frequência de segmentos em cada um dos códigos, a partir das respostas dos pesquisados.

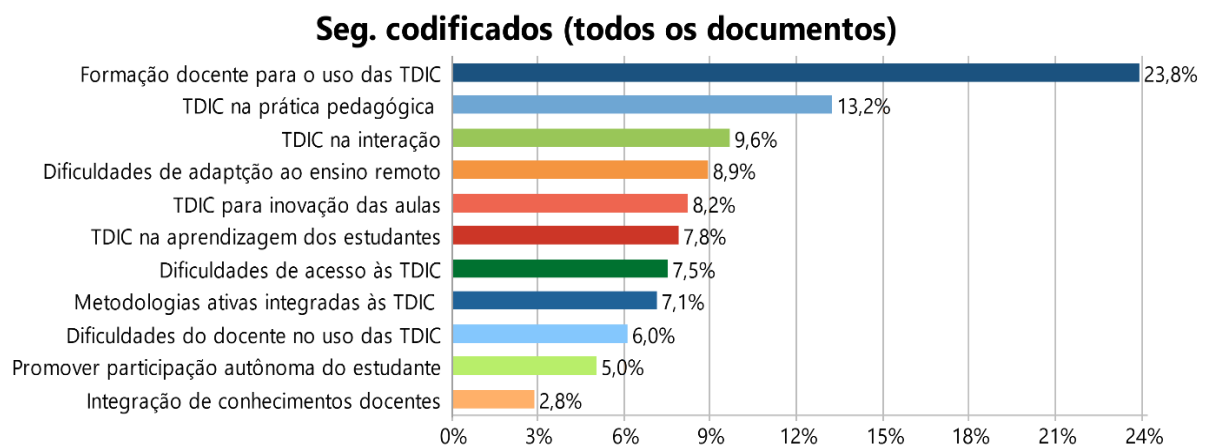


Gráfico 01 — Frequência de segmentos codificados no MaxQda
Fonte: Elaborado pela autora no MaxQda.

Ao término da codificação das respostas nas categorias temáticas, o MaxQda apresentou uma frequência total de 281 segmentos codificados a partir das respostas dos pesquisados. No critério de análise selecionou-se os códigos que têm frequência igual ou maior que 8% para serem as categorias temáticas norteadoras das análises. Isto porque, as outras categorias foram apresentadas nas discussões das categorias selecionadas, o que evitou repetições.

De acordo com Bardin (2016), a terceira etapa da análise de conteúdo evidencia literalmente a análise dos dados que propicia a interpretação e a reflexão crítica do pesquisador fundamentada nos estudos teóricos da investigação. Consiste em uma fase relevante, em que o pesquisador se aproxima das variantes presentes nas respostas dos pesquisados, expressões, conceitos, contradições e até mesmo as repetições. São essas análises que possibilitam o delineamento das conclusões do pesquisador no que tange à obtenção das respostas aos questionamentos e objetivos estabelecidos na investigação.

6 FORMAÇÃO CONTINUADA NA INSTITUIÇÃO PESQUISADA

As metodologias ativas como percursos norteadores podem possibilitar aos atores do processo educativo a construção dos conhecimentos por meio de utilização das novas práticas e desenvolvimento de diferenciadas competências. Nessa ótica, Moran (2018) explica que o professor adota um novo papel na atualidade, com maior amplitude e complexidade, pois se torna responsável pelo delineamento personalizado dos processos de ensino e de aprendizagem, ao se tornar um mentor/orientador de vida dos estudantes e na realização de projetos profissionais individuais e coletivos. Haja vista que a aprendizagem ativa mais importante é a que diz respeito às expectativas, projetos e à vida, pois permite um envolvimento direto ou indireto do aprendente e hoje mais ainda quando se remete a presença quase que obrigatória das TDIC integradas às metodologias de ensino.

6.1 PARTICIPANTES

Em relação ao perfil dos docentes pesquisados, a maioria (71,4%) é do gênero feminino, estando no momento da pesquisa na faixa etária acima de 21 anos. Mais especificamente, 21,4% tem entre 21 e 30 anos, 35,7% tem entre 31 e 40 anos, 14,3% tem entre 41 e 50 anos e 28,6% tem acima de 50 anos.

No que se refere à sua formação acadêmica, a maioria dos docentes pesquisados (57,1%) tem bacharelado, 14,3% fizeram licenciatura e 28,6% concluíram o curso superior de Tecnologia, sendo que apenas 14,3% não possuem formação em cursos de pós-graduação. Dos profissionais que concluíram a pós-graduação (85,7%), observou-se que 83,33%, obtiveram uma formação em pós-graduação *Lato Sensu* e os demais (16,66%) em pós-graduação *Strito Sensu*.

No que diz respeito ao tempo de atuação como docente na Educação Profissional, a maioria (57,1%) atua de 1 a 5 anos, 28,6% de 6 a 10 anos e 14,3% menos de 1 ano. Quanto à carga horária de trabalho semanal, 71,4% trabalham 20 horas e 28,6% trabalham entre 30 e 40 horas semanais na instituição pesquisada.

Todos os docentes pesquisados (100%) relataram que já conheciam algumas TDIC e que haviam participado de alguma formação continuada ou curso específico que tratasse sobre o uso dessas tecnologias na sua prática pedagógica, especificamente em aulas remotas. Podem ter referido à formação oferecida pelo próprio SENAC, nesse período, para poderem dar continuidade às atividades educacionais com segurança. Foi promovida uma capacitação com docentes e discentes, no dia 1º de abril de 2020, na plataforma *Blackboard Learn*, com o objetivo de subsidiá-los para as aulas remotas com momentos síncronos e assíncronos.

Essa formação a que referiram na pesquisa havia sido ofertada pela instituição pesquisada, momento em que foram apresentados vários recursos tecnológicos que podem ser utilizados durante as aulas remotas. Paralelamente, ocorreu também capacitações do corpo técnico e das equipes pedagógicas, de maneira a subsidiá-los para oferecer um acompanhamento pedagógico aos estudantes e viabilizar um suporte satisfatório no período de realização das aulas remotas.

Em um segundo momento, o SENAC promoveu uma formação docente com o propósito de ampliar as possibilidades nos processos de ensino e de aprendizagem, a partir dos novos recursos tecnológicos ao disponibilizar um novo ambiente: o *Teams Educacional*, um *software* da *Microsoft* que permite a colaboração e a comunicação entre os atores dos processos educativos, a partir de variados recursos tecnológicos, os quais foram apresentados com foco em sua usabilidade nas aulas remotas.

Ao serem questionados sobre os objetivos das formações das quais participaram, a maioria dos docentes assinalou (50%) que foi para demonstrações de como as TDIC poderiam ser utilizadas nas aulas; 28,6% mencionaram que foi um curso prático para o uso dessas tecnologias, 14,3% salientaram que foi um curso que envolveu a reflexão sobre a prática docente com uso dessas tecnologias nas aulas e 7,1% assinalou que objetivo central dessa formação foi aprender a usar as TDIC.

6.2 DESCRIÇÃO DO MINICURSO REALIZADO

O minicurso denominado “Metodologias ativas e ferramentas *Google*: teoria e prática” foi desenvolvido com os profissionais da educação, participantes desse

estudo, por três (3) oficinas, realizadas em setembro e outubro de 2020, pela plataforma *Microsoft Teams*. Essa plataforma foi adotada por já ser utilizada pela instituição de ensino pesquisada, mesmo antes da Covid-19, por se caracterizar em um espaço que permite a comunicação e a colaboração, através de videoconferências, *chat*, armazenagem de arquivos e conexão entre diversos recursos tecnológicos, utilizados na realização de aulas remotas, em momentos síncronos e atividades assíncronos.

Esse minicurso ocorreu segundo o cronograma apresentado no Quadro 02, que traz datas e horários e os temas desenvolvidos com os professores pesquisados.

Metodologias ativas e ferramentas Google: teoria e prática	
Data/horário	Tema
19/09/2020 9h às 11h30	Prática de entrosamento: como enviar atividades pelo QRCODE/App <i>Padlet</i> . <i>Google Drive</i> (apresentação <i>Google</i> , planilha <i>Google</i> , Documentos <i>Google</i> e os Formulários <i>Google</i>).
	As possibilidades no uso de metodologias ativas: teoria e prática.
	Devolutivas da oficina pela ferramenta <i>Answerganden</i> , e pelo recurso tecnológico, <i>Padlet</i> .
26/09/2020 9h às 11h30	Prática de entrosamento: como usar o App <i>Mentimeter</i> /o App jogo da força.
	Sala de aula <i>Google</i> e formulários <i>Google</i> .
	As possibilidades no uso de metodologias ativas: a articulação da teoria na prática pedagógica.
	<i>Feedback</i> pelo Formulários <i>Google</i> .
03/10/2020 9h às 11h30	<i>Google Meet</i> e outros app de interação (extensões <i>Google</i>).
	Prática de revisão pelo app <i>Kahoot</i> .
	O uso das metodologias ativas na promoção do protagonismo e autonomia dos estudantes a partir da mediação pedagógica.
	O uso do <i>Jamboard</i> .

Quadro 02 — Cronograma de atividades do minicurso.
Fonte: Elaborado pela autora.

Em um primeiro momento desse minicurso, de modo a facilitar a comunicação e a interação entre pesquisados e a pesquisadora, foi criado um grupo no *WhatsApp*, por meio do qual foram enviadas e recebidas mensagens, orientações e links das oficinas e ou de ferramentas utilizadas nessa formação.

Esse minicurso foi ministrado pela pesquisadora, estudantes e egressos do Mestrado em Educação da Univás, sob a coordenação de professoras desse curso. O objetivo dessa formação foi oportunizar, aos docentes da educação profissional do Senac Minas, múltiplos letramentos através de interações ativas, de maneira a

aprenderem a utilizar as ferramentas tecnológicas abordadas a partir de atividades práticas *on-line* envolvendo o uso desses recursos.

Essas vivências dos pesquisados proporcionaram a integração das TDIC com metodologias ativas de ensino, as quais podem ser utilizadas em suas práticas pedagógicas, mediante a complexidade dos desafios que esses docentes enfrentavam nas aulas remotas, na construção do conhecimento, com fundamentos em Bacich e Moran (2018, p. 12), para quem “as tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais através de redes sociais e ambientes abertos de compartilhamento e coautoria”.

Nessa formação foram apresentadas e utilizadas pelos pesquisados, ferramentas Google, gratuitas, que podem ser utilizadas nas aulas remotas ou presenciais, quais sejam: *Google Meet*, *Google Drive*, Documentos *Google*, Planilhas *Google*, Apresentações *Google* e os Formulários *Google*.

O *Google Meet* pode ser utilizado por um usuário da Conta *Google*, na realização de aulas remotas ou reuniões com até 100 participantes durante até sessenta (60) minutos. Já o *Google Drive* é uma plataforma de armazenamento em nuvem gratuita, que oferece ao usuário 15 GB de espaço para acesso remoto, a partir de um computador ou *smartphone* conectado em rede. Oferece ainda um pacote de aplicativos, que facilita a criação e a prática colaborativa por duas ou mais pessoas em tempo real.

As ferramentas Documentos *Google*, Planilhas *Google*, Apresentações *Google*, possibilitam criar, editar, compartilhar e colaborar de onde estiver, possibilitando a produção individual e ou colaborativa de textos, planilhas, apresentações, respectivamente. Já os Formulários *Google* permitem coletar e organizar informações em pequena ou grande quantidade. Nesses aplicativos as edições são salvas automaticamente no *Google Drive*, mantendo a versão sempre atualizada, e os comentários das atividades propostas são encaminhadas para a caixa de entrada do e-mail *Gmail* cadastrado, viabilizando assim as devolutivas.

6.3 CURSO E OFICINAS PRÁTICAS: uma descrição

Em uma reunião realizada no dia 7 de outubro de 2020, a pesquisadora apresentou aos participantes e à equipe pedagógica da instituição pesquisada, a

proposta do curso “Metodologias ativas na Educação Profissional: teoria e prática”, constituído por módulos com oficinas temáticas integrando as TDIC com as metodologias ativas, e, em cada uma dessas oficinas era proposta a construção colaborativa de uma sequência didática³ utilizando a metodologia ativa abordada e o uso da TDIC como atividade complementar aos momentos síncronos do curso.

Nessa reunião foi feita uma roda de conversa sobre o fazer pedagógico na educação profissional e a articulação de saberes inerentes a esta formação. Segundo Araújo (2008, p. 58), a formação docente “deve garantir a articulação dos saberes técnicos específicos de cada área, dos saberes didáticos e do saber do pesquisador”. Para esse autor, os saberes didáticos devem promover o desenvolvimento do caráter científico e reflexivo do profissional da educação, transpondo a obtenção de meras técnicas didáticas, enquanto, os saberes inerentes à pesquisa possibilitam o desenvolvimento da autonomia intelectual ao serem articulados com os saberes técnicos, mediante desafios propostos pela sociedade.

Ainda nessa reunião, no ambiente do *Google Sala de aula*, foi realizada com os participantes uma dinâmica interativa e colaborativa, denominada “Quem sou eu”, elaborada no *Apresentações Google*, com o objetivo de proporcionar uma vivência de autoconhecimento, a partir de uma reflexão sobre as suas competências e habilidades emocionais durante a pandemia. Nessa atividade, de forma simultânea, todos puderam elaborar o próprio *slide*, editando e colocando a própria foto, podendo imprimir sua identidade (Figura 03).

Após esse momento, considerando a vivência profissional dos participantes e a proposta pedagógica da instituição pesquisada que visa promover o protagonismo discente, foi disponibilizado um *link* do aplicativo *Mentimeter*, através do *chat* da reunião, de modo a ampliar as discussões e promover um maior engajamento dos participantes, que registraram, de forma anônima, três palavras que retratavam suas percepções sobre competências profissionais, nesse período pandêmico. O resultado está apresentado em nuvem de palavras na Figura 04.

³ Para Zabala (1998, p. 18) sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

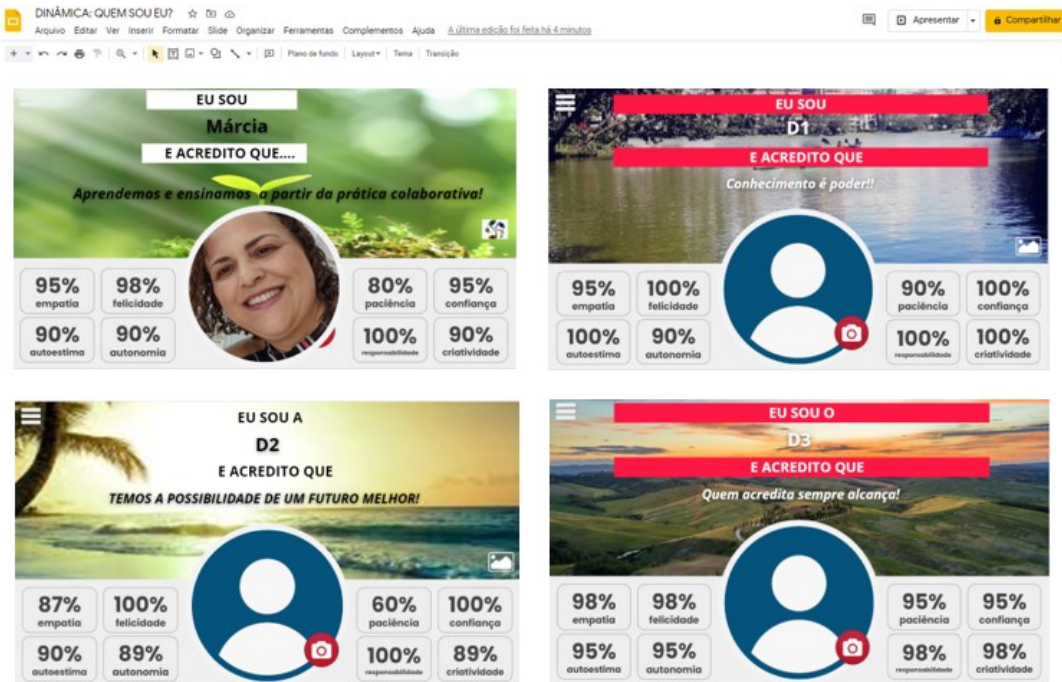


Figura 03 — Ferramenta Apresentações Google – “Dinâmica: Quem Sou Eu”.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.



Figura 04 — Resultados gerados pelo aplicativo Mentimeter, a partir das respostas dos pesquisados sobre as competências profissionais exigidas pelo mercado de trabalho.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Em tempo real, por meio do *Mentimeter*, foi formada a nuvem de palavras, onde se destacaram as seguintes competências: criatividade, trabalho em equipe, comunicação, inteligência emocional, flexibilidade e resiliência, competências essas, indispensáveis nesse cenário, tanto para o perfil docente quanto para o perfil discente. Essa interação foi bem produtiva possibilitando aos docentes participantes

pensarem na educação profissional e na importância de oferecer um ensino que privilegie a autonomia e o protagonismo dos estudantes.

A pesquisadora ainda informou aos participantes, que a Sala de aula *Google* seria utilizada como repositório dos recursos didáticos, e que contaria com diversas TDIC para a realização de práticas colaborativas, no decorrer do curso, mediante a especificidade de cada oficina realizada nos módulos. No final, foi disponibilizado, para os participantes, o material teórico para estudo, em arquivo PDF e um vídeo abordando a temática da primeira oficina.

O curso “Metodologias ativas na Educação Profissional: teoria e prática”, ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2020, tendo como público alvo, docentes da educação profissional da escola pesquisada. Esta formação foi realizada sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Rosimeire Aparecida Soares Borges, com a participação da aluna do Mestrado em Educação da Univás, Ana Elisa Cunha Anderi Castilho, que atuou como monitora durante todas as atividades realizadas. Devido ao distanciamento social causado pela pandemia da Covid-19, toda a formação ocorreu pela plataforma *Microsoft Teams*, por se tratar de uma ferramenta adotada pela instituição pesquisada, para realização de reuniões administrativas, pedagógicas e aulas remotas. Esse curso seguiu o cronograma de atividades apresentado no Quadro 03.

“Metodologias ativas na Educação Profissional: teoria e prática”		
Data e Horário	Módulos	Temas
13/10 (Terça-feira) 18h30 - 20h30	Módulo I	Oficina sobre a metodologia da Sala de Aula Invertida <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.
15/10 (Quinta-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso do Google Drive com os alunos e relatório.
15/10 (Quinta-feira) 18h30 - 20h30	Módulo II	Oficina sobre a metodologia Rotação por Estações de Aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.
20/10 (Terça-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso do Google Drive com os alunos e relatório.
20/10 (Terça-feira) 18h30 - 20h30 Local: Plataforma <i>Teams</i>	Módulo III	Oficina sobre a metodologia Aprendizagem baseada em Casos <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.

22/10 (Quinta-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso dos aplicativos do Google com os alunos e relatório.
22/10 (Quinta-feira) 18h30 - 19h30 Local: Plataforma <i>Teams</i>	Módulo IV	Oficina sobre a metodologia Aprendizagem Baseada em Equipes <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.
27/10 (Terça-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso do Google <i>Docs</i> com os alunos e relatório.
27/10 (Terça-feira) 18h30 - 20h30 Local: Plataforma <i>Teams</i>	Módulo V	Oficina sobre a metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.
29/10 (Quinta-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso do Google <i>Docs</i> e Google Planilhas com os alunos e relatório.
29/10 (Quinta-feira) 18h30 - 20h30 Local: Plataforma <i>Teams</i>	Módulo VI	Oficina sobre a metodologia Aprendizagem Baseada em Jogos <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.
03/11 (Terça-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso do Google <i>Slides</i> com os alunos e relatório.
03/11 (Terça-feira) 18h30 - 20h30 Local: Plataforma <i>Teams</i>	Módulo VII	Oficina sobre a metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.
05/11 (Quinta-feira) Entrega no Google <i>Classroom</i>		Entrega de atividade complementar envolvendo o uso do Google <i>Slides</i> com os alunos e relatório
05/11 (Quinta-feira) 18h30 - 20h30 Local: Plataforma <i>Teams</i>	Módulo VIII	Oficina sobre a metodologia Aprendizagem por Pares <ul style="list-style-type: none"> • Construção colaborativa de uma sequência didática integrando as TDIC em uma metodologia ativa.

Quadro 03 — Cronograma de atividades do curso de formação docente.
Fonte: Elaborado pela autora.

Seguindo esse cronograma de atividades, no dia 13 de outubro de 2020 ocorreu a primeira oficina desse curso, cuja metodologia abordada foi a Metodologia da Sala de Aula Invertida, iniciada com uma roda de conversa que oportunizou aos docentes da educação profissional uma discussão teórica e conhecerem possibilidades de aplicação dessa metodologia no desenvolvimento das unidades curriculares ministradas por eles na educação profissional. Essas discussões foram subsidiadas por uma apresentação Google.

Em seguida, foi solicitado aos docentes que criassem e compartilhassem com a pesquisadora, um Documento *Google* para uma construção colaborativa de uma sequência didática, utilizando as TDIC integradas a metodologia Sala de Aula Invertida. A Figura 05 mostra um exemplo de um formulário elaborado.

Essa atividade proporcionou aos participantes que utilizassem a criatividade e seus conhecimentos, pensando em seu público de alunos, TDIC disponíveis, metodologias utilizadas, tudo de acordo com o objetivo da aula em que essa sequência didática seria aplicada. Foram diversificadas as sequências elaboradas, dentre as quais, é apresentada como exemplo a sequência didática do docente D13 que aborda o desenvolvimento de um conteúdo do curso do segmento da saúde, conforme Figura 06.

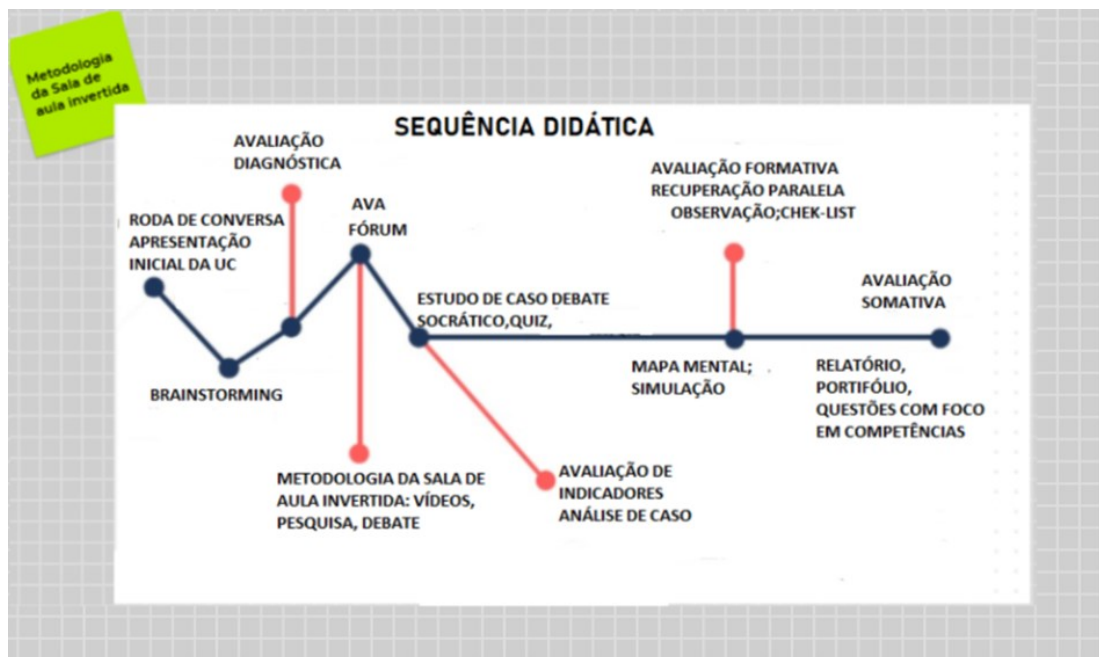


Figura 06 — Atividade realizada pelo docente D3 utilizando o Jamboard.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Observa-se que esse docente articulou o fazer pedagógico, com etapas metodológicas que podem propiciar o estudo por parte dos estudantes e conseqüentemente promover a aprendizagem com a mediação docente e, de forma processual, apresentou os momentos avaliativos, com a integração de TDIC e metodologias ativas e observando os indicadores e os elementos do ensino por competências em uma unidade curricular, o que é preconizado por essa unidade do Senac pesquisada.

Observou-se que essa oficina do Módulo I foi um momento, em que houve interação entre os docentes e a pesquisadora, de formação considerando as oportunidades de experienciar situações de integração das TDIC em metodologias ativas para o planejamento das aulas remotas e, posteriormente, sua realização, no sentido de propiciar aos estudantes a oportunidade de interação e construção do

conhecimento. Consta-se assim, alguns aspectos da metodologia Sala de Aula Invertida que é propiciar o engajamento dos envolvidos nas aulas, conforme postulam Christensen, Horn e Staker (2013), ao referirem as vantagens dessa metodologia ativa que integra o modelo de Ensino Híbrido.

Ao final dessa oficina foi proposta uma atividade complementar, no âmbito desse curso, que consistiu na elaboração de um plano de aula e de um relatório da referida aula ministrada, envolvendo o uso do *Google Drive* e de uma das ferramentas *Google* com os alunos, usando a metodologia Sala de Aula Invertida, cuja entrega desse material foi feita no *Google* Sala de aula.

No dia quinze de outubro de 2020, foi realizada a oficina prática no módulo II “Metodologia Rotação por Estações de Aprendizagem”. No início, os pesquisados apresentaram a experiência de construção da atividade complementar proposta, mencionando sobre o planejamento e desenvolvimento da atividade com seus alunos contemplando a integração das TDIC na metodologia da sala de aula invertida. A construção dessa atividade foi feita de forma colaborativa com a pesquisadora que forneceu um suporte aos participantes na elaboração da sequência didática, no que se refere às dúvidas que foram surgindo em relação à própria metodologia e às TDIC utilizadas.

De acordo com Bacich e Moran (2015), diversos estudos evidenciam que a metodologia sala de aula invertida proporciona a leitura do mundo dos estudantes que se dá a partir das suas informações anteriores que, por sua vez, são integradas às novas, ampliando assim suas estruturas cognitivas, promovendo o pensamento crítico e a ampliação da compreensão dos conceitos. Corroborando Valente (2014) ao mencionar sobre essa metodologia ativa de ensino, a qual permite a integração de TDIC na realização das ações pedagógicas e vem demonstrando grande eficácia em sua aplicação.

Como exemplo dessas atividades complementares ao momento síncrono do curso, realizadas pelos docentes, na Figura 07 consta um questionário que foi elaborado pelo docente D13, utilizando o Formulários *Google* para obter uma devolutiva de seus discentes sobre um conteúdo trabalhado em uma aula remota do curso de Especialização Técnica em Enfermagem do Trabalho, mediante a aplicação da metodologia Sala de aula invertida.

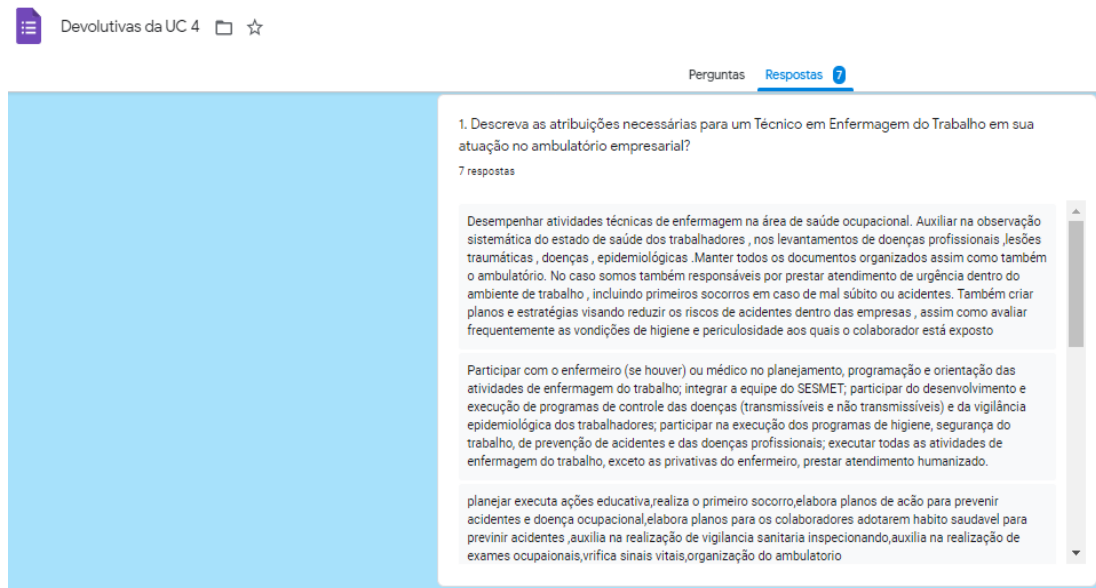


Figura 07 — Atividade envolvendo Sala de aula invertida e Formulários *Google*, realizada pelo docente D13.

Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Observa-se que essa atividade explicita o interesse da docente D13 em conhecer o que os estudantes assimilaram em relação às atribuições necessárias para um profissional Técnico em Enfermagem do Trabalho ao atuar no ambulatório empresarial. O docente, por sua vez, apresentou em sua resposta articulação entre as várias atribuições necessárias, ou seja, baseada em exigências do mundo real. Observar a eficácia da aplicação dessa metodologia remete ao que evidencia Valente (2014), sobre a relevância da Sala de aula invertida com a integração das TDIC nas ações pedagógicas.

Na sequência, nessa oficina, iniciando a metodologia “Rotação por Estações de Aprendizagem” foi feita uma exposição dialogada tendo como suporte orientador uma Apresentação *Google* fundamentada em Zabala e Arnau (2014). O intuito foi promover uma reflexão sobre a importância de aprender, ensinar e avaliar por competências, evidenciando os papéis dos atores do processo educativo.

Em seguida, os participantes se organizaram em três equipes, cada equipe com um líder para apoiar em relação ao rodízio em três estações. O trabalho envolveu o estudo do tema central “Ensino por competências” e, em cada uma das estações, os participantes trataram das subtemáticas específicas: “Aprender”, “Ensinar” e “Avaliar por competência”. Essas estações foram criadas na plataforma *Microsoft Teams*.

De forma bem organizada, em cada estação, o líder de cada equipe direcionou a mudança de estação no tempo de quinze minutos estipulado previamente. Coube aos docentes pesquisados, realizarem estudos sobre as temáticas das estações e desenvolver os trabalhos. O que pode ser observado é que essa metodologia exigiu dos docentes que, o trabalho iniciado em cada uma das estações fosse respeitado pelas equipes que chegavam, pois, uma das regras foi no sentido de a atividade realizada pela equipe anterior em uma estação, não podia ser desfeita ou alterada em sua essência, e sim continuada e complementada.

Essas características dessa metodologia promovem o desenvolvimento de novas atitudes e valores por parte dos envolvidos, tais como: a resiliência, a atitude colaborativa, o trabalho em equipe, o respeito e a empatia. Pode-se observar que os docentes participantes desse estudo ficaram surpreendidos com essa metodologia ativa, mostrando-se incomodados com a dinâmica e as regras, sendo também perceptível o individualismo e o apego desses pesquisados à autoria na construção inicial em determinada estação, principalmente por parte dos líderes das equipes.

Entretanto, constituiu-se em um momento em que houve o desenvolvimento de uma escuta ativa, que possibilitou concluir o trabalho colaborativo com foco no ensino por competências, utilizado por eles na instituição pesquisada. Os resultados desse trabalho foram socializados pelos docentes através de Apresentações *Google*, Figura 08.



Figura 08 — Apresentações Google.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

As apresentações mostraram uma característica relevante da rotação por estações, pois as atividades que as equipes realizaram podem contribuir e muito para

o aprendizado de forma integrada. Em consonância com o que referem Bacich, Tanzi Neto e Trevisan (2015) essas oportunidades dos participantes possibilitam terem acesso ao conhecimento por meio da interação com seus pares e com o docente, em momento de forte engajamento no que realiza nas estações.

Após essa socialização, foi proposta aos docentes participantes a elaboração de uma sequência didática envolvendo as TDIC integradas a essa metodologia de ensino e aplicassem essa sequência em suas aulas. Cada participante fez um relatório da referida aula utilizando o *Google Drive* e ferramentas *Google* com os alunos, cuja entrega foi feita no *Google Sala de aula*.

No dia vinte de outubro de 2020, foi realizada a oficina prática no âmbito do módulo III “Metodologia Aprendizagem Baseada em Casos”. Logo no início, ocorreram as apresentações pelos docentes mostrando suas construções e vivências no desenvolvimento da atividade complementar proposta na oficina anterior, abordando a metodologia Rotação por Estações de Aprendizagem com o uso das TDIC.

Foram socializadas várias sequências didáticas, dentre as quais, a sequência da docente D6 que aborda o desenvolvimento de um conteúdo do curso Técnico em Administração, apresentada na Figura 09.

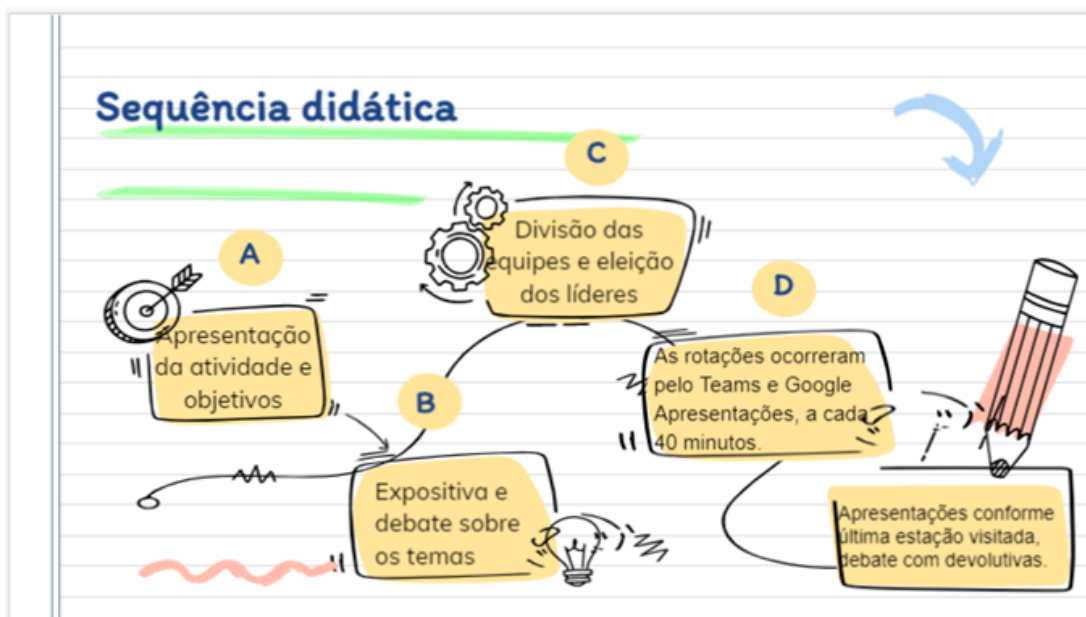


Figura 09 — Atividade realizada utilizando Apresentações Google: sequência didática.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

De acordo com esses pesquisados, nas aulas remotas, ao utilizarem essa metodologia, a interação entre os estudantes e o docente ocorreu nas visitas que fizeram nas estações como mediadores, orientando, norteando as reflexões, estratégias, soluções propostas e controlando o tempo de permanência dos alunos em cada estação. A avaliação nessa metodologia privilegia o desempenho individual e da equipe durante as atividades. Articulando as etapas dessa metodologia com sua prática pedagógica e contemplando elementos do ensino por competências que compõem a unidade curricular, a docente D6 utilizou Formulários *Google*, para que seus alunos se manifestassem sobre o desenvolvimento e aplicabilidade dessa metodologia ativa (Figura 10).

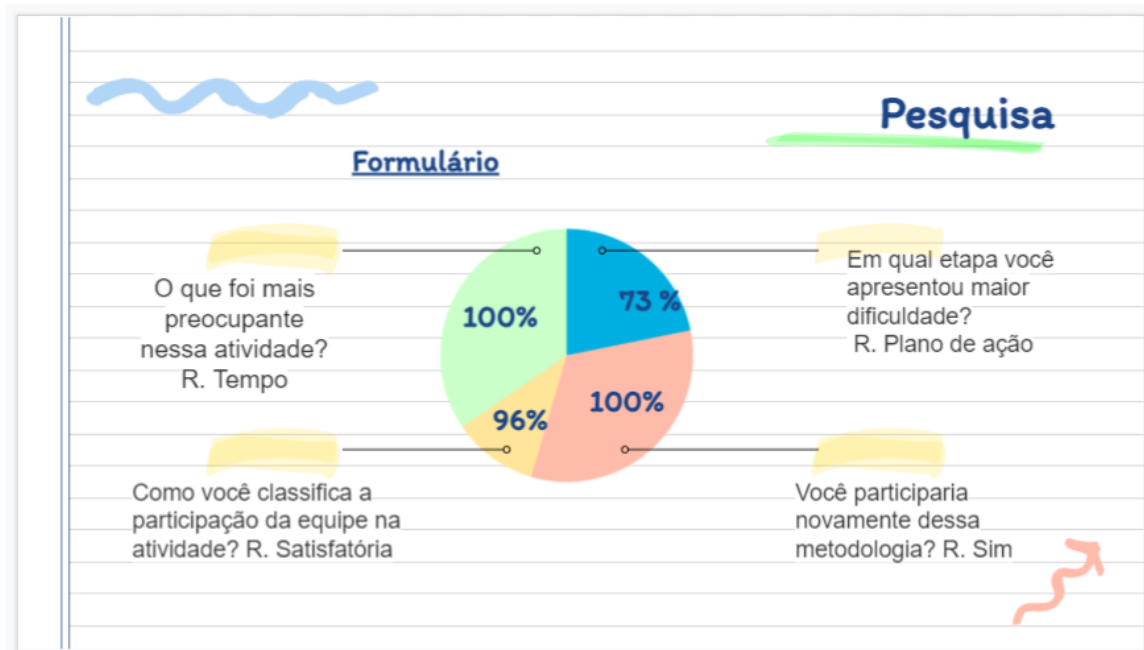


Figura 10 — Resultado da avaliação dos discentes em relação à atividade proposta pela docente D6 utilizando Rotação por estações.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Observa-se que essa devolutiva evidenciou a aceitação dos discentes em relação à metodologia utilizada, ao atentar para os percentuais gerados que retratam a preocupação com o tempo, etapa de maior dificuldade e sobre a participação da equipe no trabalho.

Para os docentes, essa metodologia ativa instigou a interação dos alunos, participação nas atividades específicas de cada estação, o que contribui para a construção do conhecimento e desenvolvimento de novas competências. São percepções que vão ao encontro dos aspectos dessa metodologia ativa conforme

apresentados por Bacich, Tanzi Neto e Trevisan (2015), sobre a resolução de problemas, momentos de diálogos, dentre outros, que propiciam a atuação do professor em tempo real junto aos alunos.

Em continuidade a essa oficina no módulo III, a pesquisadora provocou um momento de reflexões acerca da avaliação por competências levando em consideração as TDIC integradas à metodologia Aprendizagem Baseada em Casos e os apontamentos e vivências dos docentes pesquisados nesse período de aulas remotas. Essas discussões foram norteadas por tópicos provocadores colocados por uma Apresentação *Google*, elaborada pela pesquisadora.

Retomou-se o conceito de competência como bússola do processo avaliativo, que se desenvolve a partir de situações-problemas significativas, com coerência entre os procedimentos avaliativos e indicadores, mobilização de conhecimentos adquiridos e a integração de novos, análises e conceitos obtidos pelos alunos nas unidades curriculares, sobretudo, colocando o estudante como agente de sua aprendizagem, uma premissa da prática pedagógica segundo Depresbiteris (2011).

Em um texto apresentado no site do Centro Christensen de Ensino e Aprendizagem, Christensen aponta que nessa metodologia de ensino, a utilização do debate pelo professor requer uma escuta ativa a fim de obter a compreensão e a síntese da ideia dos estudantes, incluindo a formulação de interrogações que conduzem a uma apreciação significativa de questões basilares que promovem a organização e o foco da investigação. Ainda refere que Christensen definiu esse método de ensino como "'a arte de administrar a incerteza' - um processo no qual o instrutor atua como 'planejador, anfitrião, moderador, advogado do diabo, colega e juiz', todos em busca de soluções para o mundo real problemas e desafios".

Após esse debate, os docentes participantes se organizaram em três equipes, com um líder em cada equipe, sendo direcionados para canais criados na plataforma *Teams*, de maneira que a pesquisadora pudesse transitar por todos esses ambientes agindo como mediadora dos trabalhos realizados. Os pesquisados receberam fichas com casos reais elaboradas e apresentadas pela pesquisadora. Cada equipe teve trinta minutos e recebeu três fichas com situações reais para analisar, discutir e articular soluções para tais problemas. As soluções construídas de forma colaborativa por esses docentes, com a ferramenta Apresentações *Google*, foram socializadas para todos os docentes pelos líderes das equipes, conforme exemplo constante na Figura 11.

Ao observar essa nuvem de palavras, em destaque está o termo “protagonismo do aluno” e no entorno evidenciam-se: aprendizagem significativa, estratégias diversificadas, planejamento, potencial, avaliação por indicador, dentre outras implicações, o que retrata a importância da intencionalidade pedagógica a qual promove a formação do indivíduo, seja na esfera pessoal, profissional ou social, com foco no desenvolvimento de competências, conforme trata Zabala e Arnau (2014). Essa atividade consistiu em um momento significativo e permeado de contribuições sobre o processo avaliativo neste período de pandemia da COVID-19.

No final dessa oficina, de forma colaborativa foi proposta a construção de uma atividade complementar em forma de sequência didática, abordando a integração das TDIC na Metodologia Aprendizagem Baseada em Casos, conforme experienciado por esses docentes nessa formação, e ainda, a elaboração de um relatório sobre essa atividade em aulas remotas.

No dia vinte e dois de outubro de 2020, deu-se início a oficina prática do módulo IV, abordando a metodologia “Aprendizagem Baseada em Equipes”. Iniciou-se essa oficina com as apresentações de atividades complementares construídas pelos docentes sobre a metodologia Aprendizagem Baseada em Casos com o uso das TDIC, conforme proposto na oficina anterior.

A Figura 13 apresenta a atividade proposta pela docente D7 aos seus alunos em sua aula remota, no curso Técnico em Segurança do Trabalho, evidenciando o desenvolvimento dessa metodologia por meio da ferramenta *Padlet*.

The image shows a Padlet board interface with a dark blue background. At the top, it says 'padlet' and '2M'. The main title is 'Gestão de Exames Médicos'. In the center, there is a diagram of the PDCA cycle (Ferramenta ciclo PDCA) with four quadrants: A (Análise dos desvios e Implementação de Ações Corretivas), P (Plano de Ação), C (Verificação dos Resultados e das Ações), and D (Execução do Plano de Ação). The cycle is numbered 1 through 8. To the left, there is a card for 'Grupo 1' with members Vanderlei, Everson, Jonathan and a list of tasks: 'Falta de gestão de saúde ocupacional', 'Montar um plano de ação', and 'Executar as medidas definidas (Doutore, Trello, Google agenda, excel)'. Below the card is a circular diagram with 'Gestão Integrada de Saúde' in the center, surrounded by icons for 'Atendimento (Gestores e Interlocutores)', 'Regulamentação (Normas e Legislação)', and 'Ocupação (Risco)'. To the right, there is a card for 'Grupo 2' with members Beatriz, Willian, Tiago and the same list of tasks. Below the card is a flowchart with icons for 'Análise dos desvios e Implementação de Ações Corretivas', 'Verificação dos Resultados e das Ações', 'Execução do Plano de Ação', and 'Plano de Ação'.

Figura 13 — Atividade realizada pelos alunos da docente D7 no aplicativo Padlet. Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Nota-se na Figura 13 que os dois grupos de alunos foram criativos na elaboração dos posts do *padlet* ao apresentarem características do ciclo PDCA⁴ que avalia a qualidade na gestão das instituições, apresentando esquemas coloridos e tópicos bem resumidos o que podem indicar a assimilação desses alunos em relação a esse conceito. A título de exemplo, em relação ao relatório elaborado pela docente D7, sobre essa aula remota no curso Técnico em Segurança do Trabalho, evidenciou sobre as etapas de desenvolvimento da metodologia Aprendizagem Baseada em Casos integradas às TDIC (Figura 14).



Relatório da aplicação da Aprendizagem Baseada em Casos com o uso das TDIC.

Curso: Técnico em Segurança do Trabalho

UC: Executar ações de investigação, registro e controle de incidentes, acidentes de trabalho e doenças ocupacionais

Ferramentas: Documentos Google/Padlet

Realizei o planejamento da aula contemplando a aplicabilidade da metodologia Aprendizagem Baseada em Casos com o uso das TDIC, dividi a turma em três (3) equipes e fiz a descrição dos casos, dessa forma realizei a primeira etapa metodológica, valendo-me dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema e conduzindo-os a perceber qual era o problema central e possíveis variáveis para a resolução dessas questões.

Na segunda etapa, os estudantes apresentaram suas percepções e reflexões entre eles, a fim de ampliar as possibilidades e apontar diferentes caminhos, para, então, definirem o mais adequado. Eu assumi o papel de mediadora, provocando e instigando a participação dos estudantes, acompanhando o desenvolvimento em prol da solução do caso, e até mesmo, registrando as contribuições e avaliando o trabalho em equipe. E, na terceira etapa, cada equipe apresentou suas conclusões, e eu conduzi as discussões, tendo como centro do processo, as argumentações, ideias e ponderações dos estudantes sobre os casos abordados. Ocorreu uma interação satisfatória que promoveu o desenvolvimento de novas competências.

Figura 14 — Relatório produzido pela docente D7 no Documentos Google.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Em linhas gerais observou-se nesse relatório da docente D7, que apresentou as etapas dessa metodologia ativa integrada às TDIC e sua aplicabilidade na unidade curricular denominada como “UC 5: Executar ações de investigação, registro e controle de incidentes, acidentes de trabalho e doenças ocupacionais”, no curso Técnico em Segurança do Trabalho, na unidade do Senac pesquisada.

⁴ O ciclo PDCA é uma metodologia para solução de problemas baseada na melhoria contínua, possibilitando que as diretrizes traçadas pelo planejamento estratégico sejam viabilizadas na empresa, sendo de extrema importância o alinhamento de todos os colaboradores da organização com o método (FALCONI, 2014).

Na sequência, retomando a metodologia da Aprendizagem Baseada em Equipes, foco dessa oficina do módulo IV, foi promovida uma roda de conversa mobilizando os subsídios teóricos dessa metodologia, que se caracteriza por ser uma forma de aprendizagem colaborativa, com formação de equipes estratégicas, envolvendo realização de atividades sequenciadas, com estudos prévios, entrevistas, testes individuais e em equipes, devolutivas, resolução de problemas, estudos de casos e discussões de soluções.

Após essa interação, os participantes se organizaram em equipes e se dirigiram para as salas simultâneas da plataforma *Microsoft Teams*, para elaborarem uma sequência didática que contemplasse a integração das TDIC nessa metodologia ativa de ensino, e a pesquisadora ficou transitando entre as equipes como mediadora nas construções realizadas. Nesse sentido, como exemplo, a atividade elaborada pela equipe docente 2 (Figura 15).



Figura 15 — Arquivo de orientações Apresentações Google: oficina 4.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Observou-se que nessa atividade uma consonância com o que Oliveira *et al.* (2018) salienta sobre a relevância da metodologia Aprendizagem Baseada em Equipes, visto que a postura dos docentes pesquisados foi de uma troca de saberes e percepções, que promoveram um debate no interior das equipes e entre as equipes, proporcionando o aprofundamento do tema em questão, o que pode possibilitar um aprendizado significativo sobre essa metodologia de maneira que consigam empregá-la em suas práticas pedagógicas.

Para finalizar esse módulo, foi proposta uma atividade complementar, entregue na *Google Sala de aula*, com um plano de aula e um relatório sobre a aplicação dessa metodologia integrada às TDIC, para ser apresentada na oficina do próximo módulo.

Na oficina prática do módulo V, realizada no dia 27 de outubro foi abordado sobre a integração das TDIC na metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos. No início dessa oficina, houve a socialização das atividades complementares realizadas pelos pesquisados, como proposta na oficina anterior. Foi um momento de vários relatos dos participantes sobre a aplicação da metodologia Aprendizagem Baseada em Equipes integradas às TDIC nas aulas remotas da educação profissional.

Na Figura 16, consta a sequência didática elaborada pela docente D10, corroborando com a aplicação dessa metodologia com o uso das TDIC, no curso Técnico em Segurança do Trabalho.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



Construção colaborativa

1. Acione o Modo de Sugestão (clique no ícone do lápis no topo direito da sua tela, logo abaixo do botão azul de compartilhar.)
2. Toda alteração será visualizada por ambos e mostrada no documento.
3. Adicione um comentário para melhorar esse documento sempre que necessário.

Metodologia	Aprendizagem baseada em equipes
Curso	Técnico em Segurança do Trabalho
UC	UC 12 - Auxiliar a gestão integrada da organização
Docente	D10
Sequência didática	<p>Roda de conversa para apresentação da metodologia ativa e ferramentas tecnológicas a serem utilizadas. Em seguida, distribuição das tarefas, onde cada aluno ficará responsável por pesquisar e apresentar sobre os sistemas de gestão (qualidade, ambiental, saúde e segurança do trabalho e responsabilidade social).</p> <p>Realizando o levantamento do: objetivo; campo de aplicação; normas envolvidas e dar um exemplo de projeto aplicado em uma empresa. Na sequência, socialização desse levantamento.</p> <p>Elaboração de um plano de ação para aplicação do projeto com base no ciclo do PDCA e na metodologia do 5W2H, baseada na pesquisa prévia como também na explicação dada pelo docente em sala de aula (individualmente).</p>

Figura 16 — Atividade realizada no Documentos Google: sequência didática.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Essa metodologia de aprendizagem, além de permitir a interdisciplinaridade, promove o desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, ampliando a interação entre as equipes devido à especificidade do problema proposto, aplicáveis a realidade. De acordo com Cerigatto (2019), essa metodologia ativa é norteadora da aprendizagem com autonomia, considerando que os estudantes envolvidos nos grupos se preparam previamente para as aulas, visto que podem ser lançados os desafios para os grupos antes, durante ou após aulas.

Vale ainda trazer como exemplo, um recorte do relatório da docente D10 evidenciando aspectos que considerou interessantes no decorrer da aplicação da metodologia Aprendizagem Baseada em Equipes integradas às TDIC. Segundo suas palavras:

Utilizei, no momento assíncrono, dois aplicativos digitais para busca, a Biblioteca Digital Senac e o SST Fácil, que por sua vez, aborda conteúdos da área de Segurança do Trabalho, propiciando ao estudante adquirir conhecimentos específicos, através de perguntas e respostas. Os testes, individuais e coletivos, foram realizados por meio dos Formulários Google. Durante a proposta, nos momentos síncronos, percebi no primeiro momento, um constrangimento por parte dos alunos na hora de apresentarem os recursos, as apelações baseadas nas Normas Regulamentadoras que subsidiam o trabalho do técnico da área. Diante disso, decidi adotar a estratégia do Debate socrático, que se adequou muito bem à metodologia, devido propor um diálogo argumentativo entre os envolvidos, com base em perguntas e respostas, estimulando o pensamento crítico, propondo ideias e hipóteses. Foram necessários dois dias para que essa metodologia fosse desenvolvida, totalizando seis horas, considerando a especificidade da problemática apresentada. Foi uma ótima oportunidade de aprendizagem ativa, pois percebi que a maturidade para o trabalho em equipe ocorreu de forma processual, através dessa vivência. (D10)

Observa-se nesse recorte que a docente D10, em consonância com aspectos do papel docente nessa metodologia de ensino conforme colocado por Oliveira *et al.* (2018) sendo: aplicação de conceitos, gerenciar equipes, preparar tarefas, avaliar os trabalhos e fazer devolutivas pontuais. Em consequência, essas estratégias podem auxiliar na potencialização da aprendizagem ativa dos estudantes a partir desse trabalho em equipes. Pode-se dizer ainda que, esse recorte do relatório mostra outros aspectos proporcionados na aula por essa metodologia, como a habilidade dos estudantes em argumentar e comunicar-se, bem como a troca de conhecimentos de forma colaborativa, o que foi motivo de acaloradas discussões nesse momento da oficina.

Na sequência, retomando a metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos, foco de estudos nessa oficina prática do módulo V, a pesquisadora procedeu uma

Apresentação *Google* sobre as quatro fases essenciais da elaboração de um projeto: objetivos, planejamento, execução e avaliação. De modo mais específico, segundo Dias (2020) cabe ao docente realizar as seguintes etapas: 1º) Planeja todas as etapas do projeto; 2º) Define uma problemática específica; 3º) Define a empresa que cada equipe atuará quando for o caso; 4º) Articula as unidades curriculares envolvidas do curso; e 5º) Define as regras de avaliação do projeto (participação individual, relatório, protótipos, etc.).

Nessa apresentação foi sugerido o uso do aplicativo *Trello* pelos docentes para a elaboração, de forma colaborativa, de um projeto integrador, interdisciplinar, que contemplasse as etapas dessa metodologia integradas às TDIC. Esse trabalho foi realizado sob a mediação da pesquisadora, interagindo com os docentes participantes, agindo em equipes, utilizando-se das salas simultâneas da plataforma *Microsoft Teams*. A título de exemplo a Figura 17 mostra a atividade de uma das equipes, sobre a Aprendizagem baseada em projetos elaborados no Apresentações *Google*.



Figura 17 — Arquivo de orientações Apresentações *Google*: oficina 5.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

O que foi observado no decorrer dessa oficina é que os docentes pesquisados se envolveram participativamente na elaboração do projeto interdisciplinar, compartilhando materiais e ideias que subsidiaram essa construção. Nessa metodologia os papéis dos professores envolvidos são de grande relevância, pois se configuram como articuladores entre as diferenciadas áreas, o que possibilita planejar situações-problemas bem próximas daquelas vivenciadas no mundo real, o que conseqüentemente, acrescenta aprendizado para os estudantes envolvidos em sua realização.

Sob a lente dos estudantes, de acordo com Moran (2018), os projetos interdisciplinares envolvendo situações-problemas possibilitam aos estudantes desenvolverem suas percepções referentes à conectividade que há entre as disciplinas, com base nas experiências vivenciadas em diferentes espaços, auxiliados pelas TDIC em ações integrativas.

Por fim, nessa oficina foi solicitado que os docentes pesquisados elaborassem um plano de aula e um relatório sobre a aplicação dessa metodologia integrada às TDIC com seus alunos, como atividade complementar, para ser entregue no *Google* na Sala de aula, no próximo módulo.

O módulo VI, foi realizado no dia 29 de outubro de 2020, com a apresentação da oficina prática utilizando a metodologia Aprendizagem Baseada em Jogos, em que foi utilizado como mobilização dos docentes participantes, um jogo educativo elaborado no aplicativo *Kahoot*, com o questionamento: “Quais são os 4 pilares da educação”? (Figura 18), de modo a dinamizar o momento e tornar a interação ativa mais prazerosa.



Figura 18 — Atividade dinâmica utilizando o aplicativo Kahoot.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Após essa interação, os pesquisados iniciaram as apresentações das atividades complementares, propostas na oficina anterior. Nesse momento, os docentes participantes relataram a aplicação da metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos integrada às TDIC, em suas aulas remotas na educação profissional. Para o docente D1, essa metodologia propiciou uma participação efetiva de todas as

equipes de alunos. Segundo suas palavras, “[...] *essa metodologia contribuiu muito para minha prática nas aulas remotas dos cursos técnicos em que atuo.*”

Em seguida, o docente D4, representante da equipe 2, apresentou a atividade complementar Projeto interdisciplinar, realizada no desenvolvimento de uma unidade curricular do curso Técnico em Administração em que atua, conforme Figura 19, e a TDIC utilizada para a colaboração dos estudantes para o desenvolvimento do projeto (Figura 20).



Figura 19 — Atividade realizada no Apresentações Google: sequência didática
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

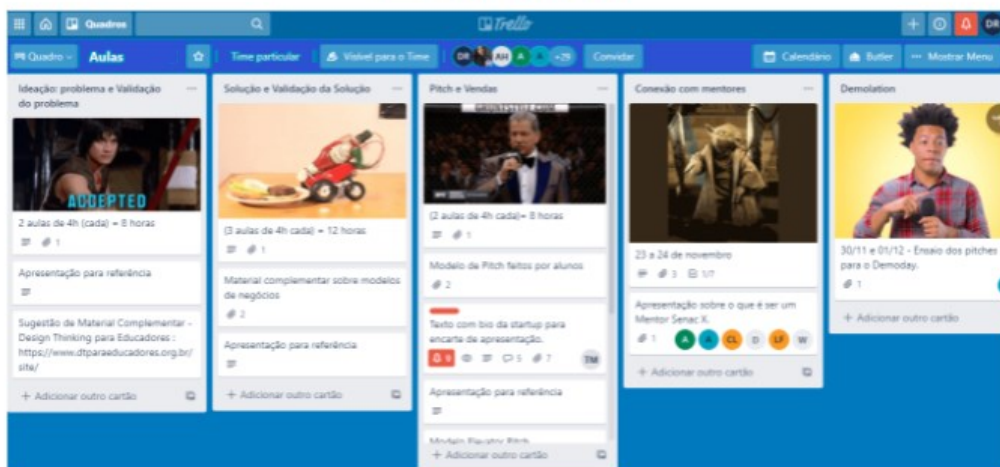


Figura 20 — Atividade realizada pelos participantes no Trello.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Esse docente por meio de seu relatório, acrescentou sobre sua experiência com essa atividade na educação profissional:

[...] a turma foi dividida em equipes, apresentados aos problemas enfrentados por uma empresa, do comércio local, onde os estudantes contribuiriam com soluções de seus problemas, a partir dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Portanto, foi o projeto integrador consiste em um projeto interdisciplinar, essa metodologia permitiu uma ligação do estudante com a vida fora da sala de aula, visto que nós os conectamos com uma empresa real, com situações reais vivenciadas por essa empresa. Escolhi como meio de comunicação, uma ferramenta digital, denominada Trello, que permitiu criar um quadro de fácil visualização das tarefas que deveriam ser executadas ao longo do projeto, bem como o cronograma, o acesso a materiais, planilhas, e recursos através de links que direcionavam os estudantes. Apresenta ações colaborativas e online, permitindo o acompanhamento da realização das atividades desenvolvidas. Ela é de fácil acesso, tanto no computador quanto por aplicativo no smartphone. A participação dos estudantes foi muito boa, apenas tive uma dificuldade pontual por parte de uma aluna, devido à falta de prática com recursos tecnológicos, mas realizei um acompanhamento personalizado, que a fez desenvolver habilidade nessa ferramenta. Realizei um levantamento em relação à satisfação dos estudantes com a ferramenta adotada, a qual foi 100% satisfatória. A metodologia baseada em projetos contribui efetivamente para a educação profissional, visto que desenvolve habilidades de pensamento crítico, criatividade, foco em resultados e o protagonismo discente a partir da aprendizagem ativa (D4).

Além das diferenciadas possibilidades propiciadas pelas metodologias ativas, neste caso, a Aprendizagem Baseada em Projetos, esse relatório do docente D4 vem refletir o papel dos professores ao integrarem as TDIC nas metodologias de ensino, o que está em consonância ao que Moran (2018) defende sobre as oportunidades e responsabilidades do docente na personalização dos processos de ensino e de aprendizagem, cumprindo sua função de orientador dos alunos em projetos profissionais individuais e coletivos. Isso faz todo sentido ao recorrer ao que afirmam Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 72) “nem sempre é necessário que toda a turma caminhe no mesmo ritmo. Avançamos gradativamente para outro desafio da educação: a personalização do ensino”. Essas discussões refletem a atualização dos docentes pesquisados em relação à articulação entre a teoria e a prática.

Na sequência dessa oficina do módulo VI, a pesquisadora retomou a atividade envolvendo a metodologia Aprendizagem Baseada em Jogos, explicando que nessa metodologia deve-se considerar e sequenciar as atividades que compõem os processos de ensino e de aprendizagem, apresentando aspectos a serem seguidos, com base em Fernandes (2020):

- Enredo: Etapa de definição de cenários, temas e personagens;
- Regras: Apresentação das regras implícitas ou explícitas do jogo;

- Devolutiva: Apresentação da pontuação ou emblema que indica o desempenho do aluno no jogo, o que possibilita ao professor, identificar dificuldades e avanços no transcorrer das atividades.
- Níveis de dificuldade: Fator motivador, que estimula os jogadores na busca de melhorias no seu desempenho em um jogo com níveis de dificuldades diversos.

Em seguida foi solicitado aos docentes participantes, a elaboração de uma sequência didática de forma colaborativa, por meio da ferramenta Apresentações Google, contemplando a metodologia em questão e formas possíveis de integração com as TDIC. A Figura 21 mostra a atividade feita pelo docente D5.



Figura 21 — Atividade sobre Aprendizagem Baseada em Jogos envolvendo o Kahoot.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

No momento de socialização dessas atividades, observou-se nas percepções colocadas pelos docentes pesquisados, que compreendem as diversificadas oportunidades que os jogos podem propiciar aos estudantes, o que apresenta consonância com Nogueira *et al.* (2020) ao referir ao uso de jogos como experiências educativas personalizadas que podem atender a diferentes objetivos em uma aprendizagem ativa que promove o desenvolvimento da autorresponsabilidade e autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem. Corroborando Schlemmer (2014) alude as possibilidades de ampliação do conhecimento por meio dos jogos no

âmbito educacional, ao possibilitar a utilização de mídias diversas, o desenvolvimento da criticidade dos estudantes e habilidades de convívio social, bem como de competências para a resolução de problemas de forma colaborativa e leitura de mundo de maneira divertida.

Finalizando essa oficina, foi solicitada uma atividade complementar, envolvendo essa metodologia estudada integrada às TDIC, com elaboração de um *slide* e um relatório sobre a aplicação dessa atividade pelos docentes em suas aulas remotas. A entrega dessa atividade se deu pelo *Google* Sala de aula.

A oficina prática do módulo VII, foi realizada no dia 3 de Novembro de 2020, envolvendo estudos e experiências dos docentes participantes sobre a integração das TDIC na metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas. O primeiro momento foi de socialização das atividades realizadas conforme temática aplicada na oficina anterior.

Foi um momento proveitoso de várias trocas de experiências e discussões sobre como se deu o planejamento, realização e avaliação da atividade proposta com os respectivos alunos da unidade pesquisada. A título de exemplo, a Figura 22 mostra o planejamento do docente D5 de uma sequência didática.

Metodologia	Metodologia Baseada em jogos
Curso	Técnico em Informática
UC	UC 14 - Desenvolver e Organizar Elementos Estruturais de Site
Docente	D5
Sequência didática	Roda de conversa: Conceituação da metodologia Interação dos estudantes e docentes no site Atividades gamificadas utilizando as tecnologias Karrot e Quizzes
Referencial Teórico	<p>O termo é atribuído ao desenvolvedor britânico de jogos digitais, Nick Pelling, o qual teria cunhado a expressão no início dos anos 2000. Entretanto, é a partir de 2010 que o conceito ganha outras proporções e definições. Primeiramente, a gamificação recebeu notoriedade no mundo corporativo como estratégia de marketing. O exemplo mais comum de seu uso nos negócios é o sistema de pontuação dos cartões de crédito e das milhas aéreas. Depois, passa a ser percebida no campo da aprendizagem: "Gamificação é o uso da mecânica, estética e pensamento dos jogos para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas" (KAPP, 2012, p. 10).</p> <p>Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos estão cada vez mais presentes na escola e são estratégias importantes de encantamento e motivação para uma aprendizagem mais rápida e próxima da vida real. Os jogos mais interessantes para a educação ajudam os estudantes a enfrentar desafios, fases, dificuldades, lidar com</p>

Figura 22 — Planejamento da sequência didática pelo docente D5.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Posteriormente a sequência didática planejada foi aplicada por esse instrutor no curso Técnico em Informática, integrando as TDIC à metodologia Aprendizagem Baseada em Jogos (Figura 23).

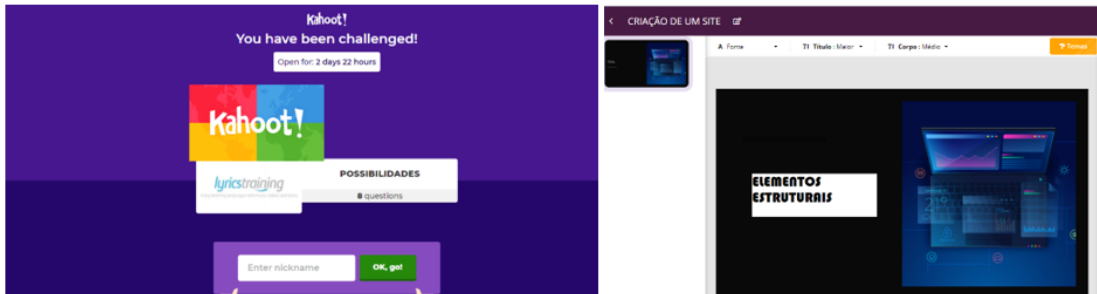


Figura 23 — Atividades propostas aos estudantes utilizando as TDIC.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Segundo os docentes pesquisados a integração das TDIC à metodologia Aprendizagem Baseada em Jogos, ao acompanhar a aplicação dessa metodologia em sala de aula remota, puderam constatar que os jogos contribuem com o desenvolvimento de diferenciadas competências dos estudantes, dentre as quais as socioemocionais, tais como: persistência, interatividade, disciplina, criatividade, dentre outras. Considerando a especificidade dos cursos da educação profissional e do perfil dos discentes, perceberam também que houve motivação, engajamento e uma competitividade saudável no decorrer dessa aula.

No grupo de *WhatsApp* alguns docentes se manifestaram sobre suas experiências com as TDIC integradas a essas metodologias ativas, constituindo-se em devolutivas espontâneas, como:

“[...] a metodologia trouxe leveza para o desenvolvimento de uma unidade curricular composta por cálculos e códigos.” (D5)

“[...] os jogos permitem consolidar os conceitos e promove a aprendizagem de forma ativa, todos participam entusiasmados.” (D11)

“[...] as aplicações dessas metodologias têm propiciado inovação em minha prática pedagógica.” (D9)

Essas percepções refletem o que tem sido defendido nos estudos teóricos referentes à relevância dos jogos para a aprendizagem dos alunos, como, por exemplo o que postula Moran (2015, p. 18) ao mencionar que a aprendizagem ativa pode derivar de experiências dos discentes em desafios, atividades envolvendo jogos que propiciam o desenvolvimento de competências em cada uma de suas etapas e ainda a interação com os integrantes das equipes, “tudo isso utilizando as tecnologias adequadas”.

Terminadas essas socializações, a pesquisadora deu prosseguimento a essa oficina promovendo um momento de estudos sobre a integração das TDIC na metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas, fundamentando-se em Moran (2018) que sugere a adoção de três fases para aplicação dessa metodologia: Fase I: Identificação do Problema; Fase II: Retorno ao problema e a Fase III: Retorno ao processo, momento no qual os docentes colocaram suas percepções sobre a resolução de problemas como metodologia de ensino nas aulas remotas da educação profissional.

Na sequência, a pesquisadora solicitou aos docentes participantes, que elaborassem uma sequência didática por meio da ferramenta Planilhas *Google*, de forma colaborativa, contemplando essa metodologia integradas às TDIC. Como exemplo, a Figura 24 mostra uma dessas atividades elaboradas pelo docente D9, que ministra aula no Curso Técnico em Administração, na Unidade Curricular 8.

SEQUÊNCIA	ATMDADE	POSIÇÃO
1	Roda de conversa	1
2	Avaliação diagnóstica (Braisntorming/ Mentimeter)	-3
3	Exposição da situação de aprendizagem	2
4	Exposição da metodologia na solução de problemas	3
5	Fase 1 - Diagnóstico, pesquisa, cronograma e estudo individual	-3
6	Fase 2 - Retorno ao problema, crítica, reformulação e aplicação de novos t	2
7	Fase 3 - Retorno ao processo: Cálculo da folha, síntese da aprendizagem	3

Figura 24 — Atividade com Aprendizagem Baseada em Problemas.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Observa-se que esse docente detalhou em sua atividade uma abordagem a respeito da Aprendizagem Baseada em Problemas, envolvendo em seu planejamento o uso da ferramenta *Mentimeter* e Planilhas *Google*, com foco em uma pesquisa diversificada para possíveis soluções de uma situação-problema. De acordo com Moran (2018), ao elaborar um problema deve-se considerar os conhecimentos dos estudantes, e neste estudo, especificamente, nos cursos

técnicos, relacionar esses conhecimentos com o perfil profissional do curso, podendo ser trabalhados de forma interdisciplinar.

Foi um momento de construção de diferenciadas atividades para serem utilizadas com os alunos nas quais os pesquisados mostraram interesse, envolvimento, criatividade, interação com os seus pares e pesquisadora, um momento de ampliação dos conhecimentos relativos a essa metodologia integrada com as TDIC. Finalizando essa oficina prática, foi solicitada a realização de uma atividade complementar envolvendo essa temática e um relatório sobre a aplicação dessa metodologia integrada às TDIC, entregue na *Google Sala de aula*.

O módulo VIII foi realizado no dia 5 de novembro de 2020, com uma oficina prática em que tratou da integração das TDIC na metodologia Aprendizagem por Pares. Deu-se início, a partir de uma roda de conversa a socialização das atividades complementares elaboradas pelos participantes, conforme proposto na oficina anterior. Foram vários relatos referentes à aplicação da metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas integradas às TDIC, nas aulas remotas da educação profissional. A título de exemplo, a Figura 25 mostra o roteiro da atividade realizada pelo docente D9, com os estudantes.

SEQUÊNCIA	ATIVIDADE	POSIÇÃO
1	Roda de conversa	3
2	Avaliação diagnóstica	-2
3	Braintorming	1
4	Identificação do perfil Profissional	3
5	Gamificação	1
6	Avaliação somática	3
7	Visita técnica	-3
8	Debate	2
9	Pesquisa	1
10	Expositiva	3
11	Relatório	3
12	Apresentação	2
13	Síntese	1
14	Fórum	-3

ORIENTAÇÕES

- 1- Em Sequência, cadastre a sequência lógica da UC;
- 2- Em Atividade, cadastre as atividades a serem desenvolvidas
- 3- Em Posição, anote qual posição a atividade ocupará na Sequência Didática:

- 1 - Para atividades importantes;
- 2- Para atividades muito importantes;
- 3 - Para atividades extremamente importante;

OBS: Para dar melhor visibilidade na sequência didática, utilize as escalas 1, 2 e 3, de forma negativa e aleatória no cadastro

IMPRESSÃO

MODELO 1

MODELO 2

Figura 25 — Atividade realizada nas Planilhas Google: acompanhamento de atividades.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Observa-se que esse docente desenvolveu a atividade indo além da metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas agregando outras metodologias de interação e direcionadoras das ações dos alunos, bem como diversificou as TDIC utilizadas. Essa articulação vem ao encontro da própria definição dessa metodologia que prevê ações colaborativas e situações contextualizadas envolvendo um

problema do mundo real de maneira a desenvolver nos alunos habilidades e atitudes no ambiente das aulas (SILVA; SILVA, 2020).

Vale evidenciar ainda aspectos abordados por esses docentes em seus relatos sobre essa atividade com os alunos. O docente D11, por exemplo se manifestou ao afirmar que “[...] *as tecnologias abriram um mundo de novas possibilidades de interação e levantamento de hipóteses nas discussões*”. Já o docente D7 relata que “[...] *a construção do conhecimento é bem motivadora, pois ocorre de forma processual e colaborativa, a partir da interação entre os alunos com a finalidade de solucionar o problema proposto*”. São percepções acordadas que evidencia como aspectos positivos dessa metodologia nas aulas utilizando as TDIC (SENAC, 2018b).

Dando prosseguimento à oficina do módulo VIII, a pesquisadora apresentou explicações sobre a dinâmica da Metodologia Aprendizagem por Pares integrada às TDIC, mostrando o fluxo de realização dessa metodologia, segundo Gazoni (2020), que considera a seguinte sequência: exposição dialogada abordando o tema; questão conceitual; votação 1: teste conceitual; análise dos resultados; o docente retorna ao conceito, revisa, aprofunda; discussão entre pares sobre as questões levantadas; troca de experiências entre os pares, novas explanações; votação 2: conjugando a teoria com a prática; trazer as soluções e ou apresentar próximo tópico.

Essa abordagem teórica nesse curso promoveu ampliar a compreensão dos docentes pesquisados sobre a necessidade dessas práticas serem subsidiadas pelas teorias, o que demanda a formação continuada do docente, essencialmente se tratando de integração das TDIC em metodologias de ensino. Para tanto, além de leitura sobre essa metodologia, os docentes pesquisados realizaram a leitura, sobre os desafios educacionais no século XXI, que alimentaram discussões e reflexões sobre o papel dos educadores e a necessidade de reflexões sobre sua prática e quebra de paradigmas que possibilitam novas propostas de aprendizado ao longo da vida, no sentido de mediar uma educação baseada em quatro pilares, conforme Delors (1998): a) aprender a aprender b) aprender a fazer; c) aprender a viver junto, aprender a viver com os outros e d) aprender a ser.

Após esse momento, foi colocada uma questão norteadora das discussões no aplicativo *Mentimeter*, qual seja: “Os quatro pilares da educação privilegiam o desenvolvimento de competências para o século XXI [...]”. Os resultados possibilitaram que os próprios docentes e a pesquisadora puderam avaliar a coerência entre as respostas e promover reflexões, uma interação por pares, o que

propiciou um momento de troca de experiências e de engajamento de todos. A Figura 26 mostra um gráfico obtido nesse aplicativo a partir das respostas dos docentes pesquisados.



Figura 26 — Gráfico com resultados dos dados gerado pelo aplicativo Mentimeter.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Nota-se nesse gráfico da Figura 26 que o pensamento crítico foi o mais citado pelos docentes, seguido da inovação, resolução de problemas, criatividade, comunicação e colaboração. São competências primordiais quando se trata da integração das TDIC no processo educativo. Para Scherer e Brito (2020), no processo de integração, o olhar dos envolvidos na educação não é somente para essas tecnologias, mas deve-se atentar para o processo de aprendizagem de cada estudante, que necessita de vivências que aliem à linguagem digital. E, desta maneira, essa integração se dá continuamente na prática pedagógica do docente.

Entende-se ainda que ao promover situações de maior engajamento dos estudantes, os docentes possibilitam que a aprendizagem seja fundamentada na criticidade e reflexões provenientes de conhecimentos trazidos pelos alunos e confrontados com os conhecimentos teóricos discutidos, o que pode possibilitar pontos de vista diferentes entre os pares e o desenvolvimento de competências como a autonomia, a colaboração, a comunicação, dentre outras.

Na sequência dessa oficina do módulo VIII, foi proposta a elaboração de uma atividade pelos participantes, por meio da ferramenta Apresentações Google, considerando a aplicação da metodologia Aprendizagem por Pares integradas às TDIC (Figura 27). Foram diversificadas as construções socializadas nesse momento,

podendo apresentar como exemplo, àquela desenvolvida pelo docente D1 para aplicar no curso Técnico em Logística com respectivos alunos.

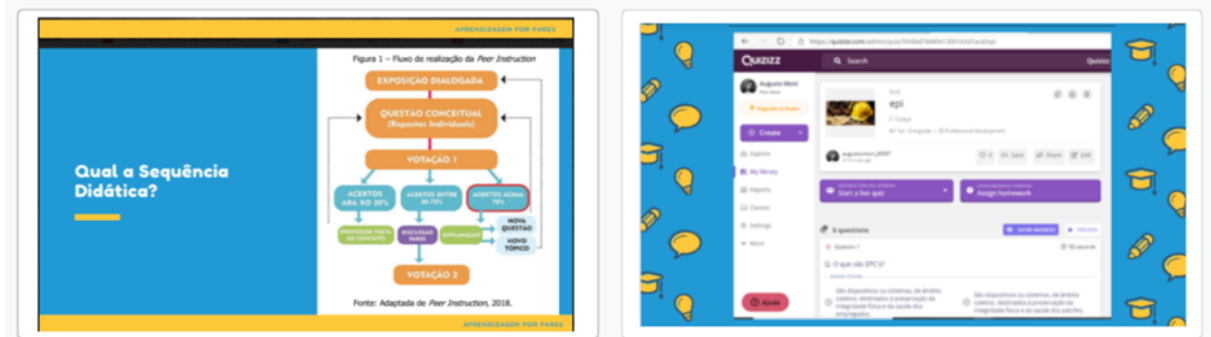


Figura 27 — Atividade envolvendo as TDIC e a metodologia Aprendizagem por Pares.
Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Segue relato de experiência docente, sobre a aplicação da metodologia integrada à TDIC, numa aula do Curso Técnico em Logística (D1):

“[...] para a realização da metodologia Aprendizagem por Pares, no Curso Técnico em Logística, foi disponibilizado um link de um vídeo do Youtube, no grupo do WhatsApp, sobre o tema a ser abordado na pesquisa, com o objetivo de promover uma mobilização dos estudantes em relação ao tema, em momento assíncrono, um dia antes da aula.

Em sala, momento síncrono, realizou-se uma roda de conversa, e na sequência, de forma colaborativa, construíram um slide com a ferramenta Apresentações Google. Para realização de uma avaliação diagnóstica, utilizamos a ferramenta Quizizz, onde foi realizada um jogo abordando a temática, contendo opções de resposta de múltipla escolha.

Foi possível acompanhar o desenvolvimento dos alunos durante o jogo, e verificar os acertos., os quais foram superior a 70%, nesse caso, abri um debate da questão entre os alunos durante cinco minutos, e, solicitei a cada um, apresentar uma questão e trazê-la para o debate. Dessa forma, foi possível explanar e aprofundar nos argumentos e conceitos.

Nesse dia, não ocorreu apelações e novas questões foram tratadas. As aulas remotas estão acontecendo por meio da plataforma da Microsoft Teams, onde o instrutor ministrou as orientações e acompanhou todo o processo da dinâmica, já os estudantes foram bem participativos e obtiveram um desempenho bem satisfatório. Essa metodologia possibilitou o desenvolvimento da comunicação, colaboração e interação.”

Em seguida, com o acompanhamento da pesquisadora, de forma colaborativa, cada participante, utilizando a ferramenta Documentos Google, iniciou a elaboração de uma sequência didática, contemplando o conteúdo de trabalho em sala de aula, utilizando essa metodologia integrada às TDIC.

Essa experiência de formação docente mostra diferentes aspectos que justificam ações formativas que compreendam a proatividade do docente, a autonomia, a colaboração e o compartilhamento com seus pares de novos

conhecimentos construídos. Nesse contexto as metodologias ativas podem auxiliar o processo de aprender a partir das experiências vivenciadas pelos atores do processo educativo no que diz respeito a essa integração com as TDIC, o que possibilita criar situações de aprendizagem em que os alunos atuam solucionando desafios à prática social, de acordo com o que foi apresentado por Moran (2017).

O que se delineará a partir das concepções docentes e da análise de dados realizadas, mediada pelos recursos de um *software*, conforme disposto nas categorias temáticas elencadas nesta pesquisa.

7 CONCEPÇÕES DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Neste estudo, a dinâmica de análise dos dados se deu na busca de significados que revelem a compreensão das concepções dos educadores pesquisados sobre metodologias de ensino que integrem as TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem na educação profissional. Conhecer as concepções desses docentes baseia-se na definição de concepções dada por Ponte (1992, p. 1) para quem as concepções possuem uma natureza essencialmente cognitiva, atuando como um filtro e, portanto, são “indispensáveis, pois estruturam o sentido que damos as coisas”, além disso, são elementos bloqueadores no que se refere às novas realidades ou a determinados problemas, o que acaba por limitar “nossas possibilidades de actuação e compreensão”. Ainda para esse autor, as concepções são formadas num processo individual, a partir de nossas experiências; e social, resultantes do confronto de nossas elaborações com as elaborações de outras pessoas. No documento Senac (2018a), consta que a prática pedagógica deve ser regida por concepções pedagógicas e filosóficas que norteiam a proposta metodológica adotada pela instituição pesquisada.

As respostas dos docentes ao questionário, seus relatos sobre os cursos de formação e as palavras que usaram para representar o que significou essa formação, foram subsídios para criar uma nuvem de palavras que pudesse representar sistematicamente suas percepções sobre o momento que estavam vivenciando na educação profissional em tempos de pandemia da COVID-19. A Figura 28 mostra essa nuvem de palavras gerada no MaxQda.

Observa-se que as palavras que ficaram evidenciadas com a utilização desse recurso são: aulas, inovação, aprendizado, remotas, ferramentas, alunos e conhecimento. Segundo Moran (2020), essas representações retratam as vivências docentes a partir dos diversos arranjos pedagógicos, tecnológicos e gerenciais provenientes desse momento pandêmico na educação, que perpassam transmissões de aulas ao vivo, ideias, experiências e entraves provenientes de estratégias inovadoras de interação, que propiciam experiências desafiadoras.

Nessa perspectiva, Moran (2020) menciona que o docente se desponta como um provocador, orientador e interlocutor de caminhos, pesquisas, desafios e trilhas, combinados às propostas educativas, de cunho coletivo e individual, a partir do uso

Observa-se que nesse mapa que as linhas possuem espessuras distintas, ou seja, as linhas mais espessas representam a frequência da proximidade dos códigos ou categorias temáticas.

Essas relações são analisadas neste estudo, no âmbito das categorias temáticas com frequência maior que 8%, selecionadas para análise, quais sejam: TDIC na aprendizagem dos estudantes; Metodologias ativas integradas às TDIC; TDIC na prática pedagógica; Dificuldades de acesso às TDIC; Formação docente para o uso das TDIC; TDIC na interação; TDIC para inovação das aulas e Dificuldade de adaptação ao ensino remoto, conforme apresentadas no Quadro 04.

Categoria temática 1	Formação docente para o uso das TDIC
Categoria temática 2	TDIC na prática pedagógica
Categoria temática 3	TDIC na interação
Categoria temática 4	Dificuldades de adaptação ao ensino remoto
Categoria temática 5	TDIC para inovação das aulas

Quadro 04 — Categorias temáticas evidenciadas.
Fonte: Elaborado pela autora.

Essas categorias temáticas estão analisadas a seguir com suporte teórico que fundamenta esta investigação. Essas análises abordam as percepções dos profissionais da educação pesquisados, em relação às metodologias ativas de ensino que integram as TDIC, em tempos de pandemia, com ERE.

7.1 CATEGORIA TEMÁTICA 1: formação docente para uso das TDIC

Moran (2020) confirma que o isolamento afinou o olhar dos atores da educação como um encontro entre os atores envolvidos no processo educativo, ao permitir o desenvolvimento de competências socioemocionais, cognitivas e éticas. Expôs a relevância da resiliência, empatia, escuta ativa, acolhimento, compartilhamento de saberes e flexibilidade para compreender as diferenças, a diversidade. Aprendeu-se a valorizar, desenvolver projetos, sobretudo, privilegiar o aprendizado dos alunos.

A análise do conteúdo das respostas dos docentes pesquisados, ao questionário aplicado, possibilitou uma categorização em que foram evidenciadas categorias temáticas, dentre as quais destacou-se “Formação docente para uso das TDIC” com 23,8% de frequência dos excertos de respostas pertinentes a essa categoria. Para Bacich (2018), a formação docente é importante para promover a inovação das práticas pedagógicas, norteadas por reflexões críticas que contemplem o saber fazer, a partir de uma vivência que privilegie o uso das TDIC, de forma ativa e compartilhada, que oportunize o desenvolvimento profissional desses educadores.

Bacich (2018) menciona que a formação docente continuada para integração dessas tecnologias na prática pedagógica evidencia a responsabilidade do professor que abrange pesquisa, interesse e engajamento. Corroborando Misha e Koller (2006) salientam a necessidade da integração de diferentes conhecimentos por parte do docente para conseguir ensinar com tecnologias, o que implica em uma formação docente que envolva o uso dessas tecnologias. Essa necessidade de formação se fez presente nas respostas das pesquisadas, como, por exemplo o que as docentes D5 e D11 mencionaram:

“Necessidade de aperfeiçoamento e conhecimento das áreas e ferramentas digitais disponíveis para lecionarmos”. (D5)

“Iniciei bem no meio da pandemia a lecionar na educação profissional, portanto toda a formação foi indispensável para mim. E cheguei bem no momento das aulas remotas. Me esforcei bastante para me encontrar nessa nova realidade e encontrar meios de transmitir todo o conteúdo de formas diferentes”. (D11)

Nota-se que esses docentes concebem as ferramentas digitais como recursos que podem auxiliar nas aulas remotas em diferenciadas metodologias de ensino. Esse aspecto ficou evidente no mapa da Figura 29 que mostrou forte relação entre a formação docente e as TDIC na prática pedagógica.

Embora, as TDIC não fossem tão utilizadas na educação profissional, se tornaram recursos indispensáveis para a continuidade das práticas pedagógicas docentes nesse momento da pandemia. Esse entendimento vai ao encontro do que Almeida e Valente (2012) defendem em relação à integração das TDIC na educação. Para esses, essas tecnologias possibilitam relações ainda não vivenciadas em distintos espaços, no que se refere a interação, compartilhamento de experiências, conhecimentos e valores que antes ficavam restritos somente a um determinado

grupo. O recorte a seguir acena para apontamentos de algumas docentes pesquisadas:

“A bagagem que carregamos após a aplicação das metodologias com as tecnologias nos fortalecem para que possamos utilizá-las novamente”. (D6)

“No momento síncrono a desenvoltura era maior devido ser um curso de cabeleireiro, mas percebi que todos se esforçaram para acompanhar as aulas remotas, participar”. (D12)

“A formação com o uso dessas tecnologias propiciou uma inserção ligada a sociedade do conhecimento para o “nosso fazer” no ambiente educacional”. (D10)

Esses aspectos da capacidade de inovação das aulas a partir da formação do docente para a integração das tecnologias nas metodologias de ensino são referidos por Valente (2013) ao defender que esses usos trazem aspectos inovadores para a educação. Nesse sentido, Andrade (2013), corrobora ao elucidar que essa inovação vem para redimensionar as ações docentes e conseqüentemente, a prática pedagógica, isto porque, essas ferramentas são colaborativas propiciando a comunicação e a interação. Nessa direção alguns docentes pesquisados relataram que essas tecnologias proporcionam:

“[...] debates, pesquisa, tirar os alunos da caixinha e ter que ir em busca de respostas”. (D4)

“[...] um novo olhar para os estudantes e foco na interação e engajamento”. (D5)

“[...] uma forma mais interativa de aprender”. (D8)

“[...] que todos os estudantes interajam dentro do ambiente virtual, com isso mantendo toda a turma engajada, participativa”. (D14)

Isso pode estar relacionado ao crescimento pessoal dos estudantes no que se refere à capacidade de interação e participação nesses ambientes virtuais. Certamente para que os docentes consigam promover essa integração das TDIC nas metodologias de ensino empregadas nas aulas remotas, necessitam de pelo menos três conhecimentos que em conjunto fornecem uma base que sustenta a prática pedagógica. De acordo com Mishra e Koehler (2006), a articulação dos diferentes tipos de conhecimento vem mostrar que o docente não se limita às decisões pedagógicas em função de ministrar os conteúdos curriculares, mas sim de admitir como essencial no processo educativo, o conhecimento tecnológico aliado ao conhecimento pedagógico e de conteúdo. Esses princípios teóricos foram refletidos nas respostas de alguns docentes pesquisados:

“[...] é importante que os docentes não tenham só o domínio do conteúdo, mas também precisam conhecer como este conteúdo pode ser utilizado com as tecnologias digitais”. (D3)

“Competências de cunho pedagógico são importantes para qualquer pessoa que tenha interesse em ministrar aulas”. (D7)

“Acredito que os conhecimentos tecnológicos, pedagógico e de conteúdo devam convergir para se conseguir um bom resultado na educação profissional”. (D11)

Ter conhecimento tecnológico não é sinônimo de saber ensinar com tecnologia, e nesse sentido a formação de professores precisa ir além de simples treinamentos, e sim considerar que o avanço tecnológico e as mudanças constantes sempre implicarão na utilização de novas ferramentas tecnológicas. O mesmo cenário se coloca para os estudantes que não podem ter apenas uma aprendizagem tecnológica, mas uma aprendizagem do conteúdo e de como esse conteúdo pode ser aplicado em situações reais, para que somente assim haja um aproveitamento de todo o potencial das TDIC, conforme evidenciam Mishra e Koehler (2006). Confirmando sobre aspectos da profissionalização docente para inovações no âmbito educacional, Tardif (2014) afirma que essas inovações apontam para uma integração de conhecimentos formais e especializados, constituídos por elementos heterogêneos e distintos, que propiciam uma formação continuada a partir de interações múltiplas.

A formação docente para o uso das TDIC mostrou-se relacionada com a presença dessas tecnologias na aprendizagem dos estudantes. Moran (2017) alude a um novo papel de mediação docente aliada à tecnologia digital, uma dualidade que viabiliza o processo de aprendizagem dos estudantes, denominada como aprendizagem ativa baseada no protagonismo discente. O protagonismo e autonomia dos alunos foram citados nas respostas de alguns dos docentes pesquisados:

“A principal contribuição das TDIC é a interação entre o professor e o aluno, objetivando desenvolver o protagonismo e o senso crítico do mesmo”. (D1)

“Entendo que as tecnologias digitais complementam um bom planejamento de aula pelo docente, visto que às TDIC propiciam e potencializam o aprendizado do aluno”. (D4)

“No início se sentiram muito desafiados, mas logo gostaram de estar no centro da aprendizagem”. (D14)

Esse entendimento vem ao encontro do que ressalta Almeida (2018), que o protagonismo do estudante torna-se efetivo quando a metodologia de ensino adotada

pelo docente propícia vivenciar e experienciar, o que viabiliza uma aprendizagem ativa.

Colaborando Depresbiteris (2011) reporta que o fazer pedagógico constitui-se em uma premissa relevante no desenvolvimento de competências dos estudantes, a partir de problemáticas desafiadoras que mobilizam conhecimentos já existentes e os integra aos novos, a partir de diversificadas estratégias educativas, ou seja, metodologias de ensino na promoção de uma aprendizagem ativa.

7.2 CATEGORIA TEMÁTICA 2: TDIC na prática pedagógica

Outra categoria temática tomada para análise, evidenciada a partir das unidades de registros inferidas nas respostas dos pesquisados, foi “TDIC na prática pedagógica” com 13,2% de frequência de segmentos, o que mostra sua relevância, essencialmente neste momento de pandemia. Os docentes foram colocados diante de desafios variados, porém, acenando possíveis mudanças, com ousadia na prática pedagógica. De acordo com Kirchner (2020), houve ampliação da jornada de trabalho, anseios, inquietações, indagações e também da dedicação dos professores para a continuidade das aulas com apoio e acolhimento aos estudantes, destacando-se no fazer pedagógico, a busca do aprender e ensinar com as TDIC em todo esse processo.

Segundo Kirchner (2020), o ERE ampliou a vivência dos atores do processo educativo, ao favorecer o desenvolvimento de novas competências e ainda facilitar o acesso à educação, por meio do uso das TDIC, dentro de suas próprias casas. Esse processo de transposição das barreiras regulatórias do tempo e do espaço na rotina educacional, permitiu que as famílias conhecessem o currículo da escola, os planejamentos, mediações e metodologias de ensino adotadas na prática pedagógica. Nem todos os atores do processo educativo vivenciaram essa experiência por diferenciados motivos, dentre os quais, a dificuldade de acesso à rede *internet*, falta de equipamentos adequados para encontros remotos, dentre outros.

Nesse cenário, os recursos tecnológicos enriqueceram as práticas pedagógicas, potencializando a reflexão dos docentes e contribuindo para a inovação das metodologias de ensino no compartilhamento e construção de saberes ao possibilitar a interação entre professores e alunos em tempo real (SCHUARTZ; SARMENTO, 2020). Assim, o uso das TDIC se configura como um recurso facilitador do processo educativo, como aludem alguns docentes pesquisados:

“[...] a tecnologia está presente no dia a dia de cada aluno e por que não unir o útil ao necessário, por isso a integrei em minha prática pedagógica. (D1)

“Inseri novas metodologias e tecnologias digitais na minha prática docente”. (D8)

“Após aprender a utilizar as metodologias ativas integradas às TDIC pude trabalhar com mais confiança e a minha prática docente mudou de forma significativa”. (D11)

Essas percepções vêm mostrar que no aprender e ensinar dos docentes utilizam procedimentos e técnicas diversificadas para alcançar os objetivos colocados para as aulas, conforme reporta Moran (2018), o que desencadeia constantes mudanças nas práticas pedagógicas. A integração das tecnologias na prática pedagógica não é tarefa fácil, e evidencia as dificuldades desses profissionais da educação de diferentes ordens, o que está estritamente relacionado com a categoria temática “Dificuldades do docente no uso das TDIC”. De acordo com Palu (2020), essas dificuldades vêm provocar discussões em relação à transposição do ensino presencial para o ERE, as quais ficaram explícitas nas respostas dos pesquisados:

“Minha percepção é a de que ainda precisamos inovar para direcionar os alunos em momentos assíncronos”. (D3)

“A maior dificuldade é o processo de escolha de uma metodologia e a sua adequação a uma tecnologia digital alinhada ao perfil dos alunos e da turma”. (D4)

“A dificuldade que vejo é apenas em relação à aplicação da metodologia e das ferramentas tecnológicas pela primeira vez”. (D6)

“Conseguí usar algumas ferramentas, mas preciso de ter mais habilidade”. (D10)

Essa percepção dos docentes revela seus anseios inerentes à necessidade de adaptação repentina ao ERE. Almeida e Dalben (2020), corroboram nesse sentido, ao mencionarem que, inicialmente, a fluência digital dos docentes era mínima, porém, observou-se envolvimento, busca de conhecimento e domínio no uso das ferramentas digitais, durante a realização das formações e vivências, o que produz um movimento de acolhimento e potencialização de aprendizado.

De forma diligente, mesmo assim, a negação inicial deu lugar às propostas de integração das TDIC na prática pedagógica, ampliando a discussão sobre o uso desses recursos tecnológicos, bem como suas limitações e possíveis potencialidades (ALMEIDA; DALBEN, 2020), o que pode ser constatado na resposta do docente D1: *“Manifestei um pouco de resistência devido ao medo de enfrentar mudanças, falta de familiaridade com as inovações tecnológicas”*.

As transformações na prática pedagógica são cruciais para os docentes, entretanto necessárias, o que implica em uma mudança cultural em relação a paradigmas já consolidados. Atual a colocação de Imbernón (2010), ao referir sobre a necessidade de reflexões sobre a formação continuada docente, como promoção de um clima de colaboração, com ausência de resistências e abertura para a adoção de novos paradigmas educacionais. Segundo palavras desse autor,

[...] talvez devamos nos introduzir na teoria e na prática da formação em novas perspectivas: as relações entre os professores, as emoções e atitudes, a complexidade docente, as mudanças de relações de poder nos centros de professores, a autoformação, a comunicação, as emoções, a formação na comunidade, e se separar da formação disciplinar tão comum nos planos e nas práticas docentes (IMBERNÓN, 2010, p. 25).

As relações entre os professores acabaram por ser ampliadas no momento de pandemia da COVID-19 no qual necessitaram contar com o apoio dos próprios colegas em uma formação urgente para o uso das TDIC de maneira que não fossem interrompidas as aulas, o que ficou bastante evidente na resposta da docente D2 ao afirmar: *“[...] através das oficinas, pesquisas e interações com os demais colegas, aplicar metodologias com TDIC foi um processo necessário”*.

Entretanto, o ensino remoto implicou em maior esforço dos docentes em relação às metodologias de ensino no sentido de promoverem a participação dos alunos nas aulas, mostrando a necessidade de metodologias em que esses estudantes pudessem agir mais ativamente. Essa percepção ficou evidente nas respostas dos docentes pesquisados o que justifica a relação entre a categoria temática “TDIC na prática pedagógica” e “Metodologias ativas integradas às TDIC”. Corrobora Valente (2014) que as metodologias ativas integradas às TDIC propiciam ações pedagógicas eficazes para os processos de ensino e de aprendizagem.

Como reforça Valente (2018), essas metodologias favorecem os processos educativos, trazendo significados e mudanças prementes para a prática pedagógica, contrapondo-se a aspectos do ensino tradicional em centralizar o processo no professor. Porém, o percurso educativo durante a pandemia, requer do educador

uma reflexão crítica sobre sua prática, no que tange a adoção de novas abordagens pedagógicas. Essas percepções e vivências são relatadas por alguns docentes:

“A aplicação das metodologias ativas em conjunto com ferramentas digitais colaborativas permitiu uma boa qualidade das aulas remotas”. (D2)

“Metodologias ativas onde os alunos possam desenvolver situações problemas com autonomia, pensamento crítico e resolver estudos de casos”. (D3)

“[...] nesse momento em que as tecnologias digitais estão com uma dominância muito expressiva, a junção das metodologias ativas é fundamental para a construção da aprendizagem”. (D9)

“Acredito que as metodologias ativas ampliam as possibilidades de autonomia dos alunos”. (D10)

Essas percepções estão acordadas ao que salienta Moran (2018) sobre as metodologias ativas, as quais contribuem efetivamente para a participação ativa dos estudantes, ao respeitarem seu ritmo, estilo, tempo e distintas configurações de aprendizagem.

A adoção de práticas pedagógicas que integram as metodologias ativas às TDIC, configura como um preeminente avanço tecnológico na educação, em que o docente é desafiado a refletir e planejar sua prática constantemente, a partir de uma nova ótica, na busca de inovações metodológicas, imbuídas de um caráter transformador dos processos de ensino e de aprendizagem, conforme mencionam Silva, Alves e Fernandes (2021). São percepções alinhadas à definição trazida por Masetto (2018) sobre as metodologias ativas, como estratégias que possibilitam o desenvolvimento da autonomia e do protagonismo discente.

Nessa direção, cabe trazer para a discussão a relação entre a categoria temática “TDIC na prática pedagógica” e “Promover participação autônoma do estudante”. Segundo Almeida (2018), esse tipo de participação do aluno está diretamente relacionado a uma prática docente que se dá a partir de diversas estratégias associadas às metodologias ativas, que potencialmente, são capazes de conduzir os estudantes a aprendizagens baseadas em experiências que desenvolvem o protagonismo e autonomia. Nas respostas de alguns docentes esse assunto é referido:

“Uma prática pedagógica que objetiva desenvolver o protagonismo e o senso Crítico do estudante”. (D1)

“Priorizar o planejamento das aulas de forma a propiciar o protagonismo discente”. (D5)

“Para promover o protagonismo discente adoto uma prática com foco no desenvolvimento do estudante”. (D12)

“A aplicação das metodologias e as tecnologias, em minha prática pedagógica, permitem autonomia e engajamento dos alunos”. (D13)

Entretanto, o engajamento docente e discente diante da integração das TDIC e metodologias ativas para impulsionar o processo educativo está diretamente relacionado à cultura digital (ALMEIDA, 2018).

A relevância da participação e protagonismo discente também é referida por Moran (2018) para quem, só ocorre a partir de vivências, sistematizações progressivas, atividades individualizadas e coletivas. Assim, o aprendizado do estudante, inicialmente, é autônomo, no seu ritmo, e evolui através das atividades em equipe sob a mediação docente, em um crescente envolvimento, com desafios alcançáveis que propiciam uma aprendizagem ativa. Para o docente D11, *“a prática pedagógica deve ser focada na aprendizagem ativa para que os alunos aprendam”*.

Esses aspectos são aventados por outros docentes:

“Nas metodologias ativas, em aulas síncronas houve uma participação ativa dos alunos.” (D8)

“Essas metodologias dão ao aluno um lugar de destaque na construção dos conhecimentos.” (D12)

“[...] possibilitam agir com autonomia, pensamento crítico e resolver estudos de casos.” (D14)

Nota-se que, a partir dos apontamentos dos docentes pesquisados, a prática pedagógica com o uso das TDIC privilegia o engajamento discente de forma autônoma e protagonista. O resultado advém da constância das ações compartilhadas e reflexões acerca da prática docente. Nessa vertente, Noga e Silva (2020) salientam os planejamentos, as funcionalidades das tecnologias e diálogos com os estudantes, em todos os momentos do processo educativo em estratégias que possibilitem aos discentes, aprendizagens em ambientes diversificados.

Ao considerar a integração das TDIC na prática pedagógica, Mendonça (2018) aponta os impactos refletidos nas relações profissionais e sociais. De modo mais específico, nessa abordagem é preciso possibilitar “[...] um ambiente propício para essa participação, levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, para que a curiosidade e a vontade de saber estejam sempre presentes nos espaços de aprendizagem” (MENDONÇA, 2018, p. 106). Dessa forma, entende-se que a

participação ativa do estudante está intrinsecamente ligada à intencionalidade docente refletida em sua prática pedagógica.

Entretanto, neste momento, as reflexões vão além e os docentes convivem com uma reorganização dos currículos praticados antes da pandemia.

“Alinhar o Modelo Pedagógico Senac com a realização das aulas remotas”. (D3)

“[...] uma vivência pedagógica que exigiu uma reorganização dos planejamentos”. (D9)

“[...] possibilidade de adaptar nossos planejamentos”. (D10)

De acordo com Almeida e Valente (2011), a integração das metodologias ativas com as tecnologias digitais nos processos educativos implica inseri-las ao currículo, considerando sua expansão de entendimento para além de estudos e pesquisas, identificando a especificidade do currículo em consonância com o fazer pedagógico, que por sua vez, é composto pelas metodologias de ensino, conhecimentos, recursos, linguagens, relações pedagógicas e sociais formadas na ação educativa.

7.3 CATEGORIA TEMÁTICA 3: TDIC na interação

A categoria temática “TDIC na interação” teve 9,6% de frequência de segmentos de respostas dos pesquisados. Essa presença das TDIC nas relações dos atores do processo educativo é referida por Almeida e Valente (2012), para quem as TDIC são capazes de estabelecer relações nunca vistas e vivenciadas em diferenciados espaços, pois possibilitam ligações do saber e acontecimentos do mundo real, tornando públicas as experiências dos alunos e docentes, bem como os conhecimentos e valores, anteriormente restritos somente ao grupo que estivesse presente nos espaços físicos em que se dava a prática pedagógica.

Bunduki e Alencar (2021) enfatizam que a conectividade promove a interação dos atores do processo educativo. E assim, defendem a tecnologia como colaboradora de produção do conhecimento, principalmente nesse momento pandêmico, mediante a necessidade de adaptação das aulas presenciais em ERE, nas quais as interações dos docentes com os estudantes estão sendo subsidiadas em sua maioria, pelas TDIC e ocorrem por meio de plataformas digitais.

“Os estudantes ficaram animados e bem participativos na interação proposta”. (D2)

“[...] a mediação docente foi com foco na interação e engajamento”. (D5)

“Eles receberam muito bem as propostas, ocorreu um engajamento”. (D6)

“A interação na plataforma manteve toda a turma engajada e participativa”. (D14)

As respostas desses docentes confirmam o que El Khatib (2020) menciona com referência a relevância das TDIC na educação por promoverem uma interação legítima nos ambientes virtuais, via videoconferências, interação entre instrutores e estudantes, que refletem e discutem, independente de onde estiverem nesse período de isolamento. Esses recursos tecnológicos possibilitam aos participantes atribuírem funções entre eles, criando situações que motivam e promovem a cooperação e dinamismo. Na percepção de docentes pesquisados essa interação ficou proeminente neste período de pandemia:

“[...] as TDIC permitem uma boa qualidade de interação entre os alunos em vários momentos.” (D2)

“[...] as aulas síncronas favoreciam a interação, o protagonismo e a prática colaborativa.” (D6)

“[...] precisamos da proximidade junto aos alunos.” (D9)

E nesse cenário a mediação docente é relevante, considerando que o progresso dos estudantes necessita ser monitorado durante a sessão síncrona e é a interação ativa com o uso das TDIC que, além de promover o engajamento e a interação, aumenta a confiança e amplia as possibilidades de compreensão dos conceitos estudados permitindo um aprendizado com significado (EL KHATIB, 2020).

As metodologias ativas integradas as TDIC podem ampliar possibilidades de inovação das aulas. Para Moran (2018), as metodologias ativas são alternativas pedagógicas que põem seu foco nos processos de ensino e de aprendizagem de maneira a envolver o aluno e desta forma, a aprendizagem se dá por meio de investigação, descoberta ou de resolução de problemas. Na percepção dos pesquisados as metodologias ativas promovem a interação dos estudantes e professores, conforme se constata em algumas de suas respostas:

“O emprego das metodologias ativas proporciona uma aproximação mais efetiva”. (D1)

“Essas metodologias trazem novidades que agregam valor às aulas e proporcionam maior facilidade e interesse dos alunos nas aulas remotas.” (D2)

“Ficaram animados, muito participativos e agradecidos”. (D7)

Observa-se nessas respostas que os docentes pesquisados têm a percepção da importância de metodologias ativas integradas ao uso das TDIC que promovem a interação entre os atores do processo educativo. Para o docente D4, essas tecnologias *“geram debates, pesquisa, tiram os alunos da caixinha e têm que ir em busca de respostas”*. (D4). Corroborando Valente (2018) ao afirmar que metodologias direcionadas para a aprendizagem ativa dos estudantes abordam uma gama de técnicas e procedimentos que o docente precisa utilizar durante as aulas para envolver os alunos, promovendo o engajamento em atividades práticas que possibilitem o protagonismo da sua aprendizagem.

Pode-se dizer assim, que a categoria temática “TDIC na aprendizagem dos estudantes” está relacionada com a “TDIC na interação” conforme evidenciado na análise dos conteúdos das respostas dos pesquisados. Conforme relatam Silva, Alves e Fernandes (2021), as interações entre as pessoas em universos distintos, sejam culturais e intelectuais, a disponibilidade de informações em alto fluxo e a facilidade e agilidade de acesso promovem mudanças para os atores do processo educativo.

Com a pandemia da COVID-19 os modelos de interação das aulas presenciais foram substituídos pelas interações proporcionadas pela TDIC no ERE, conforme já referido. O docente D10 aborda aspectos dessas mudanças: *“As tecnologias possibilitam práticas que levam os estudantes a pensar, refletir, construir e divulgar conhecimento, melhorando a prática educativa, formando os alunos de acordo com as novas necessidades do mercado de trabalho”*, e também o docente D2 menciona sobre o seu papel na aprendizagem dos estudantes: *“podemos contribuir para que o conhecimento chegue a todos, garantindo que nossos alunos estejam aptos a conquistarem uma boa colocação no mercado de trabalho”*.

Libâneo (2007) coloca a aprendizagem dos alunos como o grande objetivo das escolas e salienta que a organização escolar é responsável pela melhoria da qualidade dessa aprendizagem. Sendo assim, as metodologias de ensino são meios que podem facilitar a aprendizagem dos estudantes e fundamentar as ações de ensino (SENAC, 2018a). Nessa perspectiva, as respostas de alguns docentes pesquisados têm seu foco na aprendizagem dos alunos:

“Essa integração contribuiu para uma prática docente mais assertiva e interativa que propicia a construção da aprendizagem dos discentes de forma pontual”. (D9)

“Compreendi que além dos meus conhecimentos adquiridos, planejar com foco na aprendizagem do aluno é muito gratificante.” (D10)

“Ações que contribuem ainda mais para a construção da aprendizagem, se tornam instigantes”. (D11)

A ressignificação dos processos de ensino e de aprendizagem é aludida por Silva, Alves e Fernandes (2021), ao apontarem a relevância da aprendizagem significativa a partir das TDIC, as quais promovem o desenvolvimento de competências e habilidades, tanto por parte dos docentes quanto dos discentes.

Competências essas, imprescindíveis ao fazer pedagógico, essencialmente, mediante cenário pandêmico. Conforme citação da resposta do docente D3, para quem os professores precisam de diferenciadas competências: *“Estamos vivendo um momento de grandes mudanças, onde os recursos digitais exigem competências muito utilizadas atualmente”* e o docente D7 que menciona sobre *“Competências de conteúdo são essenciais para o aprendizado dos estudantes e para a definição da melhor metodologia a ser aplicada. Competências tecnológicas nesse processo evolutivo da educação que estamos vivenciando, as quais são fundamentais”*.

Nessa perspectiva, as metodologias de ensino necessitam objetivar o desenvolvimento de novas competências e habilidades dos alunos envolvendo situações que promovam a criatividade desses educandos com autonomia e criticidade (FÜHR, 2019). Em consonância as respostas do docente D9 *“[...] um ensino para focar na aprendizagem do aluno e desenvolver suas competências”* e do docente D4: *“Os alunos estavam abertos para o desenvolvimento das competências previstas na proposta pedagógica”*. Bacich (2018) enfatiza que o processo de aprender por meio do uso das TDIC é transformador e possível quando discentes e professores “fizerem uso desses recursos em situações reais de aprendizagem, atuando de forma colaborativa e vivenciando situações em que as TDIC possibilitem um posicionamento crítico” (BACICH, 2018, p. 134).

Essa mudança radical exigida em relação aos “comportamentos e práticas docentes que não são contempladas apenas com a incorporação das mídias digitais ao ensino” (KENSKI, 2015, p. 432), impacta no entendimento da cultura tecnológica dos envolvidos. Segundo essa autora, existe um abismo entre o ensino integrado com as tecnologias digitais e a dinamicidade dos processos que as redes digitais *on-line* podem oferecer na interação entre estudantes e profissionais da educação.

Essa relação entre “TDIC na interação” e a categoria temática “Dificuldades de acesso às TDIC” tornou-se evidente durante as aulas remotas, pois os

pesquisados se manifestaram em suas respostas sobre as dificuldades e problemas de acesso enfrentado pelos estudantes, a partir de suas casas, o que acaba por limitar suas interações e impossibilitar sua participação no processo educativo.

De acordo com Silva, Petry e Uggioni (2020), esse cenário trouxe para as instituições de ensino uma percepção de oportunidades de inovação e melhorias nos processos educacionais. Dessa forma, os educadores tiveram que se adequar subitamente e adotar as TDIC integradas ao conteúdo pedagógico para promover a interação com os estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem. Nas palavras do professor D1: “[...] logo o novo modelo passou a fazer parte do dia a dia dos alunos e a aceitação foi total”.

Almeida e Dalben (2020) chamam a atenção para a falta de acesso à essas tecnologias pelos estudantes, as dificuldades manifestadas pelos docentes e o receio de que muitos alunos fiquem com defasagem de aprendizagem, o que remete alguns profissionais ao questionamento dessa proposta de ensino remoto. Isto porque, nas escolas, observa-se que nem todos têm acesso às alternativas utilizadas pelos sistemas de ensino e, muitos enfrentam a falta de acesso instrumental aos recursos digitais, e ainda a impossibilidade de manter suas condições básicas de vida

O isolamento social e o trabalho remoto, segundo afirmam Marcom e Valle (2020), vieram escancarar as dificuldades da escola para adaptar-se às novas rotinas educacionais com uma prática mediada pelas TDIC, sobretudo, indo ao encontro de possibilidades que permitem a interação e a inclusão dos discentes nesse processo. Algumas dessas dificuldades enfrentadas pelos docentes pesquisados foram mencionadas em suas respostas:

“O maior desafio está voltado na carência dos alunos com tecnologias digitais”. (D5)

“Um dos maiores desafios foi referente aos recursos mesmo. Muitos alunos não possuíam computadores com acesso mínimo a internet para interação e participação nas atividades”. (D6)

“Alguns obstáculos foram presentes durante as aulas, tais como a conexão e o acesso que inviabilizaram a interação e o aprendizado”. (D9)

“Uma das principais dificuldades que o docente e os estudantes enfrentam, é a internet que oscila com frequência, muitas vezes dificultando o acesso ou a participação dos integrantes”. (D12)

Embora, essas dificuldades estejam presentes na realidade vivenciada pelos docentes pesquisados neste momento de pandemia, segundo Almeida e Dalben (2020, p. 7), “a garantia das condições de acesso a todos os estudantes fogem às

possibilidades reais da escola”, haja vista que muitas famílias não possuem condições para garantir uma infraestrutura que possibilite aos educandos acompanhar todas as atividades propostas pela escola. No caso de famílias de baixa renda, destacam-se questões de inexistência de conectividade em suas residências para que o ensino remoto ocorra.

Nesse sentido, por mais que haja empenho da escola e dos docentes fica difícil a interação com os estudantes, o que levou várias escolas a promoverem uma adequação com envio de materiais impressos aos alunos que não conseguem acessar a rede internet. Conforme estudo de Almeida e Dalben (2020) foi necessário providenciar atividades impressas para aqueles alunos que não tinham acesso aos recursos digitais. Da parte do docente D2 é preciso: “[...] *empatia, pensar em cada aluno e sua dificuldade e como integrar todos em realidades tão diversas*”.

Essa nova realidade demanda dos docentes competências pedagógicas em relação ao uso das TDIC seja para promover aulas remotas ou para criar atividades que os alunos possam realizar mesmo sem acesso a rede favorecendo a produção do conhecimento de diferentes formas. De acordo com palavras Schuartz e Sarmiento (2020, p. 432) “pretende-se que o mero instrumento de comunicação ou de acesso à informação seja transformado em algo para além de um uso social”, o que significa o rompimento em relação aos limites de uso dessas TDIC tanto por parte dos estudantes quanto por parte do professor.

Na percepção de alguns docentes pesquisados manifestadas em suas respostas, nota-se que, nesse momento inusitado, se esforçam para adequar as aulas remotas com intuito de poderem estar sempre próximos de seus alunos:

“Buscamos sempre novidades que agreguem valor e proporcionem maior facilidade e interesse dos alunos na participação das aulas remotas”. (D2)

“Aulas remotas de forma a promover o engajamento e a participação dos estudantes (D6)

“As TDIC promovem a interação entre o professor e o estudante”. (D8)

Nota-se que esse momento, para os docentes pesquisados, embora seja de grandes desafios, tem como saldo positivo um aceleração na formação continuada dos professores para o domínio de competências tecnológicas que propiciem o uso de plataformas digitais e aplicativos nas aulas e atividades. Conforme coloca Moran (2020), são experiências que ampliam as possibilidades, a partir de práticas de compartilhamentos e descobertas, novas configurações de avaliação e interação,

readequações das instituições de ensino, públicas e privadas, para reorganização dos caminhos pedagógicos

7.4 CATEGORIA TEMÁTICA 4: dificuldades de adaptação ao ensino remoto

Outra categoria temática que se evidenciou nas análises dos conteúdos das respostas dos pesquisados foi “Dificuldades de adaptação ao ensino remoto” com 8,95% de frequência de segmentos alocados para essa categoria, o que faz todo sentido ao pensar que o cenário pandêmico afetou todo o sistema educacional mundial, inclusive a educação brasileira.

Esse impedimento de realização do ensino presencial determinou que os educadores migrassem para o ERE. Segundo Silva, Petry e Uggioni (2020), essa transposição educativa trouxe grandes dificuldades para os docentes, no que se refere ao redirecionamento do fazer pedagógico integrando as TDIC de forma impositiva. Essa imposição e inadaptação se fazem presentes nos relatos de alguns docentes pesquisados:

“No início tive dificuldades, pois o formato de aulas remotas não era bem compreendido”. (D1)

“Muita inovação e adaptação, pois ministrar o modelo pedagógico da instituição nas aulas remotas foi desafiador”. (D6)

“A metodologia utilizada pela instituição já propicia a aprendizagem ativa, mas ministrar aulas remotas foi muito desafiador”. (D12)

São respostas que traduzem enfrentamentos desses docentes ao se depararem com a necessidade de reinventar a prática pedagógica com novas propostas de metodologias de ensino, mesmo porque, as TDIC nem sempre estavam presentes no processo educativo, e o lugar era de aulas com aspectos mais conservadores sem essas ferramentas.

Esse contexto, levou os docentes a buscarem processos formativos, sejam por iniciativa própria ou por imposição das instituições de ensino. De acordo com Almeida e Dalben (2020, p. 7), esse contexto trouxe a “exigência das aprendizagens coletivas dos profissionais envolvidos para viabilizar alternativas mais potentes” para a educação remota. E assim, esse cenário indicou a urgência em realizar uma formação específica para conhecer diferenciadas TDIC, suas funcionalidades e

modos de integrá-las nas aulas, e essa necessidade explicitou as dificuldades encaradas pelos profissionais da educação nesse momento. Alguns docentes delinearão sobre o contexto vivenciado e a necessidade de formação para a atuação pedagógica:

“Precisa saber fazer a integração dos conhecimentos, ferramentas e domínio técnico”. (D5)

“Foi um ano um pouco delicado para todos, mas que trouxe muito aprendizado”. (D8)

“Para mim, foi um ano fantástico em minha vivência pedagógica, pois eu vivi essa evolução na qual a educação passou, foram inúmeras situações que fizeram parte dessa trajetória o conhecimento como também adquiri-lo e que nos ensinou que somos capazes de superar qualquer adversidade para levarmos o conhecimento como também adquiri-lo”. (D9)

“[...] todo o contexto precisa ser inserido aos domínios fundamentais para ministrar as aulas”. (D12)

Observa-se ainda que além da formação, ter auxiliado esses docentes na superação das dificuldades enfrentadas, puderam contar com apoio de seus pares e da equipe pedagógica, conforme relata a docente D13 ao salientar: *“[...] tive apoio de toda a equipe pedagógica para aprender”*. Essas colocações têm consonância com o que Moran (2020) referencia em relação à desafiadora adaptação vivenciada pelos atores do processo educativo ao integrarem as TDIC em suas práticas. Para esse autor, houve um ineditismo que se vislumbrou desde então, a partir dos compartilhamentos, planejamentos, experimentações e avaliação contínua.

Esse contexto pandêmico remete ao que Perrenoud (1999) manifestou sobre o fazer pedagógico que implica em ter como base múltiplas competências, as quais se desenvolvem por meio das reflexões que os professores fazem sobre suas práticas, na tentativa de contribuição para modificar a realidade que está posta na educação. E ao refletirem sobre suas práticas pedagógicas nesse momento de pandemia, além das dificuldades na formação para o uso das TDIC, alguns docentes pesquisados referiram a aspectos do ensino remoto no que tange à participação e recepção dos alunos:

“No início houve uma certa resistência”. (D1)

“A nossa dificuldade é a percepção e recepção dos alunos nas apresentações das ações, em certos momentos encontramos resistências da parte de alguns alunos que colocam a dificuldade como porta de entrada sem se permitir aprender algo inovador”. (D9)

“Alguns estudantes não adaptaram à nova “sala de aula”, com isso apresentaram resistência quanto à participação, sempre alegavam que não conseguiam acessar ou não conseguiam se concentrar em casa”. (D12)

Essa possível resistência dos estudantes evidenciada pelos docentes nesse percurso trilhado para a adaptação ao ERE exigiu deles uma formação docente acelerada e urgente sobre como usar as TDIC de modo que pudessem promover aulas mais interativas e interessantes. As resistências são sempre culturais e transformações de uma cultura já sedimentada demanda um tempo maior e exige dos professores a compreensão dos limites enfrentados por seus alunos. Para Kenski (2015) há uma lacuna na integração das TDIC na prática pedagógica que pode ser explicada devido a presença do novo enfrentar resistências em razão das concepções culturais e sociais que tendem a ser mantidas e as dificuldades de acesso às TDIC que ficaram cada vez mais evidentes.

O entendimento sobre essas resistências pode iniciar ao observar o que apresenta Charczukl (2021), para quem a adaptação ao ERE e prática pedagógica com o uso das TDIC, nesse contexto, promoveu aos educadores muitas experiências boas, como o compartilhamento de recursos didáticos e atividades com os estudantes, entretanto, ocasionou resistência e diversas críticas dos envolvidos (desde as famílias, discentes e docentes), bem como de toda a sociedade, que apontaram problemáticas como: desigualdade socioeconômica brasileira, inacessibilidade aos recursos imprescindíveis para participar de aulas remotas e discordância na realização do ensino remoto em detrimento a qualidade outrora legitimada no ensino presencial.

Os desafios enfrentados pelos docentes foram evidenciados na análise dos conteúdos de suas respostas ao questionário desta investigação derivando as categorias temáticas e suas relações estabelecidas, como entre as categorias temáticas “Dificuldades de adaptação ao ensino remoto” e “TDIC na prática pedagógica”. Para Borstel, Fiorentin e Mayer (2020), a integração das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem proporciona seu aprimoramento no que tange a relação entre o papel da escola frente a evolução tecnológica e o contexto da cultura digital, o que leva a refletir sobre o descompasso na educação, nos últimos anos, por não se empenhar para a inovação das práticas pedagógicas a partir das possibilidades dos recursos tecnológicos.

Ainda de acordo com esses autores, havia muitas questões que permeavam essa inadaptação dos docentes em relação à integração das TDIC nas práticas pedagógicas, como a falta de domínio das ferramentas e o comodismo, por exemplo. No entanto, as experiências e práticas pedagógicas integradas a essas tecnologias

têm se destacado por promoverem interatividade e o dinamismo durante as aulas (BORSTEL; FIORENTIN; MAYER, 2020). Nesse sentido, as adaptações provocam quebras de paradigmas educacionais, o que pode ser percebido em algumas das respostas dos docentes:

“Tive que adequar o modelo pedagógico com a nova realidade”. (D6)

“Trabalhamos mais do que imaginávamos para fazer com que os alunos conseguissem aprender, (nunca imaginei que um dia eu daria aula pelo WhatsApp). Para o conhecimento não há obstáculos”. (D8)

“Tenho pouca experiência docente, e iniciei minha carreira na instituição nesse ano e logo tive que aprender a metodologia ativa, e, ministrar aulas remotamente foi muito desafiador”. (D13)

Nota-se nas respostas dos docentes a busca incessante para adequar o seu fazer pedagógico ao contexto pandêmico com uso dos recursos digitais aos quais não eram familiarizados. Assim tiveram que flexibilizar suas práticas pedagógicas e inserir outras novas que não conheciam, de maneira a se tornarem agentes provocadores, capazes de desenvolver novas competências nos estudantes, possibilitando-lhes a produção do conhecimento como sujeitos competentes, críticos, criativos e flexíveis, mesmo em condições totalmente diferenciadas daquelas proporcionadas pelo ensino presencial (SCHUARTZ; SARMENTO, 2020).

Essas dificuldades dos docentes, segundo esses autores, se deve a serem migrantes digitais, porque muitos deles nasceram antes do surgimento da *internet* e do computador, e, ao longo da vida, foram convidados a acompanhar os avanços tecnológicos. Enquanto esses alunos são nativos digitais e já convivem com as TDIC desde sempre, pois nasceram posterior a 2000. Diante do exposto, faz-se notório, na atualidade, segundo Anjos e Silva (2018, p. 29), que os processos educativos se caracterizam pela integração das TDIC “como recursos que facilitam o processo de aprendizagem a fim de potencializar as tecnologias que estão conectadas em redes sociodigitais constituidoras de ciberespaços”, ambientes abertos por meio da internet, para a comunicação mundial feita por diversificadas conexões (ANJOS; SILVA, 2018). Para esses autores, inserir as TDIC na prática docente possibilita a ampliação, mudança e exteriorização de inúmeras funções cognitivas como percepção, memória, raciocínio e imaginação, todas potencialmente desenvolvidas nos ambientes educativos.

Ainda houve estreita relação entre a categoria temática “Dificuldade de adaptação ao ensino remoto” e a categoria “Integração dos conhecimentos

docentes”. Pode-se começar a refletir que a prática pedagógica frente à necessidade de adaptação concernente ao ERE, precisou ser reinventada. Reinventar a prática, implica que os docentes avaliem os riscos, subsídios e transformações provenientes da própria cultura digital, da conexão com as TDIC, interfaces e linguagens midiáticas no cotidiano pedagógico, explorando a integração de contextos variados para a concepção de aprendizagens autênticas a partir das tecnologias (ALMEIDA, 2018). Nesse sentido, Kenski (2015) já anuncia que a cultura tecnológica exige uma transformação comportamental e de práticas pedagógicas que integram saberes.

Segundo Noffs e Souza (2020) a complexidade de atuar como docente na pandemia, apresenta-se como algo desafiador. A prática pedagógica caracteriza-se por contornos geridos a partir da mediação didática e pedagógica, bem como pelos instrumentos de avaliação que direcionam os docentes a reflexões sobre suas vivências plurais. Para essas autoras, a intencionalidade pedagógica demonstra o cuidado e a articulação dos saberes, com o objetivo de mobilizar conhecimentos, provocar curiosidade e promover aprendizagens significativas. Nessa vertente, pode-se vislumbrar nas respostas de alguns docentes pesquisados essas concepções:

“[...] o docente precisa ter conhecimento do conteúdo e também de metodologias pedagógicas. Atualmente, com as mudanças ocorridas no mundo tornou-se imprescindível ter o conhecimento tecnológico”. (D1)

“[...] devemos ter conhecimentos plurais, fundamentais para o melhor desempenho das atividades realizadas”. (D2)

Observa-se que o entendimento dos participantes em relação a “Dificuldade de adaptação ao ensino remoto” e a “Integração dos conhecimentos docentes” está em consonância com o que a afirmativa de Chizzotti (2020) que considera que a cultura digital, descortinou novos caminhos para a educação a partir da pesquisa, conteúdos, formação, currículos escolares, processos de ensino e de aprendizado. Essa necessidade de integração de conhecimentos diferenciados, por parte dos pesquisados, está em consonância com a TPACK que conforme já referido, segundo Mishra e Koehler (2006), tem como núcleo a necessidade de constante integração entre os conhecimentos de conteúdo, tecnológico e pedagógico. Em algumas das respostas observa-se essa percepção:

“Sem a integração de conhecimentos, torna-se inviável uma prática interativa, digital”. (D5)

“Se faz necessário, o conhecimento tecnológico”. (D6)

“Os conhecimentos tecnológico, pedagógico e de conteúdo devem-se convergir para se obter um resultado satisfatório na educação profissional”. (D11)

Essas percepções vão ao encontro do que defendem Mishra e Koehler (2006), em sua argumentação sobre a necessidade da integração desses três conhecimentos, citados pelos docentes pesquisados, uma base teórica essencial em sua formação profissional. Dessa maneira, ao utilizar as tecnologias em aulas remotas implica-se na integração entre estes conhecimentos, o que exige dos professores uma reconfiguração dos conhecimentos não apenas tecnológicos, mas pedagógicos e de conteúdo.

Convergindo para o apontamento de Tardif (2014, p. 49), ao tangenciar sobre a valorização dos saberes construídos pelos profissionais da educação, está em pauta a “cultura docente em ação”, com a integração de habilidades técnicas e pedagógicas, conhecimentos técnicos e tecnológicos que precisam conversar com os saberes referentes aos conteúdos ensinados no percurso escolar.

7.5 CATEGORIA TEMÁTICA 5: TDIC para inovação das aulas

Evidenciou-se dentre as categorias temáticas a partir das respostas dos docentes pesquisados, a “TDIC para inovação das aulas” com 8,2% de frequência ao considerar os segmentos de respostas nesta categoria. Para se estabelecer a inovação das aulas a partir das TDIC, segundo Marcom e Valle (2020), é indispensável que ocorra um delineamento de um novo perfil docente por meio de uma formação, em que esses profissionais da educação conheçam essas ferramentas e suas funcionalidades de maneira a conseguir integrá-las suas práticas pedagógicas.

Confirmando, Schuartz e Sarmiento (2020) asseguram que o docente que conhece o potencial das TDIC, suas funcionalidades e aplicabilidades, usufruirá das mesmas nos processos de ensino e de aprendizagem no sentido de alcançar os objetivos propostos. São conhecimentos que precisam ser construídos constantemente em situações de formação docente para o uso das TDIC.

Silva, Petry e Uggioni (2020) complementam que o cenário atual, exige a apropriação de novas práticas pedagógicas combinadas com as tecnologias, para que os docentes deem sequência aos processos educativos. Essa perspectiva analítica mostra-se sustentada em recortes das respostas de alguns docentes pesquisados em relação às suas vivências pedagógicas:

“Na formação docente, aprendi a utilizar e introduzir as ferramentas digitais em minha prática pedagógica”.(D2)

“[...] nós docentes, devemos criar uma trilha de aprendizagem inovadora, combinando diversas práticas de ensino e tecnologias”. (D3)

“Para aplicar a metodologia da instituição, nas aulas remotas, foi necessário inovar”. (D5)

“Inclusive, já me arrisquei a utilizar algumas tecnologias digitais nas aulas remotas. Inovei!”. (D11)

“[...] me ajudou a inovar nas aulas remotas”. (D13)

Cabe dizer ainda que experienciar a integração das TDIC pode ter contribuído para esses docentes perceberem as características dessas tecnologias como inovadoras no sentido das possibilidades de multimodalidade de linguagens que oferecem e a facilidade na criação, edição e compartilhamento de documentos entre seus pares e com seus alunos, como, por exemplo, o que salientaram as docentes D4, D9 e D14:

“[...] as tecnologias digitais foram fundamentais nas aulas remotas, possibilitaram aos alunos assistirem palestras e tirarem suas dúvidas e acrescentou no ensino”. (D4)

“[...] essas tecnologias permitem que eles tenham independência para realizar as atividades propostas.” (D9)

“[...] gostaram de ser os protagonistas da aprendizagem”. (D14)

Essas respostas dos docentes participantes desta pesquisa mostram que consideram relevante a inovação pedagógica nas aulas remotas e os benefícios advindos de sua formação docente para o uso das TDIC, ao propiciarem alterações expressivas em suas práticas. Nessa linha, Valente (2013) assegura que as tecnologias, além de alterarem a dinâmica das aulas, podem ocasionar mudanças pedagógicas.

Em continuidade pode-se trazer para análise que as situações de inovação das aulas com momento interativos e metodologias ativas, podem desenvolver a autonomia dos alunos, o que ficou evidente na relação entre as categorias temáticas “TDIC para inovação das aulas” e “Promover participação autônoma do estudante”.

Para Silva, Alves e Fernandes (2021), o uso das TDIC na educação propicia a inovação da prática pedagógica, promove a interação entre professor e aluno e a valorização do conhecimento prévio do estudante, o que vem possibilitar o desenvolvimento da autonomia do aluno.

Esse novo tempo exige novas atitudes e novas posturas, inclusive dos atores do processo educativo, conforme discutem Borstel, Fiorentin e Mayer (2020), para quem dos estudantes está sendo exigido equilíbrio emocional, engajamento, autonomia e protagonismo no processo de formação.

Nessa mesma perspectiva, Soares *et al.* (2018), referem às metodologias ativas como potenciais nos processos educativos para diversificar estratégias de ensino e possibilitar aos discentes que assumam o protagonismo, mediados pelo professor. Os pesquisados refletiram sobre a necessidade de engajamento docente, para o enfrentamento dessa realidade colocada no sentido de possibilitar um contexto em que o aluno possa participar com autonomia, como a resposta do docente D3 ao afirmar: “[...] precisamos incentivar os alunos para aprenderem de forma autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais” e do docente D2 que expressou “[...] necessitamos garantir que nossos alunos estejam aptos para conquistarem uma boa colocação no mercado de trabalho”. São momentos que estão implicando em mudanças de postura na prática pedagógica dos docentes. Em consonância Silva, Alves e Fernandes (2021) evidenciam que a utilização de novas metodologias e a utilização de ferramentas tecnológicas no cotidiano dos estudantes vem contribuir para ampliar a participação desses alunos nas aulas o que estimula a autonomia na construção dos saberes.

O desenvolvimento do protagonismo e autonomia discente, de acordo com Moran (2020), se dá em situações criadas pelos docentes que impliquem em estratégias desafiadoras, instigantes, que retratem questões reais, capazes de inspirar e viabilizar a aprendizagem dos alunos. Para esse autor, “o docente precisa ser um grande provocador, interlocutor, orientador de pesquisa e caminhos, de abertura de novas trilhas e desafios” (MORAN, 2018, p.2). Almeida (2018) também alude à importância da educação promover aprendizagens autônomas em contextos com incertezas evidenciando-se a necessidade de possibilitar letramentos múltiplos, indagações e trabalhos em equipes, resolução de problemas complexos, compartilhamento de atividades com a participação ativa dos alunos nas aulas. A participação dos alunos em metodologias ativas que integram as TDIC ficou evidente

também nas respostas dos pesquisados e relaciona-se com a inovação das aulas no ensino remoto:

“[...] pensar e aprender novos métodos de ensino”. (D4)

“[...] utilizei mais de uma metodologia em minhas aulas”. (D5)

“[...] permitem criar desafios e atividades interativas”. (D6)

São respostas que corroboram com Moran (2020, p. 2), para quem é possível observar “alguns avanços no domínio das metodologias ativas no online”. Nesse mesmo sentido, Oliveira *et al.* (2020) mencionam que as TDIC nas aulas com metodologias ativas podem oportunizar situações de aprendizagem mais motivadoras. Os docentes pesquisados, em algumas de suas respostas, aludem à integração das TDIC com as metodologias ativas, na direção de promover uma prática docente inovadora:

“[...] acredito que as metodologias ativas junto com as tecnologias digitais trarão mais dinamismo às aulas remotas”. (D1)

“O aprendizado sobre metodologias ativas proporcionou aulas mais dinâmicas. (D2)

“As metodologias ativas com as tecnologias promovem a inovação, nas aulas remotas, e os alunos desenvolvem situações problemas”. (D3)

“[...] realizando a junção das metodologias ativas que são fundamentais para a construção da aprendizagem”. (D9)

Essa utilização de metodologias ativas aliadas às TDIC se revela presentes na prática pedagógica em aulas remotas como um fator inovador, afirma Moran (2020). Essa reconfiguração da prática pedagógica, levou muitos docentes a recuperarem metodologias ativas já utilizadas, e, mediante as necessidades atuais, a integração dessas com as TDIC, o que possibilita que registrem experiências e trajetórias, em conformidade com a cultura digital, em um processo contínuo de formação. Em consonância, algumas colocações de alguns docentes pesquisados:

“A formação e o compartilhamento colaborativo permitiu a aplicação das metodologias ativas integradas às TDIC”. (D5)”

“A aplicação das metodologias ativas em conjunto com ferramentas digitais colaborativas foi o diferencial na minha prática. (D10)

“As metodologias ativas e ferramentas digitais me auxiliam muito na realização das aulas remotas”. (D11)

Pode-se dizer que cada um dos docentes pesquisados traz a lume as práticas pedagógicas que estão realizando, outros mostram manter-se com olhares atentos para a própria concepção. Para Marcom e Valle (2020) são percepções,

reformulações e reflexões acerca da mediação docente, construídas na experiência desses profissionais da educação e complementadas durante a pandemia. Se trata de um novo contexto em que as tecnologias integradas às metodologias ativas proporcionam vantagens para as aprendizagens dos alunos, pois são colocados diante de muitos desafios para a resolução de problemáticas que exigem muitas estratégias (MOTIN *et al.*, 2020). A necessidade de transformação das práticas que se realizam na escola foi confirmada nesse período pandêmico, como bem abonam Almeida e Dalben (2020), ao tratarem da relevância de subsidiar os educadores com uma formação teórica e prática, que possa promover uma reinvenção pedagógica, a partir de aprendizagens compartilhadas, coletivamente, viabilizando opções potencialmente exequíveis para o cenário. Aprendizagens essas que são relevantes para a prática pedagógica que se desenha para o pós pandemia.

Confirmando, pode-se citar os dizeres de Moran (2018, p. 22) ao referir a necessidade de novos percursos escolares que se redesenhem e traduzam em uma migração, que permita “uma aprendizagem ativa com foco em situações-problemas reais, desafiadores, atividades e leituras, jogos, combinações de tempos individuais e coletivos, enfatizando valores [...] projetos pessoais de vida e coletivos”. E para aqueles que se prendem em concepções já construídas, uma mídia por si só “não despersonaliza e tampouco supera o professor, mas pode contribuir para que se instale um processo mais dialógico de aprendizagem no qual têm vez e voz todos os sujeitos do currículo”, conforme declara Rodrigues e Almeida (2021).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resgatando, a questão norteadora desta investigação a qual subsidiou o seu desdobramento desde o início foi: o uso de TDIC integradas às metodologias ativas de ensino pode subsidiar a formação docente para práticas pedagógicas que visem o ensino por competências na EPTNM?

Para responder a esse questionamento, este estudo, teve por objetivo investigar a formação continuada de docentes da educação profissional em relação à integração das TDIC em metodologias ativas, com base no ensino por competências e em possibilidades de inovação das práticas pedagógicas. Complementando, foram delineados os seguintes objetivos específicos: 1º) Fazer um levantamento na literatura sobre metodologias ativas que podem ser integradas com as TDIC na EPTNM; 2º) Elaborar um percurso histórico da educação profissional do Brasil, através de análise documental de normativas que regulamentaram e regulamentam esse segmento de educação; 3º) Investigar desafios e possibilidades em relação à integração das TDIC em metodologias ativas de ensino em aulas remotas do ensino profissionalizante, na percepção dos docentes pesquisados, nesse momento de pandemia da Covid-19 e o 4º) Realizar um curso com os docentes pesquisados envolvendo a integração de TDIC em metodologias ativas que podem ser utilizadas em aulas remotas ou presenciais dos cursos da EPTNM e avaliar os resultados desta formação.

Em relação ao cumprimento do primeiro objetivo específico desta pesquisa, o levantamento bibliográfico mostrou que as metodologias ativas: Sala de Aula Invertida, Rotação por Estações de Aprendizagem, Aprendizagem baseada em casos, Aprendizagem Baseada em equipes, Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem baseada em Jogos, Aprendizagem Baseada em Problemas e Aprendizagem por Pares, podem ser integradas às TDIC na EPTNM, as quais subsidiaram as oficinas do curso realizado com os docentes, tanto do ponto de vista teórico quanto prático. Essas metodologias proporcionam uma participação ativa em aulas, sejam presenciais ou remotas, de maneira que os envolvidos no processo educativo possam desenvolver competências e habilidades para a resolução de problemas e de situações-problema colocadas pelos docentes e levantadas por alunos em pesquisas na rede *internet*, com base no objetivo da aula e no conceito a

ser compreendido e estudado, conforme mostrado nos estudos de Moran (2018) e Valente (2014).

Em relação ao segundo objetivo específico desta investigação que foi elaborar um percurso histórico da educação profissional do Brasil através de análise documental de normativas que regulamentaram e regulamentam esse segmento de educação, pode ser alcançado ao apresentar um percurso histórico da Educação Profissional no Brasil e na instituição pesquisada o qual mostrou que essa modalidade de ensino foi se desenvolvendo a partir de normativas que a regulamentaram e a regulamentam. Desde o Colégio das Fábricas em 1808 que muitas foram as mudanças ocorridas em âmbito nacional na educação profissional de modo a se chegar ao que está vigente nas unidades do Senac através das realizações das aulas remotas.

Foram muitas normativas publicadas com certa regularidade, as quais foram delineando a especificidades na constituição e caracterização do ensino profissional no Brasil. Foi na década de 1990, que esse ensino foi contemplado na Lei nº 9.394/96 e, somente em 1999, determinadas as primeiras DCN para a Educação Profissional de Nível Técnico, em 2012, com atualizações até as últimas diretrizes para essa modalidade de ensino em janeiro de 2021. Como não poderia deixar de ser, desde março de 2020, essa modalidade de ensino semelhante às outras, tem sofrido transformações em relação ao seu funcionamento, em razão do período pandêmico, o que se torna mais um registro em sua evolução.

Ao buscar responder ao terceiro objetivo específico colocado por esta investigação, o de “investigar desafios e possibilidades em relação à integração das TDIC em metodologias ativas de ensino em aulas remotas do ensino profissionalizante, na percepção dos docentes pesquisados, nesse momento de pandemia da Covid-19” entendeu-se pertinente a realização de formação docente sobre essa temática e analisar os resultados, que foi o quarto objetivo desta pesquisa.

Com a realização do minicurso e do curso no âmbito desta pesquisa, buscou-se auxiliar os pesquisados em relação à prática pedagógica com delineamento de metodologias ativas que podem integrar TDIC, em prol de uma formação por competências dos estudantes de educação profissional.

Constatou-se que a política da instituição pesquisada já contemplava a formação para seus docentes. Nesse sentido, ao nível nacional, a instituição pesquisada oficializou um Modelo Pedagógico Senac (2018a), alocando o estudante

como protagonista do processo educativo, fundamentando-se no ensino por competências. Esse modelo é norteado pelas DCN para a Educação Profissional, Diretrizes da Educação Profissional do Senac e outras legislações pertinentes, e evidencia princípios educacionais baseados no conceito de competência, trazendo marcas formativas e modelos curriculares de cada curso, dispostos nas concepções pedagógicas e filosóficas dessa instituição.

De modo mais específico esse modelo traz a competência como bússola para a prática docente na educação profissional, e em consonância com essa premissa, a instituição pesquisada, propicia em seus cursos, a inclusão de saberes culturais, tecnológicos e científicos, bem como a predominância de competências complexas e variadas, constituintes de valores e atitudes atinentes ao trabalho na coletividade (SENAC, 2018a).

Essa mudança circunstancial promoveu uma quebra de paradigmas na realização das práticas educativas e pedagógicas da instituição pesquisada essencialmente nesse momento de pandemia da Covid -19. Isto porque já estavam sendo promovidas formações docentes específicas para a integração das TDIC nas práticas pedagógicas com uso de plataformas para as aulas remotas, de forma mais instrutiva.

A realização desta pesquisa de campo veio ampliar proporcionando uma formação continuada docente que envolveu a integração das TDIC às metodologias ativas, consistindo em um aporte formativo que possibilitou aos docentes participantes, conhecerem algumas TDIC e suas funcionalidades, com possibilidades de inovação das práticas pedagógicas em aulas remotas ou presenciais, para uma participação ativa dos alunos.

Nesse sentido, entende-se que, a instituição pesquisada recebeu um reforço com a realização do minicurso “Metodologias ativas e ferramentas *Google*: teoria e prática” com foco nas possibilidades de integração das TDIC às metodologias ativas, e, do curso “Metodologias ativas na Educação Profissional: teoria e prática”, em que os docentes pesquisados tiveram a oportunidade de aprofundar e aplicar as metodologias ativas integradas as TDIC, conhecendo possibilidades de inovação em sua prática pedagógica nas aulas remotas, e sobretudo, vivenciar experiências formativas em diversificados ambientes *on-line* de produção do saber, através de metodologias de ensino, que por sua vez, podem promover o protagonismo discente para uma aprendizagem ativa.

Na verdade, foi considerada uma formação continuada docente, contemplando a integração das TDIC como relevantes para o próprio desenvolvimento profissional, a partir de experiências de aprendizagem autônoma, na construção do conhecimento e interação com os estudantes, diante da complexidade dos desafios enfrentados.

Nessa direção, proporcionaram variadas experiências práticas de atividades que integram as TDIC e metodologias ativas, oferecendo-lhes oportunidades de produção colaborativa, compartilhamentos e de um processo de letramento digital, em um momento em que tanto os docentes quanto os discentes enfrentaram inúmeras dificuldades em relação ao uso das TDIC. Ainda se considera que essa formação consistiu em um dos suportes para o enfrentamento dos desafios impostos aos atores do processo educativo com foco no desenvolvimento de competências.

Nesse cenário, segundo o que já trazia Perrenoud em 1999, o fazer pedagógico que perpassa por multiformes trajetórias remete à necessidade contínua de construção de competências profissionais fundamentadas na crítica reflexiva como dispositivo da formação docente. Pode-se dizer assim que, essa formação teve foco na ampliação da fluência tecnológica desses participantes, ao propiciar aos docentes que planejassem atividades baseadas nessa integração para aplicarem em suas aulas remotas, o que conseqüentemente, reverberou nos processos educativos que envolvem os discentes dos cursos técnicos ao realizarem essas atividades, o que foi relatado pelos docentes nos momentos de socialização promovidos pela pesquisadora em todas as oficinas do curso.

A formação de profissionais da educação para o uso das TDIC, de maneira que possam contribuir com segurança no processo de inovação das metodologias de ensino e de melhoria na qualidade da educação básica, está contemplada na literatura como uma necessidade entre os investimentos da educação.

Para tanto, é preciso considerar uma formação docente caracterizada por um processo criativo, crítico e que perpassasse as fases que constituem o processo de conhecimento com a integração das TDIC nas práticas pedagógicas. Trata-se de admitir que essa atuação docente impõe ao professor grande responsabilidade, o que envolve interesse, descoberta, pesquisa, engajamento e persistência, para que esses recursos permaneçam integrados em sua prática pedagógica, conforme defende Bacich (2018). Em relação aos estudantes, essa integração pode beneficiá-

los com o uso desses recursos inovadores refletindo nos processos de aprendizagem.

O que se pode notar é que, o ineditismo das aulas remotas, embora com inúmeros enfrentamentos, gerou oportunidades para docentes e estudantes em experienciar essa integração na prática pedagógica, sintetizando dessa forma uma vivência de adaptação, ressignificação da formação docente e do papel do aprendiz, que precisa assumir o protagonismo na aprendizagem, o que está em consonância com o que apresenta Moran (2020).

No que tange às percepções dos docentes pesquisados em relação a essa integração das TDIC nas metodologias ativas de ensino, as análises dos conteúdos de suas respostas aos questionários e em seus relatos sobre essas práticas, pode-se notar que foram bastante diversificadas o que evidenciou as categorias temáticas: Formação docente para uso das TDIC, TDIC na prática pedagógica, TDIC na Interação, Dificuldades de adaptação ao ensino remoto e TDIC para a inovação das aulas.

Discutir essas categorias à luz dos teóricos estudados e trazer respostas desses docentes para conversarem nessas discussões possibilitou refletir sobre suas vivências e o quanto compreendem e buscam proporcionar aos seus alunos uma prática educativa inovadora com foco na aprendizagem, com vistas em diferenciados aspectos e competências: tecnológicos, pedagógicos e gerenciais, uma tríade imprescindível nesse cenário pandêmico que exige experiências desafiadoras e instigantes aos envolvidos na educação.

A análise das orientações curriculares da instituição pesquisada mostra a conectividade das TDIC com o currículo, no sentido de promover diferenciadas abordagens pedagógicas que viabilizem a inovação das práticas docentes, tendência essa defendida por Almeida e Valente desde 2012, que possibilita ampliar as interações, integração, uso e acesso às TDIC.

Percebeu-se, portanto que o conhecimento docente é construído a partir de uma formação para a integração de diferentes conhecimentos, dentre os quais o modelo teórico TPACK, para a formação docente, destaca a integração entre os conhecimentos pedagógicos, de conteúdo e tecnológicos, conforme Mishra e Koehler (2006). Essa integração do conhecimento tecnológico oportunizou aos docentes compreenderem a necessidade das TDIC para uma coaprendizagem na educação

profissional, conforme se pode visualizar nas oficinas do minicurso e do curso dos quais participaram.

Vale salientar ainda que o processo de transposição do ensino presencial para o remoto veio revelar dificuldades várias da comunidade escolar quanto à urgência de adaptação ao ERE, devido às dificuldades de acesso tanto do docente quanto dos estudantes, o que mostrou a inexistência de conectividade, baixa fluência digital, mas especialmente, promoveu novo olhar e postura pedagógica desses profissionais, que tiveram que repentinamente criar possibilidades para a inclusão digital e a interação com seus discentes para que as aulas prosseguissem, mesmo com a pandemia.

Em síntese, ficou evidente que os avanços tecnológicos, o contexto da cultura digital e as experiências vivenciadas pelos atores do processo educativo apontam para a necessidade de uma reorganização da educação que perpassa pela (re) construção do currículo envolvendo docentes, equipe gestora e comunidade escolar; formação continuada dos docentes, (re) criação de diferenciados ambientes pedagógicos, atenção às especificidades apresentadas pelos estudantes, aspectos que exigem mudanças no âmbito educacional na totalidade.

Como se afirmou anteriormente, este estudo não traz todas as respostas, se junta a outros trabalhos sobre formação continuada docente na educação profissional em tempos de pandemia, tangenciando sobre possibilidades de inovação das práticas pedagógicas.

Contudo, esta pesquisa não se encerra aqui. Há um longo caminho a ser percorrido. Almeja-se apresentar os resultados aqui discutidos para os docentes pesquisados, de modo a instigar reflexões sobre a adoção de práticas pedagógicas inovadoras, que integrem as TDIC em metodologias ativas na educação profissional, no sentido de contribuir para transformações nesses processos. Entende-se ainda a necessidade de novos estudos que possam abordar esta temática com outras perspectivas, tais como a integração das TDIC e metodologias ativas nos currículos da educação profissional, do ponto de vista dos gestores da instituição de ensino pesquisada.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luana Costa; DALBEN, Adilson. Organizar o trabalho pedagógico em tempos de covid-19: no limiar do (im)possível. **Educação & Sociedade**, v. 41, 2020.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Apresentação. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente>. Acesso em: 03 nov. 2020.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

ALONSO, Katia Morosov *et al.* Aprender e ensinar em tempos de Cultura Digital. **Em Rede - Revista de Educação a Distância**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 152-168, 2014. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/16>. Acesso em: 11 mar. 2020.

ANDRADE, Pedro Ferreira de. Inovação em TIC na educação no Brasil: sustentabilidade e mudança pedagógica. *In*: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; DIAS, Paulo; SILVA, Bento Duarte da (org.). **Cenários educativos de inovação digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

ANJOS, Alexandre Martins dos; SILVA, Glaucia Eunice Gonçalves da. **Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433309/2/TDIC%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20_%20compilado_19_06-atualizado.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. Formação de docentes para a educação profissional e tecnológica: por uma pedagogia integradora da educação profissional. **Trabalho & Educação**, v. 17, n. 2, p. 53-63, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8586>. Acesso em: 11 mar. 2020.

AZEVEDO, Sandson Barbosa; PACHECO, Veruska Albuquerque; SANTOS, Elen Alves dos. Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 9, p. 1-22, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2573>. Acesso em: 11 mar. 2020.

BACICH, Lilian. Formação continuada para professores para uso de metodologias ativas. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; MORAN, José. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, n. 25, p. 45-47, 2015. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2020.

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

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Penso Editora, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BORGES, Rosimeire Aparecida Soares; OLIVEIRA, Cristiano José de. Em foco a aritmética do curso primário: um estudo de cadernos escolares e do manual “práticas escolares”. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, Londrina, v. 11, n. 1, p. 47-54, 2018. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/jieem/article/view/4691>. Acesso em: 13 mar. 2020.

BORSTEL, Vilson Von; FIORENTIN, Mariane Jungbluth; MAYER, Leandro. Educação em tempos de pandemia: Constatações da coordenadoria Regional de Educação em Itapiranga. *In*: PALU, Janete; MAYER, Leandro; SCHUTZ, Jenerton Arlan (org.) **Desafios da Educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

BRASIL. **Decreto nº 439, de 31 de maio de 1890**. Estabelece as bases para a organização da assistência à infância desvalida. Rio de Janeiro: CLBR, 1890.

BRASIL. **Constituição Brasileira de 1891**. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1891. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm. Acesso em: 16 abr. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Crêa nas capitais dos Estados da Republica Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Brasília, DF: Presidência da República, 1909. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.241, de 22 de agosto de 1927**. Crêa o ensino profissional obrigatório nas escolas primarias subvencionadas ou mantidas pela União, bem como no Collegio Pedro II e estabelecimentos a este equiparados e dá outras providencias. Brasília, DF: Presidência da República, 1927. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-5241-22-agosto-1927-563163-publicacaooriginal-87295-pl.html>. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937**. Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública. Brasília, DF: Presidência da República, 1937a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-378-13-janeiro-1937-398059-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BRASIL. **Constituição Brasileira de 1937**. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1937b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1930->

1939/constituicao-35093-10-novembro-1937-532849-publicacaooriginal-15246-pl.html. Acesso em: 16 abr. 2020.

BRASIL **Decreto-Lei nº 6.141, de 28 de dezembro de 1943**. Lei Orgânica do Ensino Comercial. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1943. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-6141-28-dezembro-1943-416183-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 13 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942**. Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). Brasília, DF: Presidência da República, 1942a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4048.htm. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942**. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Brasília, DF: Presidência da República, 1942b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-norma-pe.html>. Acesso em: 27 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942**. Lei orgânica do ensino industrial. Brasília, DF: Presidência da República, 1942c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4073.htm. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942**. Lei orgânica do ensino secundário. Brasília, DF: Presidência da República, 1942d. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del4244.htm. Acesso em: 23 abr. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946**. Lei Orgânica do Ensino Agrícola. Brasília, DF: Presidência da República, 1946a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9613-20-agosto-1946-453681-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. **Constituição Brasileira de 1946**. Brasília, DF: Assembleia Constituinte, 1946b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1940-1949/constituicao-1946-18-julho-1946-365199-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 29 abr. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 8.621, de 10 de janeiro de 1946**. Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1946c. Disponível em: http://www.dn.senac.br/wp-content/uploads/2017/03/decreto-lei_8.621.pdf. Acesso em: 26 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-norma-actualizada-pl.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978.** Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1978. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6545.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982.** Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. Brasília, DF: Presidência da República, 1982. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7044-18-outubro-1982-357120-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 jan. 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991.** Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) nos termos do art. 62 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília, DF: Presidência da República, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8315.htm. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994.** Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8948.htm. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 16/1999.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: Câmara dos Deputados, 1999.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 04/99.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE_CEB04_99.pdf. Acesso em: 11 abr. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005.** Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001_05.pdf. Acesso em: 09 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece 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. Brasília, DF: Presidência da República, 2008a.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008**. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb003_08.pdf. Acesso em: 06 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação profissional**: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/introduc.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2012. 2012a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 07 abr. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Presidência da República, 2012b. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/res_cns_466.2012_-_revoga_196.pdf. Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 19 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm. Acesso em: 18 mar. 2020.

BRASIL. **Medida Provisória nº 934, 1 de abril de 2020**. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde

pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/mpv/mpv934.htm#:~:text=MPV%20934&text=Estabelece%20normas%20excepcionais%20sobre%20o,6%20de%20fevereiro%20de%202020. Acesso em: 16 mar. 2020.

BRASIL. **Portaria nº 376, de 03 de abril de 2020**. Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Brasília, DF: Presidência da República, 2020c. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-376-2020-04-03.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 05, de 3 de junho de 2020**. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília, DF: Presidência da República, 2020d. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. **Portaria nº 2.618, de 12 de junho de 2020**. Estabelece as Diretrizes para a realização de Atividades Pedagógicas não Presenciais em cursos presenciais de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de Graduação e Pós-Graduação e para a reorganização do Calendário Escolar 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020e.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cursos da educação profissional técnica de nível médio**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020f. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/cursos-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio>. Acesso em: 14 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 09 de ago.2021

BRASIL. **Deliberação nº 130, 3 de março de 2021**. Institui o Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico - Onda Roxa - com a finalidade de manter a integridade do Sistema Estadual de Saúde e a interação das redes locais e regionais de assistência à saúde pública, em razão da pandemia de COVID-19. Brasília, DF: Presidência da República, 2021.

BRASIL. **Deliberação COVID-19 nº 141, de 24 de março de 2021**. Altera a Deliberação do Comitê Extraordinário COVID-19 nº 45, de 13 de maio de 2020, que aprova a reclassificação das fases de funcionamento das atividades socioeconômicas nas macrorregiões de saúde previstas no Plano Minas Consciente e adota a Onda Roxa nas macrorregiões de saúde que especifica. Brasília, DF: Presidência da República, 2021.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. **Aprendizagem baseada em projetos**: guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BUNDUKI, Ana Júlia Sales Aragão; ALENCAR, Daniella Stefano de. Ensino remoto emergencial e os entraves ao direito à educação. **Revista da Defensoria Pública do Estado de São Paulo**, v. 2, n. 2, p. 225-248, 2021. Disponível em: <https://ojs.defensoria.sp.def.br/index.php/RDPSP/article/view/60>. Acesso em: 17 mar. 2021.

CAPALONGA, Flávia; WILDNER, Maria Claudete Schorr. Usando as metodologias ativas na educação profissional: identificação, compreensão e análise nas percepções dos estudantes. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 10, n. 4, p. 148-161, 2018. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2034>. Acesso em: 04 mar. 2020.

CERIGATTO, Mariana P. **Aprendizagens colaborativa e cooperativa**. In: *PES, Pablo et al.* (org.). Metodologias para aprendizagem ativa. Porto Alegre: Sagah, 2019.

CHARCZUK, Simone Bicca. Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia. **Educação & Realidade**, v. 45, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/S7dGKjBx7Ch4FxCwVc93pVg/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 04 mar. 2021.

CHIZZOTTI, Antônio. Humanismo, educação e tecnologia. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 2, p. 489-500, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/48167>. Acesso em: 04 mar. 2021.

CHIZZOTTI, Antonio; PONCE, Branca Jurema. O currículo e os sistemas de ensino no Brasil. **Currículo sem fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 25-36, 2012. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/chizzotti-ponce.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2020.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? uma introdução à teoria dos híbridos**. São Paulo: Instituto Península, 2013.

CORDÃO, Francisco Aparecido. A educação profissional no Brasil. In: PARDAL, Luís; VENTURA, Alexandre; DIAS, Carlos (org.). **Ensino médio e ensino técnico no Brasil e em Portugal: raízes históricas e panorama atual**. São Paulo: Autores Associados, 2005.

COSTA, Fernando Albuquerque. O potencial transformador das TIC e a formação de professores e educadores. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; DIAS, Paulo; SILVA, Bento Duarte da (org.). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

DIAS, Júlio César Sobral Pinto. Aprendizagem baseada em projetos. In: ALACANTARA, Elisa F. S. (org.). **Inovação e renovação acadêmica: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas**. Volta Redonda, RJ: FERP, 2020.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI**. São Paulo: Cortez, 1998.

DEPRESBITERIS, Lea. **Avaliação na educação profissional: a busca da integração de saberes**. Pinhais, PR: Editora Melo, 2011.

EL KHATIB, Ahmed Sameer. Aulas por Videoconferência: Uma solução para o

distanciamento social provocado pela COVID-19 ou um grande problema? **SSRN**, 2020. Disponível em:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3614176. Acesso em: 03 set. 2020.

FALCONI, V. **TQC: controle da qualidade total** (no estilo japonês). 8. ed. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda. 256 p, 2014.

FERNANDES, Jáder Cristian. Gamificação. *In*: ALACANTARA, Elisa F. S. (org.). **Inovação e renovação acadêmica: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas**. Volta Redonda, RJ: FERP, 2020.

FERNANDES, André Gonçalves. **Ensino do direito e filosofia: a prudência e a hermenêutica jurídicas**, aprendidas com o estudo do caso de identidade crítica, como fundamentos da formação para a justiça como prática social. 2014. 377 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

FERRARI, Mari. A internacionalização dos Institutos Federais: um estudo sobre o acordo Brasil-Canadá. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 133, p. 1003-1019, 2015. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302015000401003. Acesso em: 05 abr. 2020.

FERRARINI, Rosilei; SAHEB, Daniele; TORRES, Patrícia Lupion. Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 57, n. 52, p. 1-30, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/15762/11342>. Acesso em: 03 abr. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009

FÜHR, Regina Cândida. **Educação 4.0 nos impactos da quarta revolução industrial**. Curitiba: Appris, 2019.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 1, n.2, p. 161-171, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/347>. Acesso em: 26 set. 2020

GAZONI, Rosenclever Lopes. Aprendizagem por pares. *In*: ALACANTARA, Elisa F. S. (org.). **Inovação e renovação acadêmica: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas**. Volta Redonda, RJ: FERP, 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Heloisa Maria; MARINS, Hiloko Ogihara. **A ação docente na educação profissional**. São Paulo: SENAC, 2004.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

IKESHOJI, Elisângela Aparecida Bulla; TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima; AZEVEDO, Mário Luiz Neves de. Educação profissional e tecnológica: retrospectiva histórica com ênfase na rede federal. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia,

v. 16, n. 3, p. 50-66, 2017. Disponível em:
<http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/38359>. Acesso em: 20 mar. 2020.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Eduacional**, v. 15, n. 45, p. 423-44, 2015. Disponível em:
<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1963>. Acesso em: 20 mar. 2020.

KIRCHNER, Elenice Ana. Vivenciando os desafios da educação em tempos de pandemia. *In*: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

KÜLLER, José Antônio; RODRIGO, Natalia de Fátima. Uma metodologia de desenvolvimento de competências. **Boletim Técnico do Senac**, v. 38, n. 1, p. 6-15, 2012. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/17>. Acesso em: 20 mar. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 5. ed. São Paulo : Cortez, 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCOM, Jacinta Lucia Rizii; VALLE, Paulo Dalla. Desafios da prática pedagógica e as competências para ensinar em tempos de pandemia. *In*: PALU, Janete; MAYER, Leandro; SCHUTZ, Jenerton Arlan (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

MARIN, Andrea Cristina *et al.* A educação profissional no Brasil: breve histórico do artífice nas casas da moeda ao profissional tecnólogo amparado pela LDB de 1996. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 6, n. 2, p. 80-93, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/965>. Acesso em: 19 mar. 2020.

MASETTO, Marcos Tarciso. Metodologias ativas no ensino superior: para além da sua aplicação, quando fazem a diferença na formação de profissionais? **E-Curriculum**, v. 16, n. 3, p. 650-667, 2018. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/37099>. Acesso em: 19 mar. 2020.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction: a revolução da aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MENDONÇA, Helena Andrade. Construção de jogos e uso de realidade aumentada em espaços de criação digital na educação básica. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 5.277, de 17 de março de 2021**. Dispõe sobre a adoção obrigatória do Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico no Município de Pouso Alegre e dá outras providências. Minas Gerais: Prefeitura de Pouso Alegre, 2021. Disponível em:

<https://www.pousoalegre.mg.gov.br/imagens/image/jornais/565%20-%20Jornal%20O%20Munic%C3%ADpio%20-%2017%20de%20Mar%C3%A7o%20de%202021.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 5.287/2021**. Altera o Decreto nº 5.277, de 17 de março de 2021, que dispõe sobre a adoção obrigatória do Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico no Município de Pouso Alegre e dá outras providências. Minas Gerais: Prefeitura de Pouso Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.legislador.com.br//legisladorweb.asp?WCI=LeiTexto&ID=122&inEspecieLei=3&nrLei=5287&aaLei=2021&dsVerbete=>. Acesso em: 19 jun. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 5.288, de 16 de abril de 2021**. Dispõe sobre as medidas de prevenção e enfrentamento ao contágio da Covid-19, revoga o Decreto nº 5.277, de 17 de março de 2021, e dá outras providências. Minas Gerais: Prefeitura de Pouso Alegre, 2021.

MINAS GERAIS. **Nota de esclarecimento e orientações nº 01 de 27 de março de 2020**. Minas Gerais: Conselho Estadual de Educação, 2020. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/291323298/doemg-executivo-27-03-2020-pg-17?ref=feed>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. *In*: YAEGASHI, Solange Franci Raimundo *et al.* (org.). **Novas tecnologias digitais**: reflexões sobre aprendizagem, mediação e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017.

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

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania**: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 13 abr. 2020.

MORAN, José. **Transformações na educação impulsionadas pela crise**. São Paulo: Educação Transformadora, 2020. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/?p=1070>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MOTIN, Mara Francieli *et al.* O ensino remoto de disciplinas do eixo da matemática em tempos de pandemia. *In*: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

- NOFFS, Neide de Aquino; Souza, Claudia Xavier da costa. Formação de educadores em tempos pandêmicos: dilemas e perspectivas. *In*: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da (org.). **De Wuhan a Perdizes: trajetos educativos**. São Paulo: EDUC, 2020.
- NOGA, Liliane; SILVA, Maria da Graça Moreira da. O velho e o novo na educação em tempos de pandemia. *In*: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da (org.). **De Wuhan a Perdizes: trajetos educativos**. São Paulo: EDUC, 2020.
- NOGUEIRA, Daniel Ramos *et al.* **Revolucionando a sala de aula: novas metodologias ainda mais ativas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. **Aprender a aprender**. 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1999.
- OLIVEIRA, André Luiz Martins de Oliveira; BORGES, Rosimeire Aparecida Soares. **Tecnologias digitais no ensino superior: inovação com a TPACK**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. 143p.
- OLIVEIRA, Bruno Luciano Carneiro Alves de *et al.* Team-based learning como forma de aprendizagem colaborativa e sala de aula invertida com centralidade nos estudantes no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 86-95, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022018000400086. Acesso em: 13 abr. 2020.
- OLIVEIRA, Vanuza Cecilia de *et al.* De repente 4.0: mudanças de paradigma educacional em tempo de pandemia. *In*: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.
- PALU, Janete. A crise do capitalismo, a pandemia e a educação pública brasileira: reflexões e percepções. *In*: PALU, Janete; MAYER, Leandro; SCHUTZ, Jenerton Arlan (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.
- PEREIRA, Amanda Sena Fornarolli. Peer instruction. *In*: BES, Pablo *et al.* (org.). **Metodologias para aprendizagem ativa**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.
- PERRENOUD, Philippe. Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, p. 5-21, 1999. Disponível em: http://anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12_03_PHILIPPE_PERRENOUD.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.
- PONTE, João Pedro da. **Concepções dos professores de matemática e processos de formação**. 1992. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/2985/1/92-Ponte%20\(Concep%C3%A7%C3%B5es\).pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/2985/1/92-Ponte%20(Concep%C3%A7%C3%B5es).pdf). Acesso em: 03 set. 2020.
- RODRIGUES, Alessandra; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. A construção de currículos narrativos mediados pelas tecnologias: um olhar para a formação de professores e as narrativas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, v. 37, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/4rDjVdg9j7xd8gjhHgVdyxt/?lang=pt>. Acesso em: 03 set. 2020

ROGERS, Carls. **Liberdade para aprender**. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

SACRISTÁN, José Gimeno *et al.* **Educar por competências: o que há de novo?** Porto Alegre: Artmed Editora, 2011.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Penso Editora, 2000.

SÃO PAULO. Prefeitura municipal. **Secretaria divulga passo a passo para que professor trabalhe com projetos interdisciplinares**. 2013. Disponível em: <http://maiseducacaosaopaulo.prefeitura.sp.gov.br/secretaria-divulga-passo-a-passo-para-que-professor-trabalhe-com-projetos-interdisciplinares>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/FCR5M56M6Chgp4xknpPdKmx/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SCHLEMMER, Eliane. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1029/709>. Acesso em: 25 set. 2020.

SCHUARTZ, Antônio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, v. 23, n. 3, p. 429-438, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/1982-02592020v23n3p429>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SENAC. Departamento Nacional. **Competência**. Rio de Janeiro: Senac, 2015 a. Disponível em: http://www.extranet.senac.br/modelopedagogicosenac/pcs/doctec/DT_2_Competencia.pdf. Acesso em: 09 Set. 2020.

SENAC. Departamento Nacional. **Projeto Integrador**. Rio de Janeiro: Senac, 2015b. Disponível em: https://www.am.senac.br/anexos/modelopedagogico/4_Projeto_Integrador.pdf. Acesso em: 06 mar. 2021.

SENAC. Departamento Nacional. **Diretrizes do modelo pedagógico Senac 2018**. Rio de Janeiro: Senac, 2018a. Disponível em: http://www.extranet.senac.br/modelopedagogicosenac/pcs/Diretrizes_MPS_final_16.05.2018.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

SENAC. Departamento Nacional. **Documento técnico: metodologias ativas de aprendizagem**. Rio de Janeiro: Senac, 2018b.

SENAC. Departamento Nacional. **Plano Senac Brasil 2020-2023: referenciais estratégicos**. Rio de Janeiro: Senac, 2019. Disponível em:

https://www.dn.senac.br/wp-content/uploads/2017/03/plano2020_23-oficial.pdf. Acesso em: 21 fev. 2021

SILVA, Edna Alves Pereira da; ALVES, Doralice Leite Ribeiro; FERNANDES, Marinalva Nunes. O papel do professor e o uso das tecnologias educacionais em tempos de pandemia. **Cenas Educacionais**, v. 4, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/10740/7765>. Acesso em: 21 fev. 2021

SILVA, Judimar Teixeira da; SILVA, Ivoneide Mendes da. Uma revisão sistemática sobre a aprendizagem baseada em problemas no ensino de Ciências. **Pesquisa e Ensino**, v. 1, p. 1-29, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pqe/article/view/654>. Acesso em: 21 fev. 2021

SILVA, Luiz Alessandro da; PETRY, Zaida Jeronimo Rabello; UGGIONI, Natalino. Desafios da educação em tempos de pandemia: como conectar professores desconectados, relato da prática do estado de Santa Catarina. *In*: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, 2020.

SOARES, Aline Bairros *et al.* Metodologias ativas: potencializando a aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO NO MERCOSUL, 18., 2018, Cruz Alta. **Anais [...]**. Cruz Alta: Casa da Cultura Justino Martins, 2018.

SORDI, Jose Osvaldo de. **Elaboração de pesquisa científica: seleção, leitura e redação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

VALENTE, José Armando. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. *In*: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; DIAS, Paulo; SILVA, Bento Duarte da (org.). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 30, n. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2020.

VIANNA, Ysmar *et al.* **Gamification, Inc.:** como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013

WATKINS, Jessica; MAZUR, Eric. Retaining students in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) majors. **Journal of College Science Teaching**, v. 42, n. 5, p. 36-41, 2013. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/43631580?seq=1>. Acesso em: 25 nov. 2020.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2014

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998

APÊNDICE A — Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

O senhor(a) é _____ e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “Tecnologias Digitais na Formação Continuada de Docentes da Educação Profissional” que tem como objetivo “investigar metodologias ativas com uso de tecnologias digitais pelos docentes que atuam nos cursos técnicos do Senac, visando evidenciar possibilidades de inovação das práticas pedagógicas”.

Este estudo está sendo realizado por Márcia Aparecida Caetano Sasaki, aluna do Mestrado em Educação da Univás, juntamente com a pesquisadora responsável professora orientadora Prof.^a Dr.^a Rosimeire Aparecida Soares Borges.

Sua participação nesta pesquisa se dará respondendo a um questionário: “Perfil docente e concepções de educadores sobre uso de TDIC no processo de ensino e de aprendizagem na educação profissional”. E ainda pela sua participação em seis oficinas com uso de tecnologias digitais que podem ser utilizadas nas aulas. Nessas oficinas serão utilizadas plataformas digitais como: Blackboard e Teams; e, tecnologias digitais como Mentimeter, ferramentas Google, Mindmeister, dentre outros. Essas oficinas terão duração de uma hora cada, nas quais serão realizadas atividades que podem ser aplicadas por esses educadores em aulas com o uso de TDIC. Essas tecnologias foram escolhidas, pois subsidiam o emprego de metodologias ativas e possibilitam a interação dos participantes em momentos síncronos e assíncronos, os quais viabilizam melhoria da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem.

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo, respeitando assim sua privacidade. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos ou revistas científicas.

Os benefícios relacionados à concretização deste estudo serão, promover reflexões sobre a prática pedagógica com o uso dessas tecnologias digitais. Os riscos, embora mínimos, se referem ao possível constrangimento ao responder os questionários e participar das oficinas propostas pelo pesquisador. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa e ficarão arquivados com o(a) pesquisador(a) responsável.

Ressalta-se que a sua valiosa colaboração é muito importante e, a seguir, será apresentada uma Declaração e, se o senhor (a) estiver de acordo com o conteúdo da mesma, deverá assiná-la, conforme já lhe foi explicado anteriormente.

DECLARAÇÃO

Declaro estar ciente do inteiro conteúdo deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

APÊNDICE B – Questionário

Questionário – “Perfil docente e concepções de educadores sobre o uso de TDIC no processo de ensino e de aprendizagem na educação profissional”

Prezado(a) docente

O questionário a seguir tem por objetivo conhecer seu perfil e suas concepções sobre o uso de TDIC no processo de ensino e de aprendizagem na educação profissional nesse momento de pandemia.

Conto com a sua colaboração e agradeço a sua participação neste estudo.

Atenciosamente,

Márcia Aparecida Caetano Sasaki

I - Perfil docente e o uso das TDIC

1. Faixa etária:
 de 20 de 30 anos
 de 31 de 40 anos
 de 41 de 50 anos
 de 51 de 60 anos
2. Gênero: Masculino Feminino Não declarado
3. Tempo de serviço que tem no magistério na instituição
 menos de 1 ano 1 a 5 anos de 6 a 10 anos de 11 a 15 anos
4. Carga horária semanal que trabalha nessa IES
 15 horas 20 horas 30 anos
5. Sua Formação no ensino superior foi em:
 Curso Tecnólogo Licenciatura Bacharelado
6. Já realizou algum curso de pós-graduação?
 Sim Não
7. Se sim, assinale qual:
 Especialização Mestrado Doutorado
8. Apresente as tecnologias digitais que você conhece e já utiliza em suas aulas com metodologias ativas.

9. Assinale as tecnologias que você utiliza em suas aulas no Senac

- () Data show
- () Celular
- () Internet
- () Computador
- () Softwares educativos

II- Concepções docentes sobre o uso de metodologias ativas com integração das TDIC na educação profissional

10. “Para ministrar aulas na educação profissional com metodologias ativas integradas ao uso de tecnologias digitais é preciso ter conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo”. Disserte sobre a afirmativa.

11. Descreva sobre as dificuldades que enfrenta para ministrar aulas na educação profissional utilizando metodologias ativas integradas com tecnologias digitais.

12. Coloque neste espaço suas impressões sobre as TDIC utilizadas nos minicursos e como podem contribuir para que a educação seja mais promissora.
