

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
José Luís Andrade Carvalho

**AS TDICS NA PRÁTICA DOCENTE EM UMA ESCOLA
TÉCNICA DO VALE DO PARAÍBA**

**Taubaté – SP
2025**

José Luís Andrade Carvalho

**AS TDICS NA PRÁTICA DOCENTE EM UMA ESCOLA
TÉCNICA DO VALE DO PARAÍBA**

Dissertação apresentada para o Exame de Defesa
como requisito para obtenção do Título de Mestre pelo
Mestrado Profissional em Educação Universidade de
Taubaté.

Área de Concentração: Formação Docente para a
Educação Básica

Linha Pesquisa: Formação Docente e
Desenvolvimento Profissional

Orientadora: Prof. Dr. Thiago Vasquez Molina

Coorientador: Profa. Dra. Juliana Marcondes
Bussolotti

Taubaté – SP

2025

**Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU**

C331a Carvalho, José Luís Andrade
As TDICS na prática docente em uma escola técnica do Vale do Paraíba / José Luís Andrade Carvalho. -- 2025.
89 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté,
Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Taubaté, 2025.
Orientação: Prof. Dr. Thiago Vasquez Molina, Pró-reitoria de
Pesquisa e Pós-graduação.
Coorientação: Profa. Dra. Juliana Marcondes Bussolotti,
Departamento de Comunicação e Negócios.

1. Formação Docente. 2. TDICs. 3. Prática Docente.
I. Universidade de Taubaté. Programa de Pós-graduação em
Educação. II. Título.

CDD – 370

JOSÉ LUÍS ANDRADE CARVALHO
AS TDICS NA PRÁTICA DOCENTE EM UMA ESCOLA TÉCNICA DO VALE DO
PARAÍBA

Dissertação apresentada para o Exame de Defesa
como requisito para obtenção do Título de Mestre pelo
Mestrado Profissional em Educação Universidade de
Taubaté.

Área de Concentração: Formação Docente para a
Educação Básica

Linha Pesquisa: Formação Docente e
Desenvolvimento Profissional

Orientadora: Prof. Dr. Thiago Vasquez Molina

Coorientador: Profa. Dra. Juliana Marcondes
Bussolotti

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. (a) Dr. (a) _____

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) _____

Universidade _____

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) _____

Universidade _____

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) _____

Universidade _____

Assinatura _____

Dedico este trabalho a Deus. Sem ele nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus e a Virgem Maria, por me sustentarem nessa jornada.

À Professora Dra. Juliana Marcondes Bussolotti e ao Prof. Dr. Thiago Vasquez Molina, pela orientação, apoio, compreensão e auxílio em todos os momentos da construção deste estudo.

A todos os professores do Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté, pela paciência em ensinar os caminhos da pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, pela solicita aceitação do convite, disponibilidade da presença e contribuições teóricas.

Aos docentes e discentes da instituição pesquisada que aceitaram em contribuir para o estudo.

Aos amigos do mestrado por todos os momentos vividos no decorrer do curso.

Aos meus familiares, amigos e esposa pelo incentivo, paciência e apoio no decorrer de todos os meus projetos pessoais e profissionais.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a finalização deste trabalho.

“A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de
organizar o ensino”
(Kenski, 2012, p. 44).

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar os recursos das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) que são utilizados na prática docente após a pandemia de COVID-19 em uma Escola Técnica do interior do Vale do Paraíba/SP. A área de concentração da pesquisa é a Formação Docente para a Educação Básica e a linha de pesquisa é a Formação Docente e Desenvolvimento Profissional. A discussão que o trabalho fomenta é a formação e prática docente e sua relação com a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula devido as mudanças ocasionadas no contexto escolar pós-pandemia Covid-19. A revisão de literatura abordou os seguintes temas: TDICs; Formação Docente, Práticas Docentes e Educação Profissional e Tecnológica. Esta pesquisa é qualitativa e exploratória caracterizada como estudo de caso. Participaram da pesquisa 40 alunos e 10 docentes de uma escola técnica do Vale do Paraíba/SP, cujos critérios de inclusão foram os alunos representantes e vice representantes de classe e os professores que aceitaram participar do estudo. Os dados foram coletados por meio da análise documental, questionário *on-line* e entrevista semiestruturada. A análise documental foi composta pela leitura do Plano de Curso, Projeto Político Pedagógico e Plano Plurianual de Gestão da instituição pesquisada. O questionário *on-line* foi aplicado aos alunos, utilizando o Google Forms, e os resultados foram tabulados em figuras e tabelas e as respostas das perguntas abertas foram transcritas e analisadas por eixo do formulário. A entrevista semiestruturada foi realizada com os docentes pela plataforma TEAMS. Os dados da entrevista foram transcritos e tratados pelo software Iramuteq e, em seguida, analisados pela análise de conteúdo. Por fim, os resultados da análise documental, do questionário e das entrevistas foram triangulados. Verificou-se os recursos tecnológicos utilizados pelos docentes e seus impactos no processo de ensino e aprendizagem. Verificou-se que os docentes buscam ferramentas da TDICs, tais como: Jogos (Gamificação): Canvas, Teams, Mapas Conceituais, Simuladores: Podcast e vídeo aulas. No cenário pós-pandemia, a integração das tecnologias na prática docente adquiriu uma relevância crescente e um impacto significativo no ambiente educacional. Em especial, nas escolas técnicas, onde o foco está na formação de profissionais para diferentes setores, o uso da tecnologia se torna ainda mais crucial. Sua aplicação não apenas potencializa o processo de ensino e aprendizagem, mas também prepara os estudantes para os desafios e demandas. Sabe-se que a tecnologia está cada vez mais presente em nossas vidas em atividades simples e complexas. Esse trabalho teve como produto técnico a elaboração de um podcast educativo com o objetivo de contribuir para a formação continuada dos docentes, oferecendo um espaço acessível e dinâmico de reflexão, compartilhamento de experiências e divulgação de boas práticas relacionadas ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e Metodologias Ativas de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Docente. TDICs. Prática Docente.

ABSTRACT

This work aims to analyze the resources of ICTs (Digital Information and Communication Technologies) that are used in teaching practice after the COVID-19 pandemic in a Technical School in the interior of Vale do Paraíba/SP. The research area of concentration is Teacher Training for Basic Education and the research line is Teacher Training and Professional Development. The discussion that the work fosters is the training and teaching practice and its relationship with the use of technological resources in the classroom due to the changes caused in the school context after the Covid-19 pandemic. The literature review addressed the following themes: ICTs; Teacher Training, Teaching Practices and Professional and Technological Education. This research is qualitative and exploratory characterized as a case study. 40 students and 10 teachers from a technical school in Vale do Paraíba/SP participated in the research, whose inclusion criteria were the student representatives and vice-representatives of the class and the teachers who agreed to participate in the study. Data were collected through documentary analysis, online questionnaire and semi-structured interview. The documentary analysis consisted of reading the Course Plan, Political Pedagogical Project and Multi-Year Management Plan of the institution under study. The online questionnaire was applied to the students using Google Forms, and the results were tabulated in figures and tables, and the answers to the open-ended questions were transcribed and analyzed by axis of the form. The semi-structured interview was conducted with the teachers using the TEAMS platform. The interview data were transcribed and processed by the Iramuteq software and then analyzed by content analysis. Finally, the results of the documentary analysis, questionnaire and interviews were triangulated. The technological resources used by the teachers and their impacts on the teaching and learning process were verified. It was found that the teachers seek TDICs tools, such as: Games (Gamification): Canvas, Teams, Conceptual Maps, Simulators: Podcast and video classes. In the post-pandemic scenario, the integration of technologies into teaching practices has acquired increasing relevance and a significant impact on the educational environment. Especially in technical schools, where the focus is on training professionals for different sectors, the use of technology becomes even more crucial. Its application not only enhances the teaching and learning process, but also prepares students for challenges and demands. It is known that technology is increasingly present in our lives in simple and complex activities. The technical product of this work was the creation of an educational podcast with the aim of contributing to the continuing education of teachers, offering an accessible and dynamic space for reflection, sharing experiences, and dissemination of good practices related to the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) and Active Teaching Methodologies.

KEYWORDS: Teacher Training. TDICs. Teaching Practice.

LISTA DE SIGLAS

- ANPAE – Associação Nacional de Política e Administração da Educação
- BNCC – Base Nacional Comum Curricular
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
- CHD – Classificação Hierárquica Descendente
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- EPT – Educação Profissional e Tecnológica
- ETEC – Escola Técnica Estadual
- FATEC – Faculdade de Tecnologia
- FORMS – Formulários
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
- IRaMuTeQ – Interface de R para análises multidimensionais de textos e questionários
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MBA – Mestrado em Administração de Empresas (Mestre em Administração de Empresas)
- PPP – Projeto Político-Pedagógico
- PPG – Plano Plurianual de Gestão
- SDECTI – Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação
- TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
- UNITAU – Universidade de Taubaté

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Faixa etária dos alunos.....	64
Figura 2 - Gênero.....	51
Figura 3 – Curso	52
Figura 4 - Utilização da TDIC	53
Figura 5 - Dificuldade de utilização da TDIC	54
Figura 6 - Dificuldade de utilização da TDIC	55
Figura 7 - Recursos utilizados em sala de aula.....	56
Figura 8 - Incidência de Palavras	57
Figura 9 - Classe de Palavras.....	58
Figura 10 - Nuvem de palavras	59
Figura 11 - Temas e subtemas advindos das Classes de Palavras	60
Figura 15 - Modelo de triangulação de métodos a partir das análises dos instrumentos de coleta de dados utilizados.....	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Componentes curriculares dos planos de cursos que abordam tecnologia	48
Quadro 2 - Recursos Utilizados.....	54
Quadro 3 – Recursos utilizados pelos docentes.....	56
Quadro 4 - Dificuldade do aluno	57

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO MEMORIAL	13
1 INTRODUÇÃO.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	301
2.1 Formação Docente.....	24
2.2 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)	27
2.3 As TDICs na prática docente	28
2.4 Educação Profissional e Tecnológica (EPT)	30
2.5 Cultura Digital	33
3 METODOLOGIA.....	36
3.1. Participantes	37
3.2. Instrumentos de Pesquisa	38
3.2.1 Análise Documental	38
3.2.2 Questionário	39
3.2.3 Entrevista Semiestruturada	39
3.3. Procedimentos para Coleta de Informações/dados	40
3.4. Procedimentos para Análise de informações.....	41
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	43
4.1 Caracterização da Instituição.....	43
4.2 Caracterização dos participantes - alunos.....	51
4.3 Caracterização dos participantes - Docentes	58
4.3.1 Formação	62
4.3.2 Prática Docente.....	64
4.3.3 Ensino Remoto	66
4.3.4 Recursos das TDICs	68
4.4 Discussões	70
5 PRODUTO	74
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE A – Instrumento de coleta de Dados - Questionário Discente	82
APÊNDICE B – Instrumento de Coleta de Dados - Roteiro de Entrevista Docente.....	84

APRESENTAÇÃO DO MEMORIAL

Tenho 33 anos, sou natural e atualmente residente no interior do Vale do Paraíba/SP, região do Vale do Paraíba, cidade com poucas opções de estudo e crescimento profissional. Meu pai é advogado aposentado e minha mãe foi professora e enfermeira, atualmente é doméstica, tenho dois irmãos, o mais velho com 34 anos, também é formado na área de informática e o mais novo com 32 anos, formado na área engenharia mecânica.

Revendo minha trajetória percebo que minha mãe foi minha primeira influência para a docência, ela se formou no magistério e foi professora por 06 (seis) anos. Em 1995 minha mãe abandonou a docência, não por vontade própria, mas sim para cuidar dos três filhos pequenos. Recordo-me dos diários que ela sempre levava para casa e das atividades que preparava, e eu sempre estava presente, sempre queria ajudar.

Compreendo que minha primeira motivação para docência foi semelhante ao descrito por Tardif e Raymond (2000) quando explicam que muitos professores relatam a origem familiar da escolha de sua carreira, seja porque provinham de uma família de professores. Os autores relatam que essas experiências pessoais anteriores ao processo profissional, são momentos significativos na carreira do professor, pois estão repletas de memórias das primeiras circunstâncias vivenciadas com as práticas docentes. Nesse momento, nos remetemos à pessoas, situações e professores marcantes.

Minha segunda e decisiva influência para a docência foi o convite de um amigo de faculdade para lecionar em sua escola de treinamento de informática. Nesta escola fui muito bem recebido e aconteceu o encantamento inicial com a profissão pelo fato de os docentes terem encontrado boas condições de trabalho, boas relações com os colegas e apoio de funcionários e gestores da escola nessa etapa do desenvolvimento profissional. Nesta escola percebi a docência como uma profissão, pois diante de inúmeras opções de atuação profissional que o curso de Tecnologia em Informática oferece encontrei na docência uma oportunidade de construir minha carreira profissional.

Quando finalizei o ensino médio, em 2007, como tantos outros adolescentes, não sabia qual profissão seguir, portanto meus pais sugeriram que eu participasse no primeiro semestre de 2008 de aulas em cursinhos preparatórios para vestibular. A sugestão foi de grande valia, pois me auxiliou profissionalmente. Nas aulas do cursinho, meus colegas sempre precisavam de auxílio com os notebooks, e por eu ter feito o técnico em informática, sempre conseguia ajudá-los. Foi neste momento que decidi minha área de formação.

A partir deste momento surge um novo desafio: realizar a faculdade. Pertenço a uma família simples, meus pais não tinham condições de me ajudar financeiramente com meus estudos. Devido a este motivo optei por realizar uma faculdade estadual. Em agosto de 2008 realizei o vestibular, fui aprovado em 14º lugar, fato este que gosto de recordar pois mostra o meu empenho nos estudos para ingressar no ensino superior, e iniciei minha graduação em Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores na FATEC – Faculdade de Tecnologia de Cruzeiro Prof. Waldomiro May.

O curso de Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores tem como objetivo contribuir para a formação tecnológica e humana, de profissionais que elaborem, analisem, identifiquem, planejem, executem projetos, realizem manutenção e gerenciem redes de computadores, além de serem éticos, críticos e autônomos.

Ao finalizar a faculdade realizei o processo seletivo de docente no Centro Paula Souza e dois dias após minha colação de grau fui convocado para lecionar no curso Técnico em Redes de Computadores. A partir desse momento comprehendi que na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) o docente necessita agregar duas características fundamentais: conhecimento técnico, específico da profissão que atua, e os saberes pedagógicos da profissão docente, ou seja, algum tipo de formação em educação.

Com o objetivo de me preparar para a docência, inicialmente em cursos técnicos, realizei em 2012, o curso de licenciatura para graduados e bacharéis de acordo com a Resolução CNE/CP nº 02/97. Percebo que este curso foi breve, diante de toda complexidade da docência, e proporcionou apenas um verniz superficial de formação pedagógica e de seus fundamentos que não pode ser considerado como realmente uma formação de profissionais para atuar em escolas na contemporaneidade. Portanto, para suprir as lacunas existentes realizei em 2016 o curso de Pedagogia para Licenciados na modalidade à distância.

Para me aprimorar em relação aos conteúdos da área de Informática realizei 02 (duas) pós-graduações na área. Iniciei em 2016 o MBA em Redes de Computadores, na Escola Superior Aberta do Brasil, na modalidade *on line* com duração de 06 (seis) meses. Em 2021, realizei também a pós-graduação em Informática na Educação, na Faculdade Única de Ipatinga, na modalidade *on line*, com duração de 03 (três) meses. Ambos os cursos me auxiliaram na atualização dos saberes específicos relacionados aos conteúdos técnicos que são necessários aos professores da educação profissional e tecnológica.

Para me aperfeiçoar nas práticas didáticas realizei no ano de 2020 Pós-Graduação em Psicopedagogia Institucional, na Universidade Cruzeiro do Sul, na modalidade à distância.

Concomitante aos cursos de Pós-Graduação realizei diversas formações continuadas, algumas proporcionadas pela instituição em que trabalho, outras por iniciativa própria.

Atualmente devido a várias questões, tais como oportunidade de trabalho, melhora no financeiro e status, almejo a inserção na docência do ensino superior. Sendo assim ingressei no mestrado em Educação na UNITAU - Universidade de Taubaté em busca de novos saberes e de oportunidades para meu crescimento profissional.

Em relação ao percurso profissional, de acordo com Huberman (2000), a entrada na carreira é o contato inicial com o exercício da profissão. É uma fase de entusiasmo inicial. É um período de "sobrevivência" e "descobertas". A descoberta da realidade (choque de realidade). Considero minha entrada na carreira docente, aproximadamente entre 2011 a 2013. Recordo que os principais desafios com que me defrontei foram: adquirir conhecimentos sobre estudantes, currículo e contexto escolar; desenvolver ações de ensino que sejam significativas; manter a disciplina na sala de aula; criar um ambiente e uma comunidade de aprendizagem na sala de aula, ou seja, construir um repertório docente que lhes permita sobreviver a esse desenvolver-se como professor.

Em 2014, percebo que se iniciou a segunda fase da minha carreira docente: a fase de estabilização. Segundo Huberman (2000), é a fase de escolha da identidade profissional. renúncias ou permanência na profissão. Estabilidade, o reconhecimento oficial na profissão, e consolidação pedagógica. Em 2014, após eleição pelos pares, fui designado Coordenador do Curso Técnico em Informática, que possuía 3 turmas, com aproximadamente 120 alunos e 10 docentes. Nesta fase considero que me comprometi mais com o desenvolvimento da profissão.

Em 2019, percebo que se iniciou a terceira fase da minha carreira docente: a fase de diversificação. Segundo Huberman (2000), é a fase de comprometimento com o trabalho realizado com os demais colegas de profissão. A busca constante pelo novo e aprimoramento da prática docente. Em 2019, fui designado pela Direção, Coordenador Pedagógico. Foi um grande desafio, pois é o profissional que responde pelo suporte didático-pedagógico do processo de ensino-aprendizagem na escola.

Em junho de 2023, realizei um processo seletivo interno da instituição e fui aprovado para o cargo de Coordenador de Projetos Responsável pela Divisão de Informática com 40 horas semanais. O cargo tem como objetivo oferecer suporte operacional de Tecnologia da Informação a 14 Escolas Técnicas e 08 Faculdades de Tecnologia da Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte visando a melhoria na qualidade das entregas, alterando a cultura organizacional, maximizando as ações planejadas e minimizando as ações de urgência

buscando atender e gerenciar as demandas estabelecidas pela Divisão de Informática na instituição. Sendo assim, optei em assumir o cargo, me afastar das aulas e retornar a atuar na área de minha formação inicial.

Percebo que o mestrado modificou o meu modo de pensar e agir. As disciplinas, as inúmeras leituras e variadas discussões me mostraram que os múltiplos saberes construídos, produzidos e consolidados pelos professores, só se constituem em meio a um extenso percurso de vivências. Posso dizer que estou em um dos momentos de maior aprendizado em minha vida, principalmente para a docência. Considero que a formação inicial e continuada são pilares da construção do meu conhecimento profissional.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho insere-se no mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté. A área de concentração da pesquisa é a Formação Docente para a Educação Básica e a linha de pesquisa é a Formação Docente e Desenvolvimento Profissional.

O interesse pessoal pelo tema surgiu devido a minha formação inicial, continuada e a prática docente. Realizei minha graduação em Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores e ao concluir a faculdade em já comecei a lecionar. Sou docente desde 2012 e já fui Coordenador de Curso, Coordenador Pedagógico e Coordenador de Projetos Responsável pela Divisão de Informática.

De acordo com Moran (2015, p. 17) “as tecnologias educacionais são ferramentas que ampliam as possibilidades de comunicação, expressão e interação na educação. Porém, seu valor está na intencionalidade pedagógica com que são utilizadas.”

Kenski (2012, p.46) acrescenta que a “Tecnologia educacional não é apenas o uso de máquinas no processo de ensino-aprendizagem. É uma forma de pensar, de organizar os tempos, espaços e modos de ensinar e aprender, profundamente marcada pela cultura digital.” A autora também relata que as tecnologias, por si sós, não promovem mudanças na educação. O professor que, ao compreender suas possibilidades, precisa reinventar as práticas, ampliar interações e cria novas formas de ensinar e aprender (Kenski, 2012).

Constata-se atualmente a importância e a necessidade de integração das tecnologias ao trabalho escolar, considerando que elas estão cada vez mais presentes no cotidiano, e que sua aplicação na educação, no trabalho e em outros contextos é uma competência básica a ser propiciada aos educadores no conjunto do currículo escolar e de suas disciplinas (Ribeiro; Castro; Regattieri, 2007).

A incorporação da tecnologia à educação deveria ser considerada como parte de uma estratégia global de política educativa e, nesse sentido, destaca-se que “as estratégias devem considerar, de forma prioritária, os professores”, considerando que “as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem e as pesquisas disponíveis não indicam caminhos claros para enfrentar o desafio da formação e do desempenho docente nesse novo contexto” (Tedesco, 2004, p. 11).

Com a utilização devida das TDICs e das mídias no processo educacional, ocorrerá uma maior interação professor e aluno, o que dinamizará a relação ensino/aprendizagem,

fortalecendo o vínculo entre os sujeitos do conhecimento ao mesmo tempo em que é estabelecida uma nova forma de ligação e interação (Rosa, 2016).

A incorporação de novas tecnologias faz-se necessária no ambiente escolar, pois o jovem, no seu cotidiano, está em contato com esses diversos recursos digitais. Entretanto, para essa incorporação ser efetivada, é preciso ter um olhar voltado também para o professor e darg-lhe treinamento para fazer as abordagens (Tedesco, 2004).

Neste sentido, a escolha do tema foi motivada devido a introdução e evolução das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) no ambiente educacional como recurso no processo de ensino e aprendizagem. Esse estudo se justifica também devido a atual importância da educação profissional e tecnológica na sociedade. Compreende-se que a articulação da educação profissional com a educação básica poderá valorizar a integração dos conhecimentos científicos com o técnico, contribuindo para a formação do indivíduo e possibilitando a construção de uma leitura crítica do mundo do trabalho.

A pesquisa foi realizada em uma escola técnica do interior do Vale do Paraíba/SP devido a atuação do pesquisador como professor e coordenador na unidade de ensino. A região é caracterizada pela alta diversidade produtiva, especialmente industrial, e pelo alto potencial turístico, a região está estrategicamente situada entre as duas regiões metropolitanas mais importantes do país: São Paulo e Rio de Janeiro.

O contexto pandêmico impôs a urgência de desenvolver estratégias que permitem o acompanhamento contínuo do processo de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, a sala de aula precisou se transformar, migrando para o ambiente virtual e efetuando uso intensivo das tecnologias digitais.

Compreende-se que a integração das tecnologias digitais na prática docente visa proporcionar inúmeros benefícios, tais como o aumento do engajamento dos alunos, a introdução das possibilidades de experimentação e prática, a facilitação do acesso a recursos educacionais diversos, a promoção da colaboração e do trabalho em equipe, entre outros.

Outro aspecto importante é a promoção da colaboração e do trabalho em equipe por meio das tecnologias digitais. Através de plataformas online, fóruns de discussão e redes sociais educacionais, os alunos podem se conectar, compartilhar conhecimentos, realizar projetos em conjunto e colaborar em tempo real, mesmo que estejam em diferentes locais físicos.

Diante do exposto questiona-se: Como as TDICs estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de uma Escola Técnica no Vale do Paraíba no contexto pós-pandemia?

Este trabalho tem como objetivo geral analisar os recursos das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) que são utilizados na prática docente após a pandemia de COVID-19 em uma Escola Técnica do interior do Vale do Paraíba/SP. Os objetivos específicos são:

- Identificar a formação inicial e continuada dos docentes de uma escola técnica a fim de relacionar a utilização das TDICs na prática docente;
- Conhecer as percepções dos discentes em relação a utilização da tecnologia nas aulas;
- Investigar a utilização das TDICs nas aulas.

O primeiro capítulo aborda a introdução do trabalho expondo o assunto principal da pesquisa, o problema, o objetivo geral e os objetivos específicos, a delimitação do estudo e a justificativa para a realização da pesquisa.

O segundo capítulo tem como objetivo apresentar a revisão de literatura que apresenta um panorama das pesquisas recentes sobre os conceitos de TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação); Formação Inicial e Continuada Docente, Práticas Docentes e Educação Profissional e Tecnológica.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa apontando o tipo de pesquisa, a população, a amostra, os instrumentos e procedimentos para coleta e análise de dados. Expõe conceitos e estratégias para a realização e análise das entrevistas e questionários.

O quarto capítulo apresenta os resultados dos dados coletados na pesquisa através da análise documental, questionário *on-line* e entrevista semiestruturada.

O quinto capítulo apresenta as discussões dos dados coletados neste estudo. A partir da análise de cada instrumento de coleta de dados, conforme descrito no capítulo anterior, foi possível encontrar a resposta da questão norteadora do estudo, de acordo com os objetivos propostos.

O sexto capítulo apresenta as considerações finais sobre o estudo realizado.

Esse trabalho teve como produto técnico a elaboração de um podcast quinzenal, com duração de 5 a 10 minutos, abordando temas como o uso pedagógico das TDICs, exemplos práticos de metodologias ativas aplicadas no ensino técnico, recomendações de plataformas e ferramentas digitais, além do relato de boas práticas desenvolvidas por professores da própria instituição. Dessa forma, o podcast se configura não apenas como um produto informativo, mas também como um instrumento formativo e colaborativo, que fortalece a cultura de inovação pedagógica e valoriza o protagonismo docente.

A relevância do produto técnico desenvolvido neste trabalho é seu potencial formativo e sua contribuição para a promoção de práticas pedagógicas inovadoras no contexto da educação técnica. Nesse sentido, o podcast configurando-se como um recurso de formação e colaboração que estimula o desenvolvimento profissional docente. Além disso, contribui para a valorização do protagonismo dos professores e para o fortalecimento de uma cultura institucional voltada à inovação pedagógica. Trata-se, portanto, de um produto técnico com potencial de continuidade, aplicabilidade e impacto positivo no cotidiano escolar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo apresentar o referencial teórico que sustenta esta pesquisa, permitindo a compreensão e a análise dos fenômenos investigados à luz de estudos já consolidados na literatura.

Inicialmente foi realizado o panorama das pesquisas recentes sobre as produções existentes na área desta pesquisa, foram utilizados cinco termos descritivos, sendo eles: “Formação Docente”, “Prática Docente”, “TDICs”, “Educação Profissional e Tecnológica” e “Cultura Digital”. Esses termos foram consultados no portal de periódicos da CAPES, na Scientific Electronic Library (SciELO), na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e Bancos de Dados da Universidade de Taubaté (UNITAU) na aba do site de dissertações defendidas no Mestrado em Educação. Para a consulta foi selecionado o período de 2019 a 2023.

Em relação à busca no portal de periódicos da CAPES foram detectadas 6.347 (seis mil trezentos e quarenta e sete) estudos sobre formação docente, 11.240 (onze mil duzentos e quarenta) sobre prática docente, 1.048 (mil e quarenta e oito) sobre TDICs, 3.599 (três mil quinhentos e noventa e nove) sobre educação profissional e tecnológica e 4.606 (quatro mil seiscentos e seis) sobre cultura digital. Devido ao extenso número de produções encontradas foi realizado foi combinado os descritores “formação docente” com “educação profissional e tecnológica” que gerou 2.220 (dois mil duzentos e vinte) trabalhos e foi realizado a leitura de 05 produções para seleção dos teóricos.

Quadro 01 - Pesquisa de artigos, teses e dissertações selecionadas do Portal da CAPES.

Descritores	Artigo	Autores	Ano
TDIC	Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas	Ferreira, G. R. org.	2019
formação docente	FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES/AS	Coelho, W. N. B.	2022
formação docente	Formação de professores da educação profissional e tecnológica: a	Manzoni, J. R.	2022

	inclusão de pessoas com deficiência		
Prática Docente	Prática docente na educação profissional e tecnológica: os conhecimentos que subsidiaram os professores de cursos técnicos	Pena, G. A. C.	2019
Prática Docente	A prática docente e as tecnologias digitais	Kanaane, R.; Gonçalves, A. M. G.	2021

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A pesquisa no SciELO constatou 286 (duzentos e oitenta e seis) estudos sobre formação docente, 92 (noventa e dois) sobre prática docente, 03 (três) sobre TDICs e 04 (quatro) no que diz respeito a educação profissional e tecnológica e 18 (dezoito) sobre cultura digital. Devido ao extenso número de produções encontradas os trabalhos foram filtrados por relevância no site e foi realizado a leitura de 05 produções, conforme quadro abaixo.

Quadro 02 - Pesquisa de artigos, teses e dissertações selecionadas no SciELO.

Descritores	Artigo	Autores	Ano
Formação Docente	As etapas da carreira docente e o processo de formação continuada de professores de Educação Física	Rossi, F.; Hunger, D.	2012
Educação profissional e tecnológica	A epistemologia do obstáculo docente no uso da Tecnologia Digital da Informação e Comunicação	Schuhmacher, V. R. N.; Oliveira, E. D. B.; Schuhmacher, E.	2023
Educação profissional e tecnológica	Análise das publicações sobre a história da educação profissional na Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica	Amorim, R. S.; Silva, R. F.	2023
Formação Docente	O desafio da formação dos professores para a EPT e PROEJA	Machado, L. R. S.	2011

Cultura Digital	Educação, formação docente e multiletramentos: articulando projetos de pesquisa-formação	Silva, O. S. F.; Aneclito, U. C.; Santos, S. P. N.	2021
-----------------	--	--	------

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A pesquisa na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) encontrou um total de 2.041 (dois mil e quarenta e um) dissertações sobre o tema formação docente, 2.242 (dois mil duzentos e quarenta e dois) sobre o tema de prática docente, 465 (quatrocentos e sessenta e cinco) sobre o tema TDICs, 759 (setecentos e cinquenta e nove) relacionadas educação profissional e tecnológica e 335 (trezentos e trinta e cinco) sobre cultura digital. Devido ao extenso número de produções encontradas os trabalhos foram filtrados por relevância no site BDTD e foi realizado de 05 produções para seleção dos teóricos.

Quadro 03 - Pesquisa de artigos, teses e dissertações selecionadas do BDTD.

Descritores	Artigo	Autores	Ano
Educação Profissional e Tecnológica	Educação profissional e tecnológica e a tecnologia da informação e comunicação no Brasil: uma abordagem a partir da concepção de tecnologia	Pinto, A. V.	2020
Prática docente	Os sentidos atribuídos ao trabalho e a prática docente em Educação Profissional e Tecnológica	Souza, D. F.	2019
TDIC	O uso das tecnologias educacionais no contexto pandêmico da COVID-19: um desafio à escola	Ferreira, R. F. A.	2022
Cultura Digital	Cultura digital e educação profissional e tecnológica: implicações para prática pedagógica	Castro, S. F. A.; Mill, D. R. S.	2023
Formação Docente	Sentidos e significados atribuídos à formação continuada pelo professor do	Elza, C. A	2021

	ensino médio e técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza em São Paulo		
--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A pesquisa no banco de dados de dissertações do Mestrado Profissional em Educação da UNITAU constatou 67 (sessenta e sete) dissertações sobre o tema formação docente, 39 (trinta e nove) sobre prática docente, 05 sobre TDICs e 17 (dezessete) dissertações a respeito da educação profissional e tecnológica e nenhuma sobre cultura digital. Foram selecionados as 5 (cinco) dissertações mais recentes para leitura do título, resumo, introdução e considerações finais para seleção dos teóricos.

Quadro 04 - Pesquisa de dissertações selecionadas do Banco de Dados de Dissertações do Mestrado Profissional em Educação - UNITAU.

Descritores	Artigo	Autores	Ano
Educação Profissional e Tecnológica	A gestão escolar no contexto das escolas técnicas	Vieira, A. E. R.; Bussolotti, J. M	2019
Formação Docente	Formação docente: as significações de professores do Ensino Médio sobre o desenvolvimento profissional	Amaro, T. R.; Cunha, V. M. P.	2021
Formação Docente	A relação teoria e prática na formação inicial dos professores: análise de uma experiência	Paula, A. C.; Ambrosetti, N. B.	2020
TDIC	As tecnologias digitais e a educação: Metodologias, Estratégias e Desafios Aplicados ao Ensino Médio	Ramos, R. L F.; Bussolotti, J. M	2023
Prática Docente	Práticas no ambiente escolar que promovem o desenvolvimento pessoal e profissional dos docentes	Stein, A. N.; Souza, M. A.	2023

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

No que se refere à temática da “formação docente”, destacaram-se os seguintes temas: formação docente e profissional, formação inicial, formação continuada e a crise na formação docente. As pesquisas são, em sua maioria, qualitativas, e utilizam principalmente questionários e entrevistas a fim de conhecer a identidade, contexto de atuação profissional e formação inicial e continuada dos docentes.

Em relação à formação docente, as principais referências selecionadas foram: Imbernón (2009) que relata diversas análises sobre questões relativas à formação de professores e,

especificamente, à formação permanente. O autor destaca a necessidade de mudança na formação permanente do professorado no século XXI, pois vivemos em tempos diferentes para a educação e para a formação. De acordo com o autor, os professores são chamados a responder uma série de demandas advindas do contexto social para as quais não possuem formação, aumentando assim as competências necessárias à atualização docente e a consequente intensificação do seu trabalho; Almeida *et. al* (2021) o objetivo deste estudo é investigar como as pesquisas científicas produzidas e publicadas no Brasil, no período 2008-2018, abordam e descrevem práticas pedagógicas relativas à educação básica. A intenção das autoras foi de evidenciar práticas que mostraram alternativas pedagógicas diferenciadas e que têm potencial para se tornarem referência na formação inicial e continuada de professores(as) que atuam ou atuarão nesse nível de ensino; Tardif (2014) discute a natureza dos saberes docentes e como eles são influenciados pelo contexto social e experiências pessoais dos professores. Também aborda como esses saberes são considerados na formação inicial e contínua de professores, argumentando que é necessário valorizar mais os saberes profissionais dos docentes.

As pesquisas sobre formação docente proporcionaram discussões produtivas sobre a formação inicial, continuada e permanente dos docentes e gestores escolares. A formação docente não se encerra com a formação inicial, requer formação continuada, pois tanto o cotidiano da sala de aula, quanto à sociedade exige cada vez mais do professor. Sendo assim a formação continuada e permanente pode e deve possibilitar aos professores o aprimoramento dos saberes adquiridos na formação inicial.

No que se refere à temática da “prática docente”, destacaram-se os seguintes temas: a relação entre formação de professores e práticas de ensino, os desafios da docência e as novas metodologias de ensino.

Em relação a prática docente pode-se ressaltar o estudo realizado por Ribeiro; Castro; Regattie (2007) no livro “Tecnologias na sala de aula: uma experiência em escolas públicas de ensino médio” publicado pela UNESCO que relata a importância e a necessidade de integração das tecnologias ao trabalho escolar, em especial as novas tecnologias da informação e comunicação, considerando que elas estão cada vez mais presentes no cotidiano, especialmente dos jovens, e que sua aplicação na educação, no trabalho e em outros contextos relevantes, é uma competência básica a ser propiciada pelos educadores no conjunto do currículo escolar e de suas disciplinas.

No que se refere à temática da “TDICs”, destacaram-se os seguintes temas: o uso das TDIC na educação, os desafios e as possibilidades do uso das TDIC na educação, a formação

de professores para o uso das TDIC e as dificuldades enfrentadas por professores no uso das TDIC.

Em relação a TDICs pode-se ressaltar o livro “Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação” de Kenski (2012) que aborda a relação entre educação e tecnologias utilizando uma linguagem acessível para que, além dos estudantes e profissionais da educação, outros leitores de diferentes áreas, interessados pelo tema, possam compreender conceitos e questões relacionados à educação e às tecnologias. A autora trata o tema educação e tecnologias de forma abrangente, buscando elucidar, historicamente, os sucessivos avanços tecnológicos ao longo dos tempos, destacando seus reflexos na educação.

Na temática educação profissional e tecnológica, os estudos abordam: evasão nos cursos, formação docente, qualidade de vida no trabalho, absenteísmo docente, trajetórias dos estudantes. Os estudos são, em sua maioria, estudo de caso que mostram a realidade de instituições técnicas. Os trabalhos com a temática sobre educação profissional relatam a realidade dos alunos e professores no cotidiano escolar.

Em relação à educação profissional, podem-se ressaltar o estudo realizado por Machado (2011) que analisa o desafio nacional da formação de professores para a Educação Profissional e Tecnológica. Aborda aspectos históricos dessa formação, analisa dados estatísticos e examina criticamente dispositivos da legislação educacional brasileira. Analisa a grande diversidade do professorado, a dialética entre heranças recebidas e necessidades do presente e os novos ideários pedagógicos que esse campo educacional vem produzindo também compõem as categorias analíticas do estudo realizado. Ao final, são apresentados aspectos desse desafio, que o estudo realizado indicou ter caráter de urgência.

A partir da leitura dos trabalhos selecionados foram elencados autores para subsidiar o presente trabalho e desenvolvido a revisão da literatura a seguir. Além desses optou-se por conta dos objetivos do trabalho em discutir outros aspectos relacionados a formação docente, a Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação, prática docente, ensino profissional e tecnológico e cultura digital

2.1 Formação Docente

Compreende-se que no atual contexto educacional, a formação e a prática docente são condições básicas para que se efetive uma política de melhoria da qualidade da educação no âmbito escolar.

A formação inicial do docente é a fase de preparação formal de estudos dos futuros professores em uma instituição própria, onde são adquiridos os conhecimentos pedagógicos e disciplinares para desempenhar a função. Essa etapa é essencial e pode ser considerada uma das mais importantes etapas da formação de professores, pois esse processo não atinge somente o profissional que está sendo formado, mas a educação de modo geral, na qual está subentendida a formação dos cidadãos. De acordo com Imbernón (2009, p. 66):

A formação inicial, além de dotar o futuro professor de uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal, que deve capacitar o futuro professor ou professora a assumir a tarefa educativa em toda a sua complexidade, atuando reflexivamente com a flexibilidade e o rigor necessário, isto é, apoiando suas ações em uma fundamentação válida para evitar cair no paradoxo de ensinar a não ensinar.

A formação inicial nas licenciaturas desempenha um papel significativo na construção da profissionalidade e na profissionalização dos docentes. Isso envolve a transformação de saberes do senso comum em conhecimentos embasados, além de criar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades, saberes, atitudes e valores que definem a essência da profissão docente. É importante ressaltar que a postura e a didática dos formadores de professores têm uma influência marcante nesse processo de formação (Almeida *et al.*, 2021).

Durante a formação inicial, o futuro professor forma-se para constituir modos de atuar para propiciar a aprendizagem escolar de crianças, adolescentes e jovens, o que pressupõe lidar com conceitos preexistentes relativos às práticas docentes. É o momento em que conceitos e práticas podem ser refletidos, questionados, aprimorados, remodelados, apreendidos e/ou refutados, seja por meio dos conhecimentos que são veiculados nos cursos de formação, seja pelas experiências, interações e vivências variadas às quais, em situações de aprendizagem, os estudantes nas licenciaturas são expostos (Almeida *et al.* 2021, p. 19).

O professor adquire conhecimentos ao longo de sua formação inicial e vai se desenvolvendo como profissional. Durante esse processo, é preciso reconstruir inúmeras vezes sua prática pedagógica e essa reflete os vários saberes que o docente necessita para exercer sua

função. No entanto, é indispensável repensar a formação inicial e continuada a partir da análise das práticas pedagógicas docentes (Almeida *et al.*, 2021).

Tardif (2014), nos acrescenta que o saber docente não é constituído somente do que se aprende na formação inicial, ele é plural, sendo formado pela fusão de vários saberes. No exercício da docência é necessário que o professor tenha consciência da demanda da formação continuada, pois a formação inicial por si só não garante o atendimento da atual demanda educacional que se apresenta em constante mudança.

A formação continuada é o prolongamento da formação inicial visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (Libâneo, 2004).

O conceito de formação permanente se constitui de uma aprendizagem contínua, interativa e acumulativa, na qual devem estar combinadas várias formas de aprendizagem.

O papel da formação permanente é criar espaços em que o professorado tenha voz desenvolvendo os processos reflexivos e indagativos sobre os aspectos educacionais, éticos, relacionais, colegiais ou colaborativos, atitudinais, emocionais etc. que vão além dos aspectos puramente disciplinares, uniformizantes, técnicos e supostamente objetivos (Imbernón, 2009, p. 110)

Segundo Almeida *et al.* (2021):

Já a formação continuada ajuda o docente a avançar nesses aspectos e contribui com aprofundamentos, reavaliações de práticas e perspectivas, reconfiguração de representações e ideias que vão se configurando no tempo por meio da atualização constante de conhecimentos, da reflexão individual e coletiva sobre a própria prática e sobre sua cultura, suas experiências pessoais e profissionais (Almeida *et al.*, 2021, p.19).

Entende-se que a formação continuada consiste em propostas que visam à formação e a qualificação do docente para adquirir e aprimorar a sua prática pedagógica. Com as atuais demandas da sociedade, os docentes precisam estar em constante aperfeiçoamento na sua área do conhecimento, não só em sua disciplina, mas na educação como um todo.

A prática pedagógica contemporânea demanda um professor altamente qualificado e preparado para lidar não apenas com os alunos, mas também com as novas questões que emergem na sociedade. Historicamente, a profissão docente sempre foi marcada por sua complexidade, e atualmente, espera-se que o professor seja reflexivo, avaliando sua prática e o que pensa e elabora a partir dela. Assim, a formação continuada a ser não apenas um direito,

mas uma necessidade essencial para os educadores atuais. Não se pode mais imaginar que o professor consiga sustentar sua atuação apenas com a formação inicial; é imprescindível buscar algo além para melhor interpretar e atuar no contexto educacional, adquirindo conhecimentos e desenvolvendo uma consciência crítica (Almeida *et al.*, 2021).

Tardif (2014), aponta relacionados à formação e exercício da função de professor, sendo eles: saber da formação profissional, saber disciplinar, saber curricular e o saber experiencial. quatro saberes

Para o autor, os saberes da formação profissional são os conteúdos transmitidos pelas instituições de formação de professores. Esses saberes são produzidos por meio de pesquisas que têm como objetos de estudo o professor e o ensino. Os resultados dessas pesquisas tornam-se conhecimentos científicos e esses conhecimentos são utilizados na formação dos professores.

O saber disciplinar é um conhecimento produzido pela ciência da educação. Está ligado à formação do professor e também é transmitido pelas academias em cursos de formação de professores. Durante a sua formação acadêmica o professor recebe informações e desenvolve conhecimentos relativos a um saber disciplina em que se apodera de conteúdos concernentes a sua área de formação.

O saber curricular, o professor adquiri ao longo da carreira. “Estes saberes correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos” (Tardif, 2014, p. 38).

E, por fim, o saber experiencial, que é o saber desenvolvido e criado pelo próprio professor ao colocar em prática a sua função docente.

Os saberes dos professores não advêm somente da teoria, mas também da prática pedagógica. O trabalho docente é um espaço em que se produz conhecimento, e os saberes adquiridos com a prática são saberes específicos ao ofício de professor. Os saberes docentes são plurais e dinâmicos e abrangem os saberes derivados das academias de formação de professores, da formação profissional, dos currículos escolares, como também os saberes provenientes da prática pedagógica. A partir dessas ideias, percebe-se o quanto ricos devem ser os conhecimentos de um bom professor, o que torna sua profissão complexa em que conhecimentos devem ser polidos e materializados em um conjunto de saberes que englobe toda a dinâmica do processo de ensino e aprendizagem (Tardif, 2002).

2.2 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm alterado a maneira de trabalhar, comunicar, relacionar e de aprender. Na educação, a tecnologia tem sido incorporada às práticas docentes a fim de promover aprendizagens mais significativas, alinhando o processo de ensino-aprendizagem à realidade dos estudantes e despertando interesse e engajamento dos alunos.

A internet, as redes, o celular e a multimídia estão revolucionando nosso cotidiano. Cada vez resolvemos mais problemas conectados, à distância. A tecnologia nos permite realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes às de antes. Podemos aprender estando juntos em lugares distantes, sem precisarmos estar juntos fisicamente (Moran, 2000).

Segundo Kenski (2012), o termo Tecnologias Digitais da Comunicação e da Informação (TDICs) é utilizado para se referir às tecnologias digitais conectadas a uma rede.

Valente (2013), descreve as TDICs a partir da convergência de várias tecnologias digitais como: vídeos, softwares, aplicativos, smartphones, imagens, console, jogos virtuais, que se unem para compor novas tecnologias. Para o autor, as TDICs referem-se a qualquer equipamento eletrônico que se conecte à internet, ampliando as possibilidades de comunicabilidade de seus usuários.

Portanto, comprehende-se que o termo TDICs se refere ao conjunto de tecnologias digitais que permite a associação de diversos ambientes e pessoas por meio de dispositivos, equipamentos, programas e mídias para facilitar a comunicação entre seus integrantes e otimizar as possibilidades já existentes, como um grupo de meios de difusão de informação (mídias).

Moran (2000, p. 138) acrescenta:

Com a utilização das TDICs o professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los. Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática.

Portanto, as TDIC exigem do professor conhecimento sobre as ferramentas multimídias disponíveis, a utilização do dispositivo para buscar, interpretar e comunicar informações, avaliar seu uso e julgar criticamente as informações recolhidas.

2.3 As TDICs na prática docente

Entende-se atualmente a importância e a necessidade da integração das tecnologias ao trabalho escolar, considerando que elas estão cada vez mais presentes no cotidiano, e que sua aplicação na educação, no trabalho e em outros contextos relevantes, é uma competência básica a ser propiciada pelos educadores no conjunto do currículo escolar e de suas disciplinas (Ribeiro; Castro; Regattieri, 2007).

As TDICs são “artefatos que instigam a cooperação e parceria na produção do conhecimento e podem contribuir para processos educativos que superem os limites entre o físico e o virtual”. (Schuartz; Sarmento, 2020, p. 431).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais tanto de forma transversal quanto de forma diferenciada. A mesma tem como finalidade o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, recursos e linguagens digitais, ou seja, para o desenvolvimento de competências de compreensão, uso e criação de TDICs em diversas práticas sociais, como relata a competência geral 5:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 11).

Nesse contexto, é preciso lembrar que incorporar as tecnologias digitais na educação não se trata de utilizá-las somente como meio ou suporte para promover aprendizagens ou despertar o interesse dos alunos, mas sim de utilizá-las com os alunos para que construam conhecimentos com e sobre o uso dessas TDICs.

De acordo com Ferrarini *et al.* (2019, p. 26): Os usos das tecnologias digitais facilitam o trabalho do professor e visualização em tempo real pelos alunos. No entanto, apenas o uso das tecnologias digitais, não possibilita conceituá-las como metodologias ativas. Assistir ao professor, ainda que por meio de vídeo aulas e responder a questões objetivas, ainda que por meio digital, são atividades típicas das metodologias tradicionais, ou seja, aquelas ainda centradas na figura do professor e na transmissão do conhecimento.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) permitem, hoje, ministrar uma aula de forma muito mais dinâmica, interativa e colaborativa do que no passado. Para tanto, exige-se repensar as práticas pedagógicas existentes, o que se mostra um desafio aos docentes na contemporaneidade: agregar às práticas de ensino e aprendizagem recursos disponíveis em TDIC. Trata-se de uma demanda já estabelecida, à medida em que se assiste aos avanços tecnológicos em relação à informação e comunicação, bem como ao aumento do uso dessas ferramentas pelas camadas mais jovens, as quais têm tomado assento nas salas de aula.

Segundo Behrens (2010), a utilização das TDIC não são o fim da aprendizagem, mas são os meios que podem instigar novas metodologias que levem o aluno a “aprender a aprender” com interesse, com criatividade, com autonomia.

Portanto, para a efetiva incorporação das TDICs no processo de ensino e aprendizagem, o docente precisa conhecer os recursos disponíveis e procurar a ferramenta mais adequada para integrar a tecnologia em sua prática docente, sempre observando os objetivos do componente curricular.

O uso das TDIC relaciona-se com o currículo escolar na escolha de temáticas que levem à formulação de questões de interesse dos alunos; à definição de projetos com objetivos claros e bem definidos; à busca da informação em fontes confiáveis para o embasamento teórico da questão; à realização de ações práticas para a obtenção de resultados, análise e interpretação dos dados; à produção de meios para representar e documentar os resultados alcançados; e à divulgação e socialização dos resultados da investigação, cuja temática faça parte do currículo escolar (Almeida; Valente, 2012).

A prática pedagógica projeta-se no Projeto Político-Pedagógico (PPP). O documento trata da antecipação de algo a ser realizado, é pensar algo que ainda não aconteceu, mas com forte desejo de realizá-lo, que evoca as ações educativas num espaço de poder, conflitos e antagonismos.

Para Veiga (2001), o projeto político-pedagógico é instrumento de políticas públicas educacionais que exprime a intencionalidade pedagógica, cultural e profissional da escola. É o documento que configura a identidade escolar.

O PPP expõe toda a intencionalidade educativa da comunidade escolar, propõe meios para que tais intenções se concretizem. Nesse sentido, esse documento estabelece diálogo com as TDIC, expondo como são ressignificadas no contexto da escola e suas contribuições no processo de ensino e aprendizagem.

As novas tecnologias trouxeram mudanças positivas para a educação, afirma Moran, (2007, p.191):

Desde pequenos, os alunos se acostumarão a aprender em um ambiente multimídia, com múltiplas possibilidades de escolha, de bases de dados animadas, de jogos, de filmes, de simulações, de pequenas aulas já gravadas sobre o tema e que servem como iniciação, motivação, ilustração. Mesmo as crianças estando juntas numa escola, mudará totalmente a forma de aprender. O professor dará o roteiro de cada etapa de aprendizagem, com uma introdução motivadora sobre um novo tema. Os alunos acessam material sobre o tema, pesquisam por sua conta outras possibilidades.

As tecnologias digitais passaram a fazer parte da cultura atual, penetrando também no âmbito da Educação e, portanto, da docência, embora nem sempre vivenciadas em sua plenitude. Os jogos eletrônicos, as ferramentas de Web 2.0, preferencialmente as mídias sociais e os dispositivos móveis, representados por celulares e computadores portáteis, em geral são as ferramentas mais utilizadas pelos usuários (Almeida; Silva, 2011). É necessário que o professor, além de conhecer essa tecnologia, saiba como utilizá-la, compreendendo a necessidade do seu uso, integrando a uma abordagem interdisciplinar. É relevante a adoção de TDIC de forma planejada e sistematizada.

2.4 Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

O termo Educação Profissional e Tecnológica (EPT) foi relatado na LDB no capítulo 39 que descreve “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva (Brasil, 1996)”.

A educação profissional segundo disposto na Lei nº 11.741, de 17 de julho de 2008, se organiza nos seguintes cursos:

- I – Formação inicial e continuada ou qualificação profissional;
- II – Educação profissional técnica de nível médio, que pode ser subsequente ao ensino médio; concomitante ao ensino médio; integrada ao ensino médio, inclusive na modalidade EJA;
- III – Educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. (BRASIL, 2008, p.1).

A partir da homologação da LDB nº 9.394/96 surgem novas referências para a formação de professores, portanto foi promulgado o decreto 2.208/97 que regulamentou os artigos da LDB referentes à EPT. No artigo 9º do decreto 2.208/97 é relatado sobre o exercício docente:

Art 9º As disciplinas do currículo do ensino técnico serão ministradas por professores, instrutores e monitores selecionados, principalmente, em função de sua experiência profissional, que deverão ser preparados para o magistério, previamente ou em serviço, através de cursos regulares de licenciatura ou de programas especiais de formação pedagógica. (Brasil, 1997).

Neste contexto, foi elaborado o Parecer CNE/CP nº 04/97, que resultou na Resolução CNE/CP nº 02/97 que dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

Os programas especiais são destinados aos portadores de diploma de nível superior, em cursos relacionados à habilitação pretendida, cabendo a instituição que oferecer o programa especial de verificar a compatibilidade entre a formação do candidato e a disciplina para a qual pretende habilitar-se.

A Resolução CNE/CP nº 02/97 apresenta diretrizes em relação ao tratamento dos conhecimentos e habilidades, que devem ser amplos e de forma integrada; à estruturação do currículo em núcleos: contextual, estrutural e integrador, que aparecem bem delimitados e concebidos; à necessidade de garantir estreita e concomitante relação entre teoria e prática e à proibição da oferta da parte prática exclusivamente ao final do programa. A mesma determina também que seja concedida ênfase à metodologia de ensino específica da habilitação pretendida (Machado, 2011).

Em 2006, foi aprovado o Parecer CNE/CP nº 5, destinado a apreciar a Indicação CNE/CP nº 2/2002 sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica. Esse texto opinou favoravelmente à manutenção dos programas especiais de formação pedagógica de professores, mas indicou a necessidade de revogação da Resolução CNE/CP nº 2/97 e da sua regulação por novos padrões, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e campos de conhecimento pertinentes, de modo a conferir habilitações correspondentes com o curso de graduação originalmente realizado (Machado, 2011).

Atualmente a Resolução CNE/CP nº 1/2022 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a formação de professores que atuarão na Educação Profissional

Técnica de Nível Médio (EPTNM). O objetivo é orientar a organização e o desenvolvimento dos cursos de formação docente voltados à atuação nesse segmento educacional, garantindo qualidade, coerência com as demandas do mundo do trabalho e integração entre teoria e prática.

A formação dos professores para a EPTNM deve:

Art. 3º A formação inicial de professores para atuação na Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser realizada em nível superior:
I – em cursos de graduação de licenciatura;
II – em cursos destinados à Formação Pedagógica para licenciatura de graduados não licenciados;
III – em cursos de Pós-Graduação lato sensu de Especialização estruturados para tal;
IV – em programas especiais, de caráter excepcional; ou
V – outras formas, em consonância com a legislação e com normas definidas pelo Conselho Nacional de Educação (Brasil, 2022, p. 2).

A Resolução CNE/CP nº 1/2022 também reconhece a heterogeneidade dos perfis docentes que atuam na EPTNM, valorizando a experiência profissional e a formação técnica prévia como componentes que podem ser aproveitados na formação pedagógica.

As instituições formadoras devem estruturar seus currículos considerando as especificidades da EPTNM e os princípios da Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica, promovendo itinerários formativos flexíveis e parcerias com o setor produtivo (Brasil, 2022).

A formação docente para atuar nos cursos técnicos de nível médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Resolução nº 06/2012, definem no Art. 40 que “A formação inicial para a docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio realiza-se em cursos de graduação e programas de licenciatura ou outras formas, em consonância com a legislação e com normas específicas” (Brasil, 2012).

A formação de Professores para as disciplinas técnicas que compõem o Currículo dos Cursos de Educação Profissional de Nível Médio deve ter o compromisso de: defender o estabelecimento das relações entre trabalho, ciência, técnica, tecnologia e cultura; e ofertar uma educação integrada, que objetive romper com a lógica da exclusão e da subordinação, no âmbito das classes marginalizadas social e economicamente (Oliveira, 2011).

A docência para a EPT exige o domínio de saberes específicos, relacionados aos conteúdos pedagógicos e técnicos. Nessa propositura, os conteúdos técnicos devem ser compreendidos como [...]“síntese do avanço do conhecimento científico e da capacidade humana de intervenção sobre a realidade [...]” (Araújo, 2010, p. 486). Os saberes pedagógicos

devem estar pautados por uma perspectiva crítico-reflexiva, que busque a transformação social e cultural da sociedade.

O professorado da EPT possui grande diversidade de formação inicial. São diferentes profissionais formados nos cursos de bacharelado, que têm por objetivo formar profissionais para exercer funções no mercado, curso de licenciatura que objetivam formar professores para o trabalho no ensino fundamental e médio, e os cursos de formação tecnológica também objetivam formar profissionais para o mercado de trabalho, porém com uma atuação específica dentro de uma grande área de conhecimento (Souza, 2005).

2.5 Cultura Digital

A dinâmica de uma sociedade globalizada e intensamente digitalizada revelou-se um fator decisivo na forma como o sistema educacional enfrentou os desafios impostos às escolas e às famílias durante a pandemia da COVID-19. As próprias medidas de contenção da pandemia, centradas no distanciamento social, evidenciaram o potencial das tecnologias digitais para mediar as relações humanas. Esse cenário marcou uma inflexão significativa, levando instituições tradicionalmente resistentes às lógicas da cultura digital a repensarem suas práticas e a reavaliar antigas limitações quanto ao uso do digital no processo educativo (Nonato; Sales; Cavalcante, 2021).

De acordo com Kenski (2018, p. 139):

O termo digital, integrado à cultura, define este momento particular da humanidade em que o uso de meios digitais de informação e comunicação se expandiram, a partir do século XX, e permeiam, na atualidade, processos e procedimentos amplos em todos os setores da sociedade.

Compreende-se que a conversão das salas de aula presenciais em ambientes online, durante a pandemia, acelerou a inserção da cultura digital no cotidiano escolar, é fundamental reconhecer que essa aceleração ocorreu dentro dos marcos de um paradigma já em construção. Ou seja, a pandemia não inaugurou um novo modelo educacional, mas impulsionou a escola em direção a práticas pedagógicas previamente reconhecidas e aceitas no âmbito da cultura digital. Ainda assim, esse movimento ocorreu de forma apressada e carregado de limitações e contradições, próprias de um processo emergencial e não plenamente consolidado (Nonato; Sales; Cavalcante, 2021).

Neste contexto, é relevante destacar que a enculturação digital pode ser compreendida como o processo por meio do qual a cultura digital é incorporada à cultura escolar, promovendo transformações nas práticas pedagógicas, na organização do trabalho docente e nas formas de ensinar e aprender (Nonato; Sales; Cavalcante, 2021).

Segundo Belloni (2001), esse processo implica uma mudança cultural profunda, em que as tecnologias digitais deixam de ser apenas instrumentos auxiliares e passam a constituir parte integrante da lógica educacional. A escola, ao assimilar os elementos centrais da cultura digital como a conectividade, a colaboração em rede, a hipertextualidade e a fluidez da informação, adapta-se às novas demandas formativas impostas pela sociedade contemporânea.

Como destaca Kenski (2012), a cultura digital também é ressignificada no contexto escolar, sendo orientada por finalidades pedagógicas específicas. A escola, nesse sentido, instrumentaliza os recursos e práticas digitais para atingir seus objetivos educativos, adaptando-os às suas particularidades institucionais e curriculares. Assim, a enculturação digital configura-se como um processo dialógico, em que tanto a escola quanto a cultura digital sofrem transformações mútuas, dando origem a novas formas de ensinar, aprender e interagir no ambiente educacional.

Os primeiros movimentos de inserção da cultura digital na escola ocorreram ainda sem uma compreensão clara de sua abrangência enquanto categoria estruturante e pervasiva. Inicialmente, a Informática Educacional foi concebida como um conteúdo específico a ser ensinado, restrito a noções técnicas e ao domínio de softwares e equipamentos, como se fosse apenas mais uma disciplina no currículo escolar. Essa abordagem perdurou por algum tempo, até que se percebeu que a presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional não deveria se restringir à transmissão de conhecimentos técnicos, mas sim envolver uma reconfiguração profunda das práticas pedagógicas (Nonato; Sales; Cavalcante, 2021).

A inserção das TDIC na escola exige a articulação entre as formas contemporâneas de produzir, acessar e compartilhar informações na sociedade em rede e os modos de ensinar e aprender no ambiente escolar. Como destaca Pontes (2018, p. 72), “a cultura digital na educação pressupõe liberdade de optar, de forma autônoma, pelo que aprender, quando e como”, o que aponta para uma mudança de paradigma em direção à valorização da autonomia, da personalização da aprendizagem e da construção ativa do conhecimento.

Moran (2015) argumenta que a inserção das tecnologias no processo educativo deve ir além do uso instrumental e buscar uma integração crítica e criativa com as práticas pedagógicas.

Para ele, as TDIC podem ampliar a autonomia do estudante e diversificar os modos de aprender, desde que articuladas a projetos pedagógicos coerentes e reflexivos.

Dessa forma, a cultura digital inserida na escola refere-se menos à adoção de aparatos tecnológicos em si e mais à incorporação de uma nova lógica de produção do conhecimento, pautada pela interatividade, pela colaboração e pela fluidez informacional que caracterizam a contemporaneidade digital.

3 METODOLOGIA

Em uma pesquisa científica o método se caracteriza pela escolha de procedimentos que o pesquisador deve percorrer para atingir os objetivos da pesquisa. De acordo com Lakatos e Marconi:

O método é o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. (Lakatos; Marconi, 2010, p. 65).

A pesquisa é definida, como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo, propiciar respostas a problemas delimitados. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de fases pré-delimitadas, a começar da formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. (Gil, 2008).

Para a presente pesquisa, fez-se opção por investigação do tipo qualitativa, tendo em vista que se trata de um estudo de caso, o que oportuniza que o estudo seja efetuado com um ou poucos sujeitos, desde que haja aprofundamento em relação aos conhecimentos dos quais se busca averiguar através da coleta de dados e cujo foco da investigação direciona-se à compreensão dos significados que os sujeitos atribuem às suas ações.

A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis. (Minayo, 2008).

O método qualitativo é adequado aos estudos da história, das representações e crenças, das relações, das percepções e opiniões, ou seja, dos produtos das interpretações que os humanos fazem durante suas vidas, da forma como constroem seus artefatos materiais e a si mesmos, sentem e pensam. (Minayo, 2008, p.57).

As abordagens qualitativas são mais adequadas a investigações científicas de grupos, segmentos delimitados e focalizados, de histórias sociais sob o ponto de vista dos atores sociais, de relações e para análises de discursos e documentos. O método qualitativo envolve a empiria e uma sistematização progressiva do conhecimento até que a compreensão da lógica interna do grupo seja desvelada (Minayo, 2008).

3.1. Participantes

A escola técnica pesquisada possui 561 alunos e 55 docentes no ano de 2024. Foram convidados para participar deste estudo os 20 alunos eleitos representantes e 20 alunos vice representantes de cada classe da unidade escolar, totalizando 40 alunos. Compreende-se que o aluno representante e vice geralmente são escolhidos de forma democrática pelos alunos da classe, seja em esquema de votação em sala ou de maneira mais simples e direta. Geralmente esses alunos têm características de liderança e organização e buscam retratar os interesses da turma. Sendo assim, entende-se que é um aluno ativo e pode representar a classe na pesquisa.

A participação dos discentes nesta pesquisa se justifica pela relevância de compreender suas percepções, experiências e expectativas em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) nas práticas pedagógicas adotadas após a pandemia de COVID-19. Sendo diretamente impactados pelas mudanças no processo de ensino e aprendizagem, os alunos possuem um olhar singular e imprescindível para a análise da efetividade e da aplicabilidade das tecnologias no cotidiano escolar.

Ao incluir os estudantes como sujeitos da pesquisa, amplia-se a compreensão sobre como os recursos digitais têm contribuído, ou não, para o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas na formação técnica e cidadã. Além disso, sua participação possibilita identificar possíveis lacunas entre o planejamento docente e a recepção discente, bem como apontar caminhos para o aprimoramento das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias.

Considerando o contexto de uma escola técnica do interior do Vale do Paraíba/SP, com suas especificidades regionais, sociais e educacionais, torna-se ainda mais pertinente ouvir a voz dos estudantes, garantindo que os resultados da pesquisa reflitam a realidade concreta vivenciada por toda a comunidade escolar.

Foram convidados 02 docentes de cada curso da unidade, totalizando 10 docentes. Os cursos da unidade são: Administração, Enfermagem, Desenvolvimento de Sistemas, Turismo e Eletrônica. Como critério de inclusão dos docentes foi utilizado os que possuem disponibilidade e interesse em participar da pesquisa através do convite. O total de participantes da pesquisa são 50 pessoas, sendo 10 docentes e 40 alunos.

Os alunos participaram respondendo ao questionário on-line e os professores participaram respondendo a entrevista semiestruturada.

3.2. Instrumentos de Pesquisa

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados nesta pesquisa foram a análise documental, o questionário *on-line* e a entrevista semiestruturada, conforme apêndice A e B.

3.2.1 Análise Documental

A análise documental “[...] vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (Gil, 2008, p. 51).

O método é entendido como uma série de operações que visa estudar e analisar um ou vários documentos na busca de identificar informações fatuais nos mesmos, descobrir as circunstâncias sociais, econômicas e ecológicas com as quais podem estar relacionados, atendo-se sempre às questões de interesse.

Os documentos selecionados para a análise documental deste estudo foram os planos de curso, o Projeto Político Pedagógico (PPP), Plano Plurianual de Gestão (PPG).

Os documentos foram selecionados pois são instrumentos que ajudam a organizar o processo de ensino e de aprendizagem na instituição.

O plano de curso aborda as bases tecnológicas, metodologias, procedimentos e técnicas que serão utilizados nas aulas. O documento estabelece o nível inicial do aluno, os objetivos a serem realizados e as estratégias a serem empregadas. Além disso, facilita a elaboração do conteúdo de cada aula, oferece uma visão geral e organizada do curso ao longo do tempo e auxilia na definição de estratégias para engajar os alunos e garantir a absorção do conteúdo.

O PPP orienta a escola na sua gestão pedagógica, administrativa e financeira. Ele também define a identidade da escola e estabelece objetivos de aprendizagem. O documento define a identidade da escola, esclarece a organização da escola, define objetivos de aprendizagem, estabelece como a escola irá trabalhar para atingir os objetivos, propõe ações para cumprimento dos objetivos e define indicadores para mensuração dos resultados.

O PPG estabelece as diretrizes, metas e ações de uma escola ao longo de um período de tempo. O PPG é uma ferramenta de gestão escolar que permite uma visão estratégica das necessidades da comunidade escolar.

A partir da leitura e interpretação dos documentos foi possível analisar os recursos tecnológicos propostos para utilização em sala de aula.

3.2.2 Questionário

O questionário foi elaborado levando-se em conta a construção das perguntas, baseadas no conteúdo, número e ordem das questões, visando favorecer o alcance das respostas ao desenvolvimento do trabalho, cujo objeto de pesquisa detém aspectos de caráter empírico, ou seja, opiniões, posicionamentos, percepções e preferências dos pesquisados, conforme apêndice A.

O questionário composto por 10 questões, fechadas e abertas foi desenvolvido no *Google Forms* e aplicado aos discentes. O link foi enviado por e-mail. Os 40 (quarenta) alunos aceitaram em participar da pesquisa,

De acordo com Lakatos e Marconi (2010, p. 201) “o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escritos e sem a presença do entrevistador”.

Como toda técnica de coleta de dados apresenta uma série de vantagens e desvantagens. As vantagens são: economia de tempo e viagem, obtém um grande número de dados, obtém respostas mais precisas, há maior liberdade de resposta em razão do anonimato. E as desvantagens são: a percentagem dos questionários que voltam é pequena, há um grande número de perguntas sem respostas, não há possibilidade de ajudar os informantes em questões mal compreendidas, a devolução tardia prejudica a sua utilização (Lakatos; Marconi, 2010).

O questionário permitiu reunir questões em termos-chave configurando-se da seguinte forma: perfil dos alunos, utilização das TDICs na vida pessoal e utilização das TDICs nas aulas. As questões 1, 2 e 3 tem como objetivo identificar o perfil dos alunos, as questões 4, 5 e 6 tem como objetivo identificar a utilização das TDICs na vida pessoal do aluno e as questões 7, 8, 9 e 10 buscam conhecer a utilização das TDICs em sala de aulas.

3.2.3 Entrevista Semiestruturada

A entrevista é uma oportunidade de conversa face a face, utilizada para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes, ou seja, ela fornece dados básicos para “uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações” em relação aos atores sociais e contextos sociais específicos (Minayo, 2008). A entrevista semiestruturada foi realizada com os docentes selecionados.

Para realização da entrevista foi selecionada a entrevista semiestruturada, que, segundo Lakatos e Marconi (2010) possui as seguintes vantagens: pode ser aplicada em qualquer segmento da população; fornece uma amostragem melhor da população geral; tem maior flexibilidade, garantindo a compreensão do entrevistado; oferece maior oportunidade para avaliar condutas, atitudes, reações e gestos; permite obter dados que não se encontram em fontes documentais.

A entrevista semiestruturada foi realizada com os 10 docentes e permitiu reunir questões em termos-chave configurando-se da seguinte forma: Formação docente, desafios da pandemia e utilização das TDICs em sala de aula.

As questões 1, 2, 3 e 4 discorrem sobre a formação docente e tempo de experiência profissional, as questões 5, 6 e 7 relatam sobre a prática docente e os desafios do período da pandemia e as questões 8, 9 e 10 abordam sobre a utilização das TDICs em sala de aula.

3.3. Procedimentos para Coleta de Informações/dados

Por fazer uso de seres humanos no processo de coleta de dados, o trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP-UNITAU), com a finalidade de resguardar os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua dignidade e integridade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa em seus aspectos éticos.

A pesquisa foi aprovada através do parecer consubstanciado do CEP Nº 6.588.268, CAAE 76258423.7.0000.5501, e posteriormente solicitou-se a autorização da diretora da escola técnica para a realização da coleta de dados, através dos instrumentos escolhidos e suas respectivas técnicas de investigação.

Após essa definição, ocorreu o primeiro contato com a população a ser pesquisada para apresentação da proposta de participação. Foi enviado, via e-mail, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos futuros participantes, conforme disponibilizado no Anexo A e B, sendo a eles assegurado o sigilo em relação à identidade de cada um e também a garantia de saída do presente estudo a qualquer tempo. Aos participantes menores de 16 anos foi enviado também o anexo D, termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), para os responsáveis.

A primeira etapa, análise documental, foi realizada no *site* da instituição pesquisada em diversos documentos que compõem a legislação da instituição. Esse primeiro momento ocorreu em abril de 2024.

A segunda etapa constituiu-se de aplicação de questionário *on-line*, elaborado com 10

questões fechadas e abertas, enviado via e-mail aos participantes, com as devidas explicações sobre a finalidade da pesquisa e a necessidade e importância das respostas. Este segundo momento ocorreu na segunda semana de maio de 2024.

A terceira etapa constitui-se na realização da entrevista semiestruturada, elaborada com 10 questões. Para a realização das entrevistas foi enviado e-mail individualmente para os professores agendando o dia e o horário de melhor conveniência. Este segundo momento ocorreu no mês de junho de 2024, de acordo com a disponibilidade dos professores.

Nesse estudo, as informações que foram armazenadas em formato digital e serão guardadas pelo pesquisador pelo período contínuo de cinco anos, quando então serão inutilizadas.

3.4. Procedimentos para Análise de informações

A análise documental foi realizada nos documentos que estavam disponíveis no site da instituição pesquisada. Foram acessados inúmeros documentos disponíveis, entretanto foram selecionados o Plano de Curso, PPP e PPG pois estão em consonância com o objetivo do trabalho. Foi realizado o download do site da escola. Foi realizado a leitura completa do PPG e do PPP, foi observado a missão, visão, valores e os projetos da escola. No Plano de Curso foi realizado a leitura dos componentes curriculares referente a tecnologia e as bases tecnológicas.

Os dados obtidos por meio do questionário foram tabulados, o que possibilitou a apresentação de figuras e tabelas gerados no word e foi realizado a análise de conteúdo.

Os dados obtidos por meio das entrevistas foram tratados e analisados com o auxílio do software Iramuteq. As entrevistas foram transcritas. Como o software trabalha com análise lexical, as perguntas realizadas pelo pesquisador não entram na transcrição, apenas as respostas. Após a transcrição foi realizado as intervenções necessárias para transformar o texto falado em texto escrito, sobretudo no tocante às expressões como “tá”, que possuem o sentido de “está”, por exemplo e para suprimir determina dos vícios de linguagem que podem ser confundidos pelo software como parte do vocabulário analisado, como, por exemplo, o excessivo uso de “então”, “né”, “olha” e “sabe”. As palavras compostas foram organizadas com *underline*, pois é um comando do software (Souza; Bussolotti, 2021).

De acordo com Camargo e Justo (2013):

O *IRaMuTeQ* é um software gratuito e desenvolvido sob a lógica da open source, licenciado por GNU GPL [v2]. Ele ancora-se no ambiente estatístico do software R e na linguagem python 52 [www.python.org]. Este programa informático viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica [cálculo de frequência de palavras], até análises multivariadas [classificação hierárquica descendente, análises de similitude]. Ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara [análise de similitude e nuvem de palavras]. (Camargo; Justo, 2013, p. 515).

O Iramuteq gera uma série de arquivos quando realiza o tratamento dos dados: Nuvem de Palavras, Classificação Hierárquica Descendente, Análise Fatorial, Análise de Similitude, Rapport, etc (Souza; Bussolotti, 2021). A análise da entrevista foi realizada a partir dos relatórios gerados. Nesta pesquisa foi utilizado o Dendograma, a Análise Fatorial de Correspondência e Classificação Hierárquica Descendente.

Após a análise individual de cada instrumento de coleta de dados, análise documental, questionário *online* e entrevista semiestruturada, foi possível realizar a triangulação dos dados e obter discussões produtivas sobre a utilização das TDICS na prática docente.

Para análise de dados foi selecionada a triangulação metodológica. O recurso metodológico foi o recurso escolhido entre vários procedimentos analíticos voltados à interpretação de dados qualitativos, por representar um caminho que se mostra seguro para a validação da pesquisa.

A triangulação metodológica é um dos processos analíticos para interpretação de dados qualitativos, ou seja, diz respeito ao estudo que não possui objeto que necessite ser quantificado (Minayo, 2008).

Em relação a coleta de dados, a triangulação permite que o pesquisador possa realizar três técnicas ou mais, com vistas a ampliar o universo informacional em torno de seu objeto de pesquisa, utilizando-se, para isso, por exemplo, do grupo focal, entrevista, aplicação de questionário, dentre outros. (Marcondes; Brisola, 2014).

A opção por este método foi feita a partir da constatação de que se está diante de um objeto de estudo cuja proposta centra-se em aspectos relativos a formação dos diretores escolares, de modo que será analisado a atuação dos envolvidos, sem emprego de instrumental estatístico quantitativo.

A triangulação permite a utilização de diferentes abordagens metodológicas do objeto de pesquisa, possibilitando a prevenção de distorções que podem ser causadas pela aplicação de um único método, uma única teoria ou ainda pela visão de um único pesquisador. (Günther, 2006).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados dos dados coletados na pesquisa através da análise documental, questionário *on-line* e entrevista semiestruturada e as discussões.

4.1 Caracterização da Instituição

A escola pesquisada neste estudo é pública de nível Médio e Técnico que visa à integração entre a parte técnica e a parte acadêmica, ajustando a qualificação profissional à demanda do mercado de trabalho, propiciando assim maior oportunidade para que os alunos consigam ingressar e se manter no mercado de trabalho.

A escola está situada em uma cidade do Vale do Paraíba. De acordo com o Censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 2023, a cidade pesquisada possui área territorial de 287,990km², população residente de 31.564 pessoas e PIB per capita de R\$ 19.914,05. A cidade pertence ao Vale da fé, composta por 11 cidades (Aparecida, Cachoeira Paulista, Canas, Cunha, Guaratinguetá, Lagoinha, Lorena, Piquete, Potim, Roseira e Tremembé) que possuem turismo religioso. A cidade pesquisada é voltada ao turismo, em especial ao turismo religioso em maior proporção nos finais de semana. Recebe mais de um milhão de visitantes ao ano atraídos por uma Comunidade Católica e o Santuário de Nossa Senhora de Santa Cabeça. Em 2010 foi construído na parte mais alta da cidade o Mirante Padre Léo com 30 metros de altura unindo-se aos atrativos do turismo religioso da cidade.

A escola pesquisada oferece Educação Profissional e Tecnológica em 5 diferentes eixos, sendo eles: Administração, Informática, Enfermagem, Eletrônica e Turismo Receptivo.

A escola foi criada pelo Decreto nº 32.629 de 22-11-90, D.O. de 23/11/90, subordinada nesta época à Secretaria da Educação. Um Decreto Municipal cedeu o prédio propriedade da Prefeitura Municipal, por tempo indeterminado e a título precário para o seu funcionamento. A escola foi instalada pela Resolução nº 28, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo em 25/02/91, ano em que começou a funcionar. Os cursos iniciais foram autorizados pela Resolução SE-nº28 de 25/02/1991, sendo eles: Habilitação Profissional Plena e Parcial de Processamento de Dados e Habilitação Pena de Contabilidade (PPG, 2023).

Em 1994, para atender a população jovem e adulta da cidade, o Centro Paula Souza implantou uma Escola Técnica com Cursos Técnicos totalmente gratuitos, oferecendo mão-de-obra qualificada (PPG, 2024).

Em 2024, a escola ofertava curso técnico em Enfermagem, Turismo e Administração no período noturno, de 19h00 às 23h00, e oferta os cursos técnicos em Administração, Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica ao Ensino Médio no período de 07h00 às 15h00 na sede (PPG, 2024).

De acordo com o PPG (2024) a escola possui 03 (três) Classes Descentralizadas, proporcionando curso técnico em Agenciamento de Viagens, Serviços Públicos, Turismo Receptivo e Marketing no período noturno, de 19h00 às 23h00 aos alunos que não possuem condições de ir até a unidade sede. As Classes Descentralizadas salas de aula que funcionam fora da sede da escola, em prédios cedidos por meio de convênios. São autorizadas em caráter especial e por prazo determinado.

No ano de 2024, a escola possui 55 docentes, 14 servidores administrativos e 12 servidores terceirizados e 561 alunos.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/1996 o Projeto Político Pedagógico (PPP), é um documento que reúne os objetivos, metas e diretrizes de uma escola obrigatório em toda a instituição de ensino.

O Projeto Político Pedagógico da instituição pesquisada é pautado pelos valores abaixo elencados e se estendem a todas as ações escolares através de seus agentes que buscam o seu cumprimento diário:

- Respeito pelas diferenças individuais;
- Espírito cooperativo e solidário;
- Repúdio a qualquer tipo de preconceito;
- Valorização do pensamento criativo, crítico e da autonomia;
- Gestão democrática e participativa.

Os princípios pedagógicos que norteiam as ações pedagógicas e administrativas da instituição, os quais orientam a prática, foram selecionados através de objetivos claros e definidos e não podem ser vistos, apenas como teorias e palavras, mas como ações, troca de experiências e valorização do aluno, na busca do aprimoramento pessoal e profissional, visando:

- Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- Respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- Valorização e o aperfeiçoamento do professor;
- Gestão democrática pela participação de todos os envolvidos no processo educativo;
- Garantia de padrão de qualidade;
- Valorização da experiência extraescolar;
- Vinculação entre a educação escolar, o trabalho, e as práticas sociais;

- Cultura de paz como elemento fundamental para prevenir, diagnosticar e combater a prática do bullying (Lei 13.995 de 22/12/2009);
- Inclusão como fator de integração e humanização;
- Sustentabilidade como fator de sobrevivência;
- Parceria com a família nos eventos extracurriculares e reuniões, gerando a interação escola-família (PPP, 2024, p. 5).

O Plano Plurianual de Gestão da instituição pesquisada é o norteador das ações que serão desenvolvidas ao longo do período de 2024 a 2028.

De acordo com o disposto no capítulo II, do Regimento Comum das Escolas Técnicas do CEETEPS o PPG apresenta a proposta de trabalho da unidade escolar. Conta, como eixo norteador, com o Projeto Político Pedagógico, no qual são explicitados os valores, as crenças e os princípios pedagógicos da escola. A concepção coletiva dos projetos a serem desenvolvidos parte, necessariamente, do PPP, dos objetivos e metas estabelecidos por meio da análise dos contextos interno e externo, e da escola almejada pela comunidade.

Para que o PPG fosse um processo integrador, no início do ano letivo de 2024, durante o planejamento foi proposto aos docentes o levantamento dos principais indicadores da escola, destacando seus pontos fortes e fracos, ameaças e desta forma elaborando em conjunto as metas e projetos a serem desenvolvidos.

Com a migração abrupta das comunidades escolares de aprendizagem para o universo digital face a pandemia, isto trouxe à tona uma série de desafios na comunidade escolar. Muitas limitações, especialmente para alunos e porque não dizer para professores que tiveram dificuldades com o novo formato de ensino, muitos deles resistentes as novas tecnologias da informação e ensino o que foi sendo ajustado durante o período de isolamento (PPG, 2024).

De acordo com o PPG (2024), os docentes estão realizando diversas metodologias visando integrar elementos emocionais e sociais ao aprendizado acadêmico, contemplando aprendizado lúdico, interdisciplinar e participativo, tais como: A unidade busca formar profissionais com competências técnicas e socioemocionais capazes de conviver e resolver as questões do dia a dia com criatividade, enfrentando os problemas com resiliência e que saibam gerenciar as emoções para transitar por diversas áreas do conhecimento.

O novo cenário da Educação impulsionou os docentes a buscarem por formação a fim de se adaptarem a nova realidade. Além das capacitações proporcionadas pelo Centro Paula Souza, a unidade forneceu cursos sempre visando à melhoria na qualidade do ensino, sendo as principais: Ambientação na plataforma TEAMS: Revisão Curricular: Marketing Digital:

Atuação docente nas ETECs. As mesmas foram realizadas em formato de vídeo conferência na plataforma TEAMS e obtiveram participação de grande parte dos docentes (PPG, 2023)

De acordo com o PPG (2024) no processo pedagógico os docentes buscaram por novos recursos e metodologias para tornar as aulas atrativas e participativas, sempre com o objetivo de tornar o aluno o sujeito da sua própria aprendizagem. As principais metodologias relatadas foram: Aulas expositivas e dialogadas: Jogos (Gamificação): Sala de Aula Invertida, Mapas Conceituais, Simuladores: Podcast: Aprendizagem Baseada em Problemas, Ferramentas de autoria: Visita Técnica e Rotação por estação de trabalho. A combinação de metodologias permite aos docentes uma avaliação efetiva e integral considerando as diferenças de cada aluno no processo de ensino e aprendizagem.

O plano de curso é um instrumento de trabalho que serve como referência para os conteúdos, metodologias, procedimentos e técnicas a serem utilizados no processo de ensino-aprendizagem. O plano de curso ajuda a: entender o ponto de partida do aluno, onde ele deve chegar e quais estratégias deve adotar; facilitar a produção de conteúdo para cada aula, organizar informações de forma mais fácil e pensar em estratégias para impactar os alunos e garantir que os ensinamentos sejam absorvidos.

Na Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996), o texto inclui a educação digital como dever do Estado na educação pública por meio da garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet de alta velocidade.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 (Brasil, 2018) reconhece a cultura digital como uma das competências gerais da Educação Básica. O documento estabelece que os alunos devem ser capazes de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, ética e reflexiva. Os planos de cursos expõem como competências gerais da educação básica:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

O Técnico em Enfermagem é o profissional que atua na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação dos processos saúde-doença. Colabora com o atendimento das necessidades de saúde do paciente/ cliente, família e comunidade, em todas as faixas etárias. Desenvolve ações de educação para o autocuidado, bem como de segurança no trabalho e de

biossegurança nas ações de enfermagem. Promove ações de orientação e preparo do paciente para exames. Realiza cuidados de enfermagem, tais como: curativos, administração de medicamentos e vacinas, nebulizações, procedimentos invasivos, mensuração antropométrica e verificação de sinais vitais, dentre outros. Presta assistência de enfermagem a pacientes clínicos e cirúrgicos em qualquer fase do ciclo vital. Participa de uma equipe multiprofissional com visão crítica e reflexiva, atuando de acordo com princípios éticos. Exerce ações de cidadania e de preservação ambiental. O aluno precisa ter no mínimo 18 anos para iniciar o curso Técnico em Enfermagem, pois o mesmo realiza estágio obrigatório não remunerado (CEETEPS, 2023)

O Técnico em Administração é o profissional que participa da gestão dos recursos mercadológicos, humanos, financeiros, materiais e produtivos, preparados para as tomadas de decisões, além de habilidade para lidar com pessoas, trabalhar em equipe, liderar e negociar. Executa as rotinas administrativas, controla materiais, acompanha níveis de eficiência e produtividade e presta atendimento a clientes. Trabalha na otimização de recursos, propõe inovações e adota postura ética na condução das relações e atividades (CEETEPS, 2023).

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é o profissional que analisa e projeta sistemas. Constrói, documenta, realiza testes e mantém sistemas de informação. Utiliza ambientes de desenvolvimento e linguagens de programação específica. Modela, implementa e mantém bancos de dados (CEETEPS, 2023).

O Técnico em Turismo Receptivo é o profissional que acolhe, informa e assiste o turista em núcleos receptivos. Atua no atendimento e na comercialização de produtos e serviços em empresas de hospitalidade da cadeia produtiva do Turismo. Planeja e executa atividades recreativas, roteiros histórico-culturais, naturais, educativos, entre outros, de acordo com a vocação turística do destino. Identifica e seleciona os equipamentos e atrativos turísticos para a elaboração de roteiros e projetos turísticos. Presta serviços junto ao setor de eventos, bem como identifica oportunidades empreendedoras de acordo com as tendências de mercado (CEETEPS, 2023).

O Técnico em Eletrônica é o profissional que realiza o desenvolvimento de projetos de sistemas eletrônicos embarcados aplicando tecnologia de circuitos microprocessados e microcontrolados, bem como semicondutores de potência e componentes microeletrônicos. Implementa interfaces de automação com comandos eletromecânicos ou controladores lógicos programáveis instalados em sistemas de controle de processos. Redige relatórios técnicos e manuais técnicos. Executa e supervisiona trabalhos de instalação e reparo de equipamentos,

sistemas eletrônicos inclusive de transmissão e recepção de sinais. Realiza testes de calibração em equipamentos eletrônicos com o uso de aparelhos eletrônicos de medição. Aplica técnicas e métodos de controle de erros e defeitos na linha produção. Participa na identificação e atuação nas causas geradoras de defeito a fim de manter a qualidade dos produtos e serviços. Empreende pequenos negócios na área de indústria e serviços de eletroeletrônica, informática e telecomunicações. Aplica em suas atividades as normas de segurança do trabalho e meio ambiente. Mantém o local de trabalho em conformidade com normas técnicas e padrões nacionais e internacionais (CEETEPS, 2023).

A seguir estão elencadas, informações detalhadas sobre componentes que abordam tecnologias nos cursos.

Quadro 5 – Componentes curriculares dos planos de cursos que abordam tecnologia

Curso	Componente	Base Tecnológica
Administração	Aplicativos Informatizados	Ferramentas de processamento e edição de textos; Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas; Armazenamento em nuvem; <i>Softwares, equipamentos e acessórios.</i>
	Tecnologia da Informação em Administração	Aplicativos de comércio eletrônico; Plataformas de criação para o <i>e-commerce</i> ; Ferramentas de <i>popups, landing pages, e-mail e marketing.</i>
Eletrônica	Sistemas Embarcados	Aplicativos do pacote Office; Processadores de texto; Planilhas eletrônicas; Elaboração de slides e apresentações; Fundamentos do Sistema Operacional Windows.
	Desenho Informatizado em Eletrônica	Criação e edição de desenhos em software gráfico 2D. Tipos de software gráfico para eletrônica: Proteus, Multisim, Tinkercad, Fritzzing, Eagle, CDeSim.
	Sistemas Embarcados II	Recomendações de uso de alguns recursos modernos de apoio a aprendizagem: Streaming de áudio e vídeos (podcast, youtube, vídeo aulas); Imagens (Bancos de imagens, Infográficos, Mapas conceituais); Texto digitais (Blogs, revistas e artigos científicos); Pesquisas na internet (Google, Bing, Yahoo e outros); Games e simulações (PhET, Kahoot e outros);

		Sala de aula virtuais (Office 365, Edmodo, Google Class. e outros)
Enfermagem	Aplicativos Informatizados na Enfermagem	Ferramentas de processamento e edição de textos; Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas; Armazenamento em nuvem; <i>Softwares, equipamentos e acessórios</i>
Desenvolvimento de sistemas	Banco de Dados	Introdução ao SGBD SQL (Aplicativo Server)
	Internet, Protocolos e Segurança de Sistemas Da Informação	Camadas física, de enlace e de rede Interfaces de rede cabeada e sem fio; Endereçamento físico, protocolo e endereçamento IP; Roteamento; Protocolos de resolução de endereços e obtenção estática e dinâmica de IP; Tradução de endereços de IP, firewall e proxy.
Turismo Receptivo	Aplicativos Informatizados	Ferramentas de processamento e edição de textos; Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas; Armazenamento em nuvem; <i>Softwares, equipamentos e acessórios</i>

Fonte: Adaptado pelo autor do Plano de Curso do CETEPS, 2024.

Em todos os cursos analisados, observa-se a presença, em maior ou menor grau, do uso de ferramentas digitais consideradas padrão no contexto da Tecnologia da Informação básica. São recorrentes os processadores de texto, planilhas eletrônicas e editores de apresentações, como os disponíveis nos pacotes Office e LibreOffice, além do uso de armazenamento em nuvem como recurso para organização e compartilhamento de dados. Também se destacam os ambientes virtuais de aprendizagem, como o Google Classroom e o Office 365, que aparecem como suporte didático em pelo menos um componente de cada curso.

Outro ponto comum é a integração de tecnologias educacionais e recursos online nas práticas pedagógicas. A utilização de vídeos, podcasts, mapas conceituais, simulações e plataformas digitais voltadas ao ensino-aprendizagem é especialmente evidente nos cursos com ênfase técnica, como Eletrônica e Desenvolvimento de Sistemas, embora essa tendência se manifeste, de maneira crescente, em todos os cursos.

Os componentes demonstram uma clara ênfase na aplicação prática da tecnologia. A utilização dos recursos digitais está diretamente vinculada às atividades profissionais

específicas de cada área, seja na gestão empresarial, no cuidado com a saúde, na automação e eletrônica ou no desenvolvimento de sistemas computacionais.

Por fim, destaca-se o desenvolvimento de competências digitais transversais. Essas competências são exigidas em diferentes contextos profissionais, o que justifica sua presença recorrente nos currículos dos cursos, mesmo que com variações na profundidade e na forma como são abordadas.

Ao analisar os diferentes cursos técnicos quanto ao uso das tecnologias digitais, observa-se uma diversidade significativa tanto na abordagem quanto no nível de especialização das ferramentas utilizadas, refletindo as especificidades de cada área profissional.

O curso de Administração tem como foco o uso de aplicativos voltados à gestão, incluindo planilhas eletrônicas, editores de texto, plataformas de e-commerce e ferramentas de marketing digital. A tecnologia é utilizada de forma estratégica e organizacional, com ênfase em soluções comerciais e de produtividade. O grau de especialização das ferramentas é considerado médio, já que se relaciona diretamente com as práticas de gestão e o mercado digital.

No curso de Eletrônica, a abordagem tecnológica é altamente especializada. Os estudantes fazem uso de softwares específicos para simulação e desenho eletrônico, como Proteus, Tinkercad, Eagle e outros. Há um foco técnico e prático voltado à prototipagem, à simulação e ao uso de sistemas embarcados, além da forte presença de recursos educacionais como vídeos, infográficos e simuladores. Por isso, o grau de especialização é alto, com ferramentas específicas da área de engenharia.

O curso técnico de Enfermagem, por sua vez, utiliza ferramentas digitais mais básicas, voltadas à documentação e à organização de dados, como processadores de texto e planilhas. A tecnologia é empregada de maneira funcional, com foco na organização das atividades e no gerenciamento de informações em ambientes de saúde. Assim, sua abordagem é mais genérica, com menor ênfase em softwares especializados.

Já o curso de Desenvolvimento de Sistemas apresenta uma abordagem profundamente tecnológica. Os conteúdos incluem sistemas operacionais, redes de computadores, protocolos de comunicação, bancos de dados e segurança da informação. Esse curso vai além do uso de ferramentas prontas e aborda a arquitetura, o desenvolvimento e o funcionamento dos sistemas

computacionais, o que o posiciona como o curso com grau mais avançado de especialização tecnológica.

Por fim, o curso de Turismo Receptivo também utiliza ferramentas digitais básicas, semelhantes às de Administração e Enfermagem, voltadas à organização, ao planejamento e à gestão de informações. No entanto, não há destaque para o uso de softwares específicos do setor turístico, o que confere a esse curso uma abordagem genérica, centrada no uso funcional e administrativo da tecnologia.

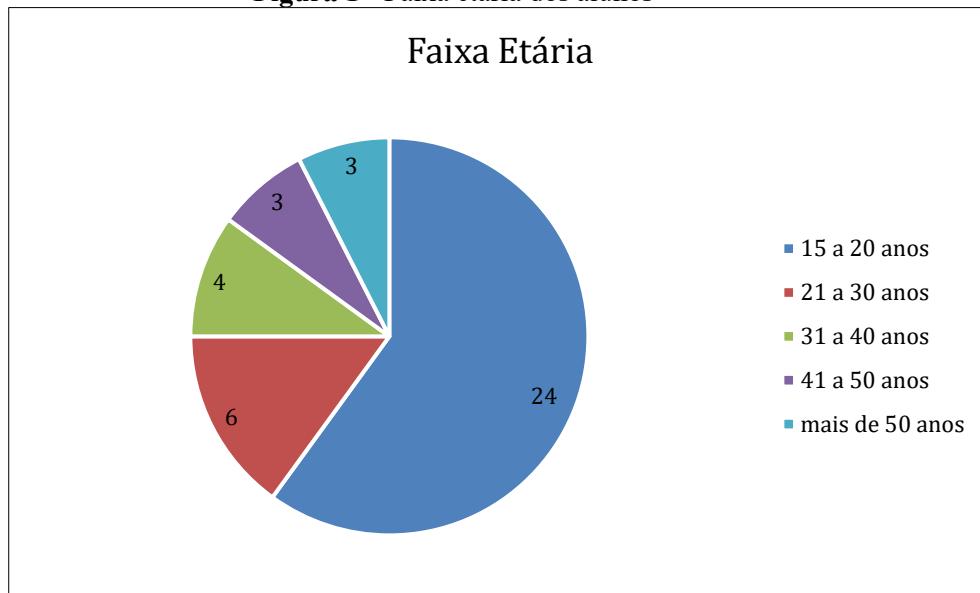
Essas diferenças demonstram como os cursos se estruturam a partir das demandas de suas respectivas áreas, equilibrando o uso de ferramentas transversais com tecnologias mais específicas conforme o perfil profissional desejado.

4.2 Caracterização dos participantes - alunos

Os resultados do questionário proporcionaram a caracterização dos 40 alunos representantes e vice representantes de classe que participaram na pesquisa. Para a elaboração do questionário foi utilizado três termos chave, sendo eles: perfil, utilização das TDICs na vida pessoal e utilização das TDICs nas aulas.

Na Figura 1 são apresentadas as características relativas a faixa etária dos alunos: 24 (vinte e quatro) participantes com idade entre 15 e 20 anos, 06 (seis) com idade entre 21 a 30 anos, 04 (quatro) com idade entre 41 a 50 anos, 3 (três) com idade de 31 a 40 anos e 03 (três) com mais de 50 anos.

Figura 1 - Faixa etária dos alunos



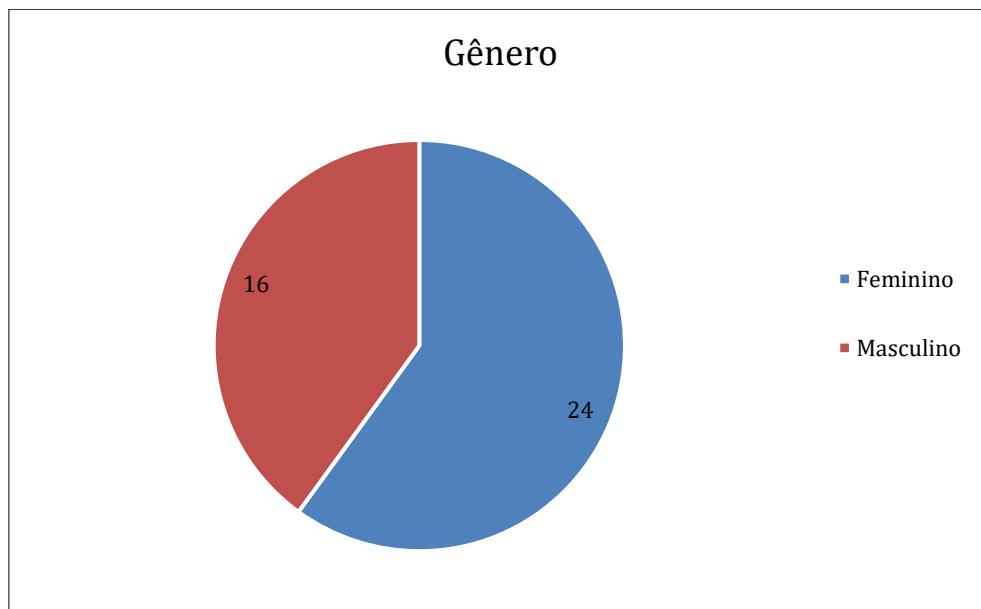
Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O relatório divulgado pela Fundação de Apoio à Tecnologia (FAT) em 2024, instituição responsável pelo Vestibulinho e Vestibular das unidades do CPS, reuniu dados sobre os perfis socioeconômicos dos alunos ingressantes apontou que 81% do público ingressante são os jovens de 15 a 28 anos.

Os dados relativos à faixa etária da escola estão em consonância com os dados da instituição, pois a maior parte dos alunos participantes possuem entre 15 e 30 anos.

Na Figura 2 são apresentadas as características relativas ao gênero dos participantes. Nesta pesquisa, 24 alunos são do gênero feminino e 16 do gênero masculino.

Figura 2 - Gênero



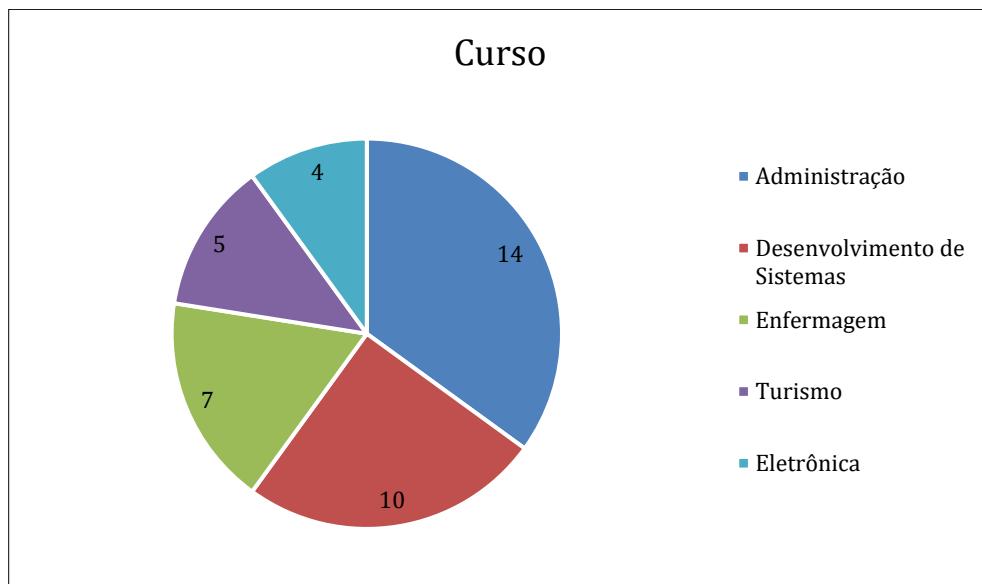
Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Compreende-se que essa pesquisa não apresentou grande desigualdade em relação ao gênero dos participantes.

No relatório divulgado pela FAT (2024) consta que 51% dos alunos ingressantes são do sexo feminino, portanto está semelhante aos dados da unidade escolar.

A figura 3 apresenta o curso realizado na instituição: 14 alunos cursam Administração, 10 Informática, 07 Enfermagem, 5 Turismo e 04 Eletrônica.

Figura 3 – Curso



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

No curso Técnico em Administração o plano prevê a utilização da tecnologia da informação como ferramenta de trabalho para elaborar apresentações; preparar planilhas e relatórios; aplicar técnicas de arquivamento digital de documentos e utilizar equipamentos e softwares para a comunicação empresarial (CEETEPS, 2023).

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas relata como competência pessoal e socioemocional a necessidade de manter-se atualizado a respeito de novas tecnologias referentes à área de atuação (CEETEPS, 2023).

O curso Técnico em Eletrônica relata como competência pessoal e socioemocional a necessidade operar aplicativos da tecnologia da informação (CEETEPS, 2023).

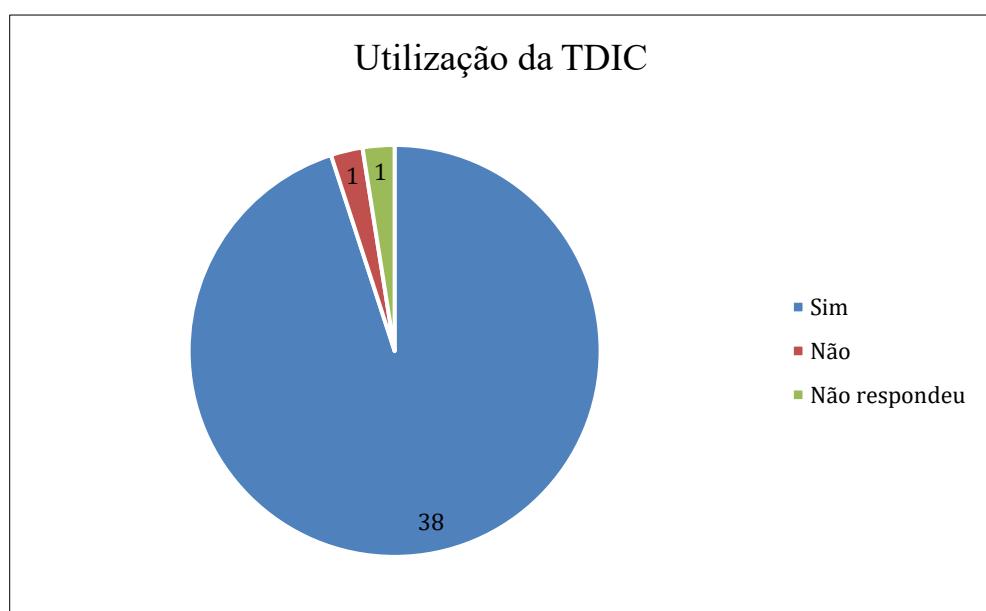
O plano de curso de Turismo descreve a necessidade da inserção das tecnologias nas atividades recreativas, jogos digitais; ferramentas digitais e robótica (CEETEPS, 2023).

O plano do curso Técnico em Enfermagem descreve como objetivo levar o futuro profissional a colocar em suas ações a ciência, a tecnologia e a ética a serviço da vida.

Diante do exposto, percebe-se que todos os cursos relatam a necessidade da utilização da tecnologia.

As figuras 4, 5 e 6 apresentam os resultados da utilização e as ferramentas das TDICs na vida pessoal dos alunos. 38 alunos utilizam, 01 não utiliza e 01 não respondeu à pergunta.

Figura 4 - Utilização da TDIC



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O gráfico evidencia que a ampla maioria dos respondentes, 38 alunos, declararam utilizar TDIC em sua atuação profissional. Esse número expressivo demonstra que as tecnologias digitais estão efetivamente integradas ao cotidiano docente, refletindo um cenário positivo quanto à apropriação desses recursos no ambiente escolar.

Por outro lado, apenas um participante afirmou não utilizar tais tecnologias, e outro (também 2,5%) não respondeu à pergunta. Esses dados mostram que a resistência ou ausência de uso é praticamente inexistente no grupo pesquisado.

Esse panorama reforça a relevância de iniciativas que apoiem, valorizem e qualifiquem o uso das TDIC pelos educadores, como é o caso do produto técnico proposto — um podcast formativo. Além disso, os resultados indicam uma base sólida para a implementação de ações pedagógicas inovadoras mediadas por tecnologia, contribuindo para a consolidação de uma cultura digital no ambiente educacional.

Quadro 2 - Recursos Utilizados

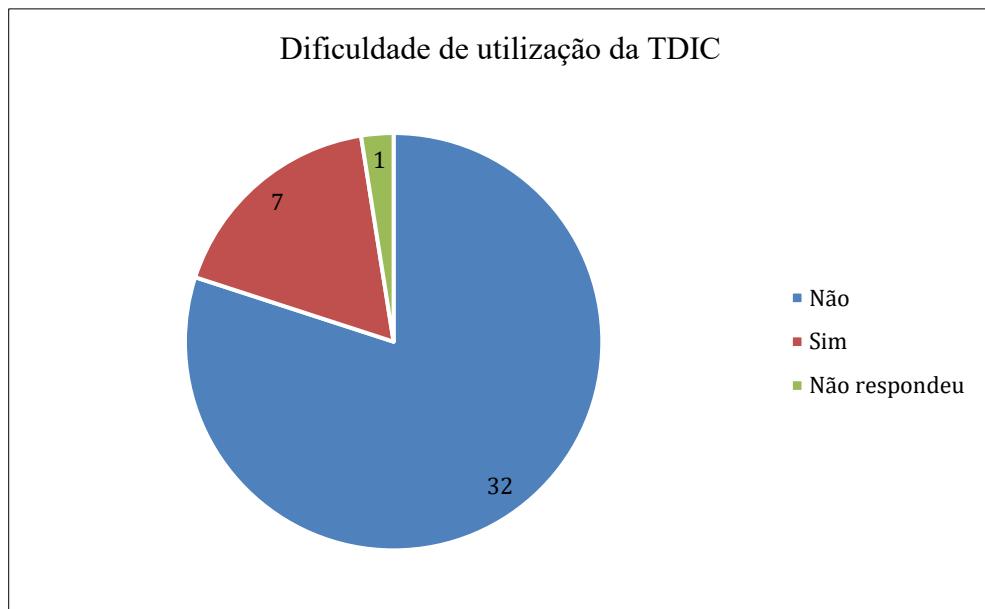
Recursos Utilizados	Quantidade de alunos
Canva	3
Computador	33
Duolingo	8
Excel	24
Google Classroom	5
Inteligência Artificial (IA).	4
Podcasts	28
Simuladores	14
Smartphone	36
Teams	5
Vídeo aulas	22
Word	26

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Compreende-se que a diversidade de recursos utilizados na unidade aponto um ecossistema digital rico e variado, com forte presença de ferramentas acessíveis e de uso cotidiano, como smartphones e podcasts, combinadas com plataformas educacionais e

softwares de produtividade. Isso aponta para a necessidade de continuar investindo na formação docente e na tutoria de recursos digitais que ampliem as possibilidades pedagógicas.

Figura 5 - Dificuldade de utilização da TDIC



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

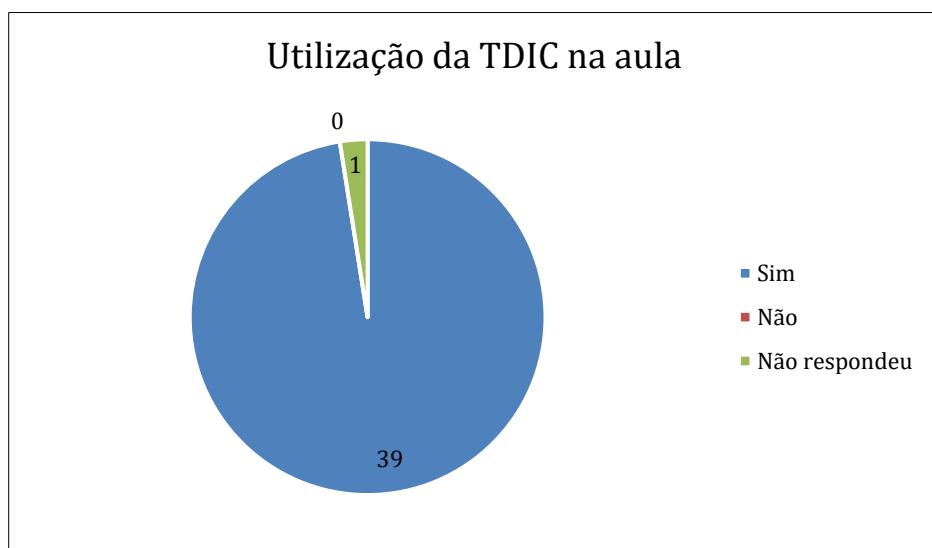
A partir da análise das figuras 4, 5 e 6, comprehende-se que os alunos utilizam diversos recursos das TDICs em sua vida pessoal e não apenas 07 (sete) possuem dificuldades. Confirmou-se o relatado por Tedesco (2004) a importância e a necessidade de integração das tecnologias ao trabalho escolar, em especial as novas tecnologias da informação e comunicação, considerando que elas estão cada vez mais presentes no cotidiano, especialmente dos jovens, e que sua aplicação na educação, no trabalho e em outros contextos relevantes, é uma competência básica a ser propiciada pelos educadores no conjunto do currículo escolar e de suas disciplinas.

Kenski (2012) apresenta uma reflexão sobre as novas gerações caracterizadas por jovens que, desde muito cedo, utilizam meios digitais para todos os fins tendo forte influência no futuro da escola e da educação de modo geral. De acordo com a autora os jogos eletrônicos contribuem para desenvolver certas habilidades e raciocínios nos alunos, a exemplo do espírito de equipe, da escrita e do desenho realizado com ambas as mãos, das capacidades sensoriais e da percepção de determinados aspectos em um ambiente amplamente variado.

No âmbito escolar, tais competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos podem contribuir para uma educação com novos desafios, exigindo da escola uma reorganização curricular e pedagógica.

As figuras 7, 8, 9 e 10 apresentam os resultados da utilização e as ferramentas das TDICs na sala de aula.

Figura 6 - Dificuldade de utilização da TDIC



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Os dados revelam que 39 participantes afirmaram utilizar TDIC em suas aulas, evidenciando um forte engajamento com as tecnologias digitais no contexto pedagógico. O número é altamente expressivo e aponta para uma integração consolidada dos recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Nenhum participante respondeu negativamente (0%), ou seja, não houve recusa declarada quanto ao uso das TDIC, o que reforça a naturalização dessas ferramentas no cotidiano educacional. Apenas um participante (2,5%) não respondeu, o que não compromete significativamente a análise geral.

Quadro 3 - Recursos utilizados pelos docentes

Recursos Utilizados	Quantidade de alunos
Computador	36
Excel	25
Moodle	25
Teams	34
Canva	5
Word	33
Aplicativo	31
Power Point	33

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A análise do quadro 3 permite concluir que os alunos fazem uso frequente e diversificado de recursos digitais, com destaque para ferramentas de edição de texto, apresentações, acesso aos conteúdos e interação em plataformas virtuais. A alta utilização de ambientes como o Teams e o Moodle, aliados aos aplicativos móveis, mostra que os alunos estão preparados para experiências híbridas e digitais de aprendizagem.

Esses dados também reforçam a necessidade de manter e ampliar iniciativas pedagógicas que promovam o uso consciente e criativo das TDIC. O cenário apresentado legitima, mais uma vez, propostas como o podcast formativo, que dialoga com os recursos mais utilizados e amplia o repertório midiático dos estudantes.

Quadro 4 - Dificuldade do aluno

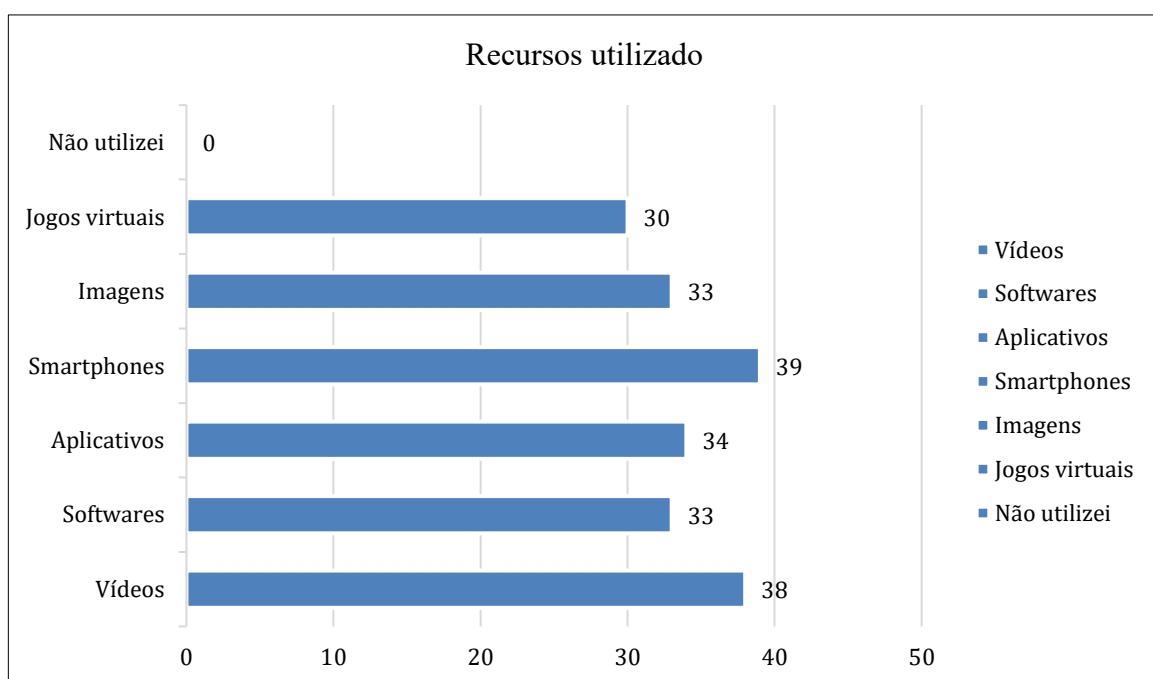
Dificuldade do aluno	Quantidade de aluno
Não possuo dificuldade	32
Dificuldade com o Teams – adaptação e configuração	5
Excel	4
Conexão com a internet	9
Espaço no armazenamento do celular	10

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Em relação ao quadro 4 a análise revela um cenário positivo no que diz respeito à familiaridade digital dos alunos, mas também evidencia a necessidade de estratégias que contemplam:

- Suporte técnico e pedagógico para uso de plataformas como o Teams e o Excel;
- Ações de inclusão digital, especialmente voltadas à ampliação de acesso à internet e à otimização do uso de dispositivos com pouca capacidade de armazenamento.

Figura 7 - Recursos utilizados em sala de aula



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A partir da análise das figuras 7, 8, 9 e 10 verificou-se que os alunos utilizam os recursos das TDICs em sala de aula, entretanto possuem dificuldades de adaptação a plataforma, conexão com a internet e espaço no armazenamento do celular em relação ao uso pedagógico.

O uso da tecnologia na educação enfrenta vários desafios, como falta de recursos, formação de professores e segurança. A falta de infraestrutura adequada, como computadores e acesso à internet de qualidade, dificulta o uso pleno das ferramentas digitais. No contexto atual Kenski (2012), afirma que a sala de aula é redesenhada pela evolução tecnológica em um novo ambiente virtual de aprendizagem.

A partir da análise do questionário observa-se que os alunos participantes são em sua maioria jovens que utilizam as TDICs em sua vida pessoal e em sala de aula. Entretanto, são relatadas algumas dificuldades em relação a utilização pedagógica.

4.3 Caracterização dos participantes - Docentes

Os docentes entrevistados são 6 (seis) do sexo feminino e 04 (quatro) do sexo masculino. Em relação a faixa etária 05 (cinco) possuem entre 35 e 45 anos, 03 (três) possuem entre 45 e 55 anos e 02 (dois) possuem entre 55 e 65 anos. Os docentes ministram aulas no ensino médio e nos cursos técnicos em Administração, Enfermagem, Turismo Receptivo, Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica. A seguir serão apresentados os resultados do discurso dos professores.

As palavras ativas que mais apareceram neste estudo estão descritas na figura 8:

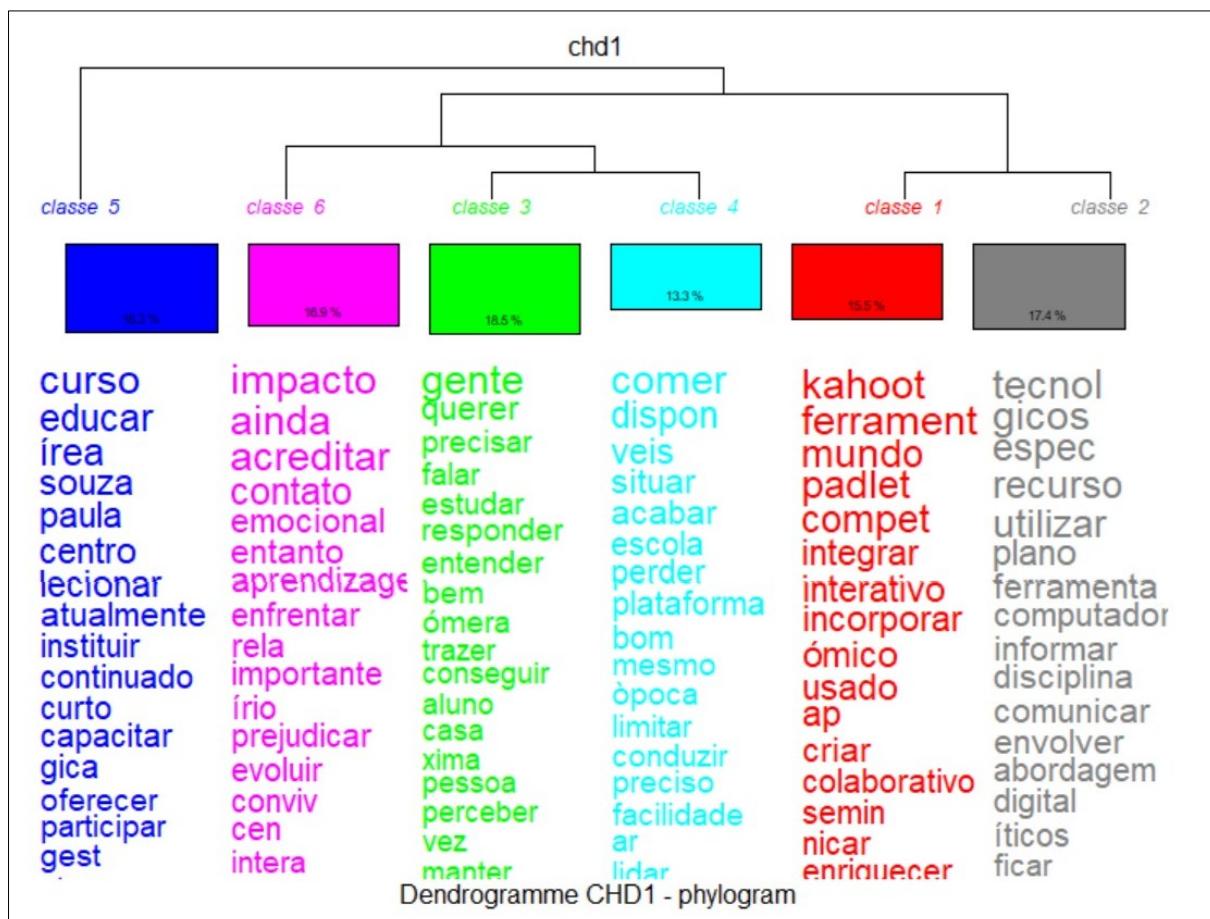
Figura 8 - Incidência de Palavras

Palavras	Quantidade
Aluno	194
Aula	146
Curso	82
Tecnologia	73
Ferramenta	73
Muito	73
Ensino	72
Professor	58
Utilizar	56
Ano	54
Contar	53
Sempre	53
Sala	48
Gente	41
Desafio	39
Presencial	37
Docente	36
Aprender	35

Fonte: Elaborado pela autora a partir do software *IRaMuTeQ*, 2018.

O dendograma, exposto na figura 9, mostra as quatro classes geradas, pelo *software*, do conteúdo das entrevistas dessa pesquisa:

Figura 9 - Classe de Palavras



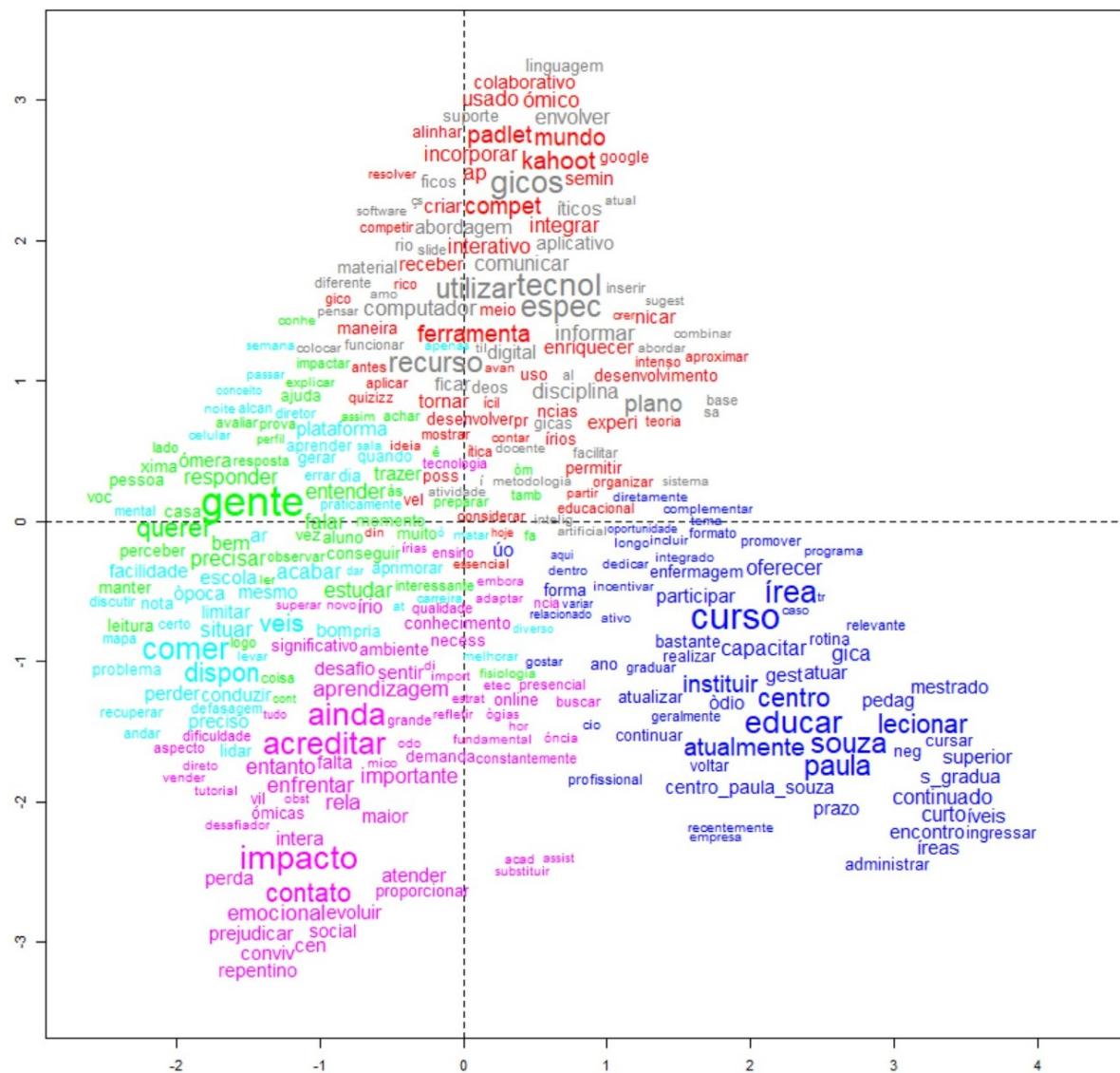
Fonte: Gerado pelo *IRaMuTeQ*, 2024.

A Figura 9 demonstra a classificação feita pelo *IRaMuTeQ*, utilizando o método de *Reinert*. Analisando a imagem, percebe-se 6 Classes de palavras.

No dendrograma apresentado, observa-se que a Classe 5 é a principal, pois dela se originam todas as demais Classes. A Classe 6 sugere a classe 3 e 4 que estão interligadas. A Classe 1 e 2 demonstram proximidade, estão interligadas e formam um eixo da pesquisa.

O programa *IRaMuTeQ* também representa a divisão de classes de palavras por meio da Figura 13:

Figura 50 - Nuvem de palavras



Fonte: Gerado pelo *IRaMuTeQ*, 2024

Ao analisar as Figuras 9 e 10, verificou-se que os grupos enquadram determinados discursos que podem ser renomeados em temas, considerando a ordem de incidência, ou seja, as classes com em que as palavras são mais citadas.

Dessa forma, a partir dessas classes, estabeleceram-se e identificaram-se as expressões e os significados delas em cada classe de palavras, de acordo com as incidências nos quatro grupos semânticos, conforme demonstrado pelo *software*.

As Classes 1 e 2 formam um eixo na pesquisa. Eixo esse que relata a utilização das TDICs em sala de aula. Tendo em vista os termos: Kahoot e tecnologia que estão em

consonância com os termos ferramenta e computador, as Classes 1 e 2 foram denominadas “Recursos da TDICs”, eixo central da pesquisa.

As Classes 3 e 4, abordam outro eixo da pesquisa. Tendo em vista as palavras: aluno, casa e plataforma, que estão em consonância com o período de aulas remoto, as Classes foram denominadas “Desafios do ensino remoto”.

A Classe 5 aborda outra temática. As palavras curso, continuada e capacitação nos remete as questões de formação no âmbito escolar, portanto a Classe 5 foi renomeada de “Formação”.

Na classe 6 os termos impacto, aprendizagem e relações nos remete as questões do dia-a-dia do docente, portanto foi renomeada como “Prática Docente”.

A partir das relações que se pôde triangular entre Classe, corpus e transcrição das entrevistas, foi possível delimitar os temas, originados desse processo, que se sobressaíram nas Classes e que correspondem aos dados relacionados a pesquisa.

Após a leitura dos trechos das Classes e observando o dendograma optou-se por iniciar a análise da entrevista pela Classe Formação, pois ela sustenta todas as Classes do dendrograma sendo assim ao iniciar a análise por esta Classe possibilita melhor lógica de interpretação da entrevista. Em seguida, optou-se por realizar a análise da Classe Prática Docente pois está interligada a classe Formação. Posteriormente foi analisada a classe Desafios do Ensino Remoto e por último os recursos da TDIC.

Para facilitar o entendimento, foi elaborado o quadro 02, que apresenta os temas e subtemas decorrentes deste movimento.

Quadro 02 - Temas e subtemas advindos das Classes de Palavras

Classes de Palavras	Temas	Subtemas
Classe 5	Formação	<ul style="list-style-type: none">• Formação Inicial• Formação Continuada• Formação proporcionada pela instituição
Classe 6	Prática Docente	<ul style="list-style-type: none">• Formação Docente• Aprendizado pelos pares
Classe 3 e 4	Ensino Remoto	<ul style="list-style-type: none">• Desafios
Classe 1 e 2	TDIC	<ul style="list-style-type: none">• Recursos• Tecnologia

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Classes de palavras originadas pelo software IRaMuTeQ, 2024.

4.3.1 Formação

A Classe 5, formação, que se originou do programa Iramuteq, teve 16,30 % de incidências das palavras.

Nos trechos constituintes da Classe 5 verificou-se os discursos dos docentes em relação a formação:

Busco me aprimorar com esses cursos de formação continuada, para poder ter embasamento, porque sou professora de um curso técnico de enfermagem, onde nós precisamos ter as habilidades práticas, é bem definida e bem consolidada para o aprimoramento profissional e para o aprendizado do aluno (Professor 1).

Faço bastante formação continuada pelo Centro Paula Souza, a maioria são online e poucas em formatos híbridos. São assíncronas e algumas têm encontros síncronos, algumas com encontros presenciais em São Paulo, outras com encontros online. No início fazia somente da enfermagem e hoje vejo a necessidade de fazer em outras áreas também, foco bastante nas capacitações sobre metodologias ativas sobre organização de currículo, de plano de trabalho. Sempre estou matriculada em alguma formação continuada (Professor 2).

Minha formação é uma combinação de iniciativas internas e externas. A instituição onde trabalho fomenta e disponibiliza formações relevantes, incentivando nossa evolução. Além disso, também busco capacitações externas, incluindo aquelas oferecidas por outras instituições onde leciono, que igualmente promovem e incentivam o aperfeiçoamento profissional (Professor 5).

Já fiz algum curso de formação continuada, tanto pela instituição na qual leciono, quanto de forma particular, no qual mesmo busquei para melhorar meu aprendizado (Professor 6).

Também aproveitei diversos cursos de formação continuada disponíveis, o que ajudou bastante no meu desenvolvimento como educador (Professor 8).

Ambas instituições oferecem cursos de formação continuada, que variam entre curta e longa duração, voltados para o desenvolvimento das práticas pedagógicas. Essas formações abrangem metodologias ativas, ferramentas tecnológicas e outras estratégias aplicáveis tanto na sala de aula quanto em áreas gerais da educação. As instituições disponibilizam um amplo portfólio de cursos e carga horária, promovendo constantemente a qualificação dos docentes. Embora valorize essas oportunidades e tenha interesse em participar de mais formações, a rotina intensa nem sempre permite que eu realize tantos cursos quanto gostaria (Professor 10).

Considerando os trechos mencionados pelos docentes comprehende-se que em virtude das transformações sociais, do uso da tecnologia, da velocidade em que a comunicação

caminha, é que se faz necessário a atualização, o aprofundamento na área em que atua, bem como a mediação da cultura e dos valores de seus alunos e da comunidade em prol do saber.

No caso desse estudo, verificou-se que os participantes no percurso profissional sempre realizaram formação continuada. Verificou-se também que os participantes buscam por formações continuadas que envolvesse a área da tecnologia.

Para Imbernón (2009, p. 66):

A formação inicial, além de dotar o futuro professor de uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal, que deve capacitar o futuro professor ou professora a assumir a tarefa educativa em toda a sua complexidade, atuando reflexivamente com a flexibilidade e o rigor necessário, isto é, apoiando suas ações em uma fundamentação válida para evitar cair no paradoxo de ensinar a não ensinar.

Além disso, no exercício da docência é preciso que o professor tenha consciência da necessidade de uma formação permanente ou continuada em virtude de mudanças sociais que são produzidas. Sabe-se que a formação continuada é hoje uma necessidade para todos os profissionais, e pode ser entendida como “um mecanismo de permanente capacitação reflexiva de todos os seres humanos, as múltiplas exigências, desafios que a ciência tecnológica e o mundo do trabalho colocam” (Ferreira, 2003, p. 20).

As formações continuadas são “ações de capacitação e aperfeiçoamento dos profissionais da escola para que realizem com competência suas tarefas e se desenvolvam pessoal e profissionalmente” (Libâneo, 2004, p. 7).

Gatti e Barreto (2009) defendem que não existe clareza sobre o que é considerado como formação continuada. Para as autoras, cursos realizados após a graduação, atividades genéricas encaradas como possibilidade de contribuir para o desenvolvimento profissional, como reuniões pedagógicas, participação na gestão escolar, horas de trabalho coletivo na escola, congressos, seminários e cursos de diferentes formatos oferecidos pelas secretarias da educação ou outras instituições presenciais ou à distância são considerados formação continuada, mesmo que não proporcionem trocas.

Imbernón (2009, p. 110) nos acrescenta também o conceito de formação permanente que se constitui de uma aprendizagem contínua, interativa e acumulativa, na qual devem estar combinadas várias formas de aprendizagem.

A formação continuada dos profissionais da educação nas últimas décadas tem-se apresentado como condição fundamental para a melhoria da qualificação profissional, e para a solução dos problemas do cotidiano escolar. Nesse sentido, cursos de formação continuada são

constituídos e oferecidos para o conjunto dos profissionais da educação, em especial para os professores e gestores, como política pública, cujo objetivo é o de aperfeiçoar sua qualificação e melhorar seu desempenho técnico no cumprimento de suas funções educativas.

4.3.2 Prática Docente

A Classe 6, prática docente, que se originou do programa IRaMuTeQ, teve 16,90 % de incidências das palavras. A partir da realização da entrevista e da leitura dos trechos da Classe, percebe-se que essas palavras estão voltadas para a prática docente.

Nos trechos constituintes da Classe 6 verificou-se os discursos dos docentes em relação a prática docente:

Sobre minha prática docente, ela começou tendo muito embasamento teórico. A forma como conduzi as minhas aulas eram aquelas cópias. A gente copiava o que a gente tinha visto na graduação e achava que tinha dado certo. Ela foi muito completa, mas bem rigorosa. E de acordo com o tempo, fui me desenvolvendo em sala de aula, tive muito apoio e parceria dos meus colegas que tinham mais tempo de experiência e que me ensinavam. Comecei com uma prática conteudista, e sempre querendo passar tudo para o aluno e a partir daí que fui entendendo, que nós temos um plano de trabalho docente que nesse plano de curso ele determina, o que minimamente o aluno precisa aprender naquele componente curricular. Através disso, fui moldando a minha prática docente (Professor 1).

Quando iniciei há 12 anos atrás, não tinha muita perspectiva do que era a prática docente. Achava que era só entrar numa sala de aula e falar o que sabia, e aí me deparei com um impasse de que a gente não é preparado para dar aula. O enfermeiro graduado, não é preparado para disseminar o saber e sim para a prática de enfermagem. Tive algumas dificuldades voltadas para a prática docente em si, não pela falta de conhecimento técnico tive pouco apoio da instituição, pouco apoio da equipe e comecei a procurar isso por meios próprios. Encontrei as educação continuadas do Centro Paula Souza, a partir daí entendi o que era um plano de trabalho, o plano de aula, para poder desenvolver minhas aulas. Hoje já tenho mais facilidade, e procuro sempre usar metodologias ativas, mais dinâmicas, sempre adequando ao perfil do aluno (Professor 2).

Minha prática docente foi profundamente alterada após a pandemia, que considero um verdadeiro divisor de águas. Antes, as aulas seguiam um modelo mais teórico, mas, com as mudanças trazidas por esse período, adaptei minhas abordagens para um formato mais prático, com maior utilização de metodologias ativas. Essa adaptação também está alinhada às propostas de outra instituição onde atuo, que promove práticas inovadoras no ensino. Recentemente, reestruuturei minhas estratégias pedagógicas, tornando as aulas mais dinâmicas e buscando um maior envolvimento dos alunos, com foco no protagonismo deles no processo de aprendizagem. Embora ainda haja espaço para melhorias, acredito que essa transformação trouxe avanços significativos,

tornando as aulas mais envolventes e centradas no desenvolvimento ativo dos estudantes nos últimos anos (Professor 5).

Minha prática docente foi desenvolvida ao longo do tempo, já que, na minha época de formação, não existiam disciplinas ou complementações pedagógicas focadas em preparar o professor para a prática em sala de aula, como planejamento de aulas ou metodologias específicas. No início, acabei me espelhando nos professores que tive durante a graduação e a pós-graduação. Com o tempo, percebi a necessidade de aprimorar minhas habilidades para oferecer mais aos alunos. Por isso, fiz um curso de complementação pedagógica, que me deu a licenciatura para lecionar disciplinas técnicas. Também aproveitei diversos cursos de formação continuada disponíveis atualmente, o que ajudou bastante no meu desenvolvimento como educador (Professor 8).

Em minha prática docente, procuro utilizar ao máximo metodologias, especialmente as metodologias ativas, e ferramentas que auxiliem no desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos. É evidente que o perfil dos estudantes mudou significativamente nos últimos 10 anos, o que exige de nós, professores, uma constante adaptação às suas novas necessidades. Dou destaque ao conhecimento prévio que os alunos trazem consigo, incluindo a familiaridade com o acesso à internet e ferramentas tecnológicas. Com base nisso, busco alinhar o conteúdo a essas habilidades, utilizando recursos que facilitem a aprendizagem e engajem os estudantes (Professor 10).

De acordo com Gatti e Barreto (2009) os professores desenvolvem sua profissionalidade tanto pela sua formação básica na graduação, pelos relacionamentos inter-pares e com o contexto das redes de ensino.

No caso desse estudo, verificou-se que a prática docente é construída no dia-a-dia da escola, da sala de aula, na aprendizagem com os pares e na socialização profissional.

A experiência docente é fundamental na construção dos saberes dos professores, pois, esses saberes são construídos no processo histórico da formação do profissional. Portanto, é no cotidiano que os saberes são consolidados, e os saberes experienciais surgem como núcleo vital do saber docente. Os saberes da experiência são aqueles provenientes da história de vida pessoal de cada professor e também são saberes produzidos pelos professores no cotidiano de sua prática (Tardif, 2014).

Portanto, é no cotidiano escolar, de maneira individual ou coletiva, na atividade docente ou na participação e gestão do trabalho escolar, que os professores obtêm inúmeros aprendizados, como por exemplo: tomar decisões coletivamente, formular o projeto pedagógico, dividir com os colegas as preocupações, desenvolver o espírito de solidariedade, assumir coletivamente a responsabilidade pela escola, investir no seu desenvolvimento profissional e principalmente aprendem a profissão. Os professores desenvolvem sua

profissionalidade primeiramente no curso de formação inicial, na sua história pessoal como aluno, nos estágios entre outros. É imprescindível ter clareza de que de hoje os professores aprendem muito compartilhando sua profissão, seus problemas, no contexto escolar. É no exercício do trabalho que, de fato, o professor produz sua profissionalidade (Libâneo, 2004).

4.3.3 Ensino Remoto

As Classes 3 e 4, desafios do ensino remoto, que se originou do programa IRaMuTeQ, teve 31,8 % de incidências das palavras. A partir da realização da entrevista e da leitura dos trechos da Classe, percebe-se que essas palavras estão voltadas para os desafios do ensino remoto.

Nos trechos constituintes das Classes verificou-se os discursos dos docentes:

Enfrentei bastante os desafios tecnologicamente, conhecia poucos recursos tecnológicos, mas conhecia recursos básicos, como o computador e a conexão de internet. O mais difícil foi conseguir conectar o aluno nessas ferramentas devido a várias situações. Aluno que não acessa a internet, as dificuldades do dia a dia, mas também de conseguir fazer com que o aluno tivesse um envolvimento com o seu aprendizado. Acredito que essa seja uma dificuldade que todo mundo tenha enfrentado mesmo. Que era a participação e envolvimento dos alunos. O maior desafio foi conseguir utilizar algumas ferramentas das quais não conhecia, pra poder tentar fazer com que o aprendizado e abordagem fosse mais próxima do aluno, que o aluno tivesse envolvimento, que ele estivesse querendo participar daquela aula e também as questões mesmo da própria tecnologia (Professor 1).

Não enfrentei tantos desafios quanto aos meus colegas que trabalhavam na assistência de enfermagem, mas a mudança repentina do cenário escolar foi um grande impacto para nós. Nos deram alguns dias para nos adaptarmos, reuniões diárias para decidir quais ferramentas e plataformas digitais usaríamos no formato remoto. As dificuldades foram muitas. Além da adaptação às novas tecnologias, enfrentamos problemas estruturais, como a falta de equipamentos adequados – muitas vezes, não temos notebooks ou celulares adequados. Também houve dificuldades com a conexão à internet. Precisei mudar meu plano de internet e instalar internet na casa da minha mãe, pois eram os dois locais onde trabalhava. Outro desafio foi a organização do tempo. Com toda a família em casa, conciliar as tarefas domésticas, cuidar dos filhos e trabalhar remotamente foi extremamente complicado. No início, foi difícil planejar as atividades e encontrar um ritmo adequado de trabalho (Professor 2).

Percebi que, apesar de terem aulas bem planejadas para o ensino presencial, elas não funcionavam no formato remoto. Slides e conteúdos prontos precisaram ser completamente adaptados para essa nova realidade (Professor 2).

Como professor de informática formado em Ciência da Computação, durante as aulas remotas e híbridas na pandemia de COVID-19, enfrentei desafios significativos. Principais foi relacionado à inclusão digital, pois muitos alunos não tinham acesso a dispositivos adequados, como computadores ou tablets, ou uma conexão de internet estável, dificultando sua participação nas aulas. Além disso, a adaptação ao ensino remoto exige a reestruturação completa das aulas, modificando conteúdos práticos em atividades que podem ser realizadas de forma virtual, muitas vezes sem o suporte de laboratórios ou equipamentos específicos. Além disso, houve dificuldades em manter o engajamento dos alunos no formato remoto. A falta de interação presencial tornou-se uma tarefa difícil avaliar o aprendizado de forma precisa, lidar com distrações no ambiente doméstico e estabelecer um vínculo mais próximo com os estudantes. A sobrecarga de trabalho também foi um fator marcante, já que preparar aulas remotas exigia mais tempo e dedicação, principalmente para criar materiais didáticos acessíveis e sonoros. Por fim, a pandemia destacou a importância de conciliar a vida profissional e pessoal, já que trabalhar em casa trouxe desafios de organização do tempo e de gestão de demandas, tanto do trabalho quanto da rotina familiar. Esses obstáculos, apesar de desafios, também proporcionaram oportunidades de crescimento e inovação no ensino de informática. (Professor 3).

A transição abrupta para o ensino remoto nos pegou de surpresa. Embora já tivesse familiaridade com ambientes virtuais por conta das minhas pós-graduações, o contexto foi completamente diferente. O ensino remoto exigiu um domínio rápido de ferramentas e metodologias que, não utilizava em sala de aula. Por mais que já houvesse uma certa preparação, a prática em um cenário real, repleto de turbulências e perdas emocionais, foi algo completamente novo e desafiador (Professor 5).

Neste estudo verificou-se diversos desafios durante o período remoto. Durante a pandemia, em conformidade com as recomendações das instituições de saúde globais, diversas medidas restritivas foram inovadoras, incluindo o encerramento das unidades de ensino com o objetivo de reduzir a mobilidade da população e, assim, controlar a disseminação do novo coronavírus. A suspensão das atividades educacionais presenciais exigiu a adaptação do ensino por meio de alternativas educacionais, sendo o modelo de ensino remoto fundamental para garantir a continuidade das atividades, com o uso da tecnologia (Passos *et al.*, 2023).

A maioria dos professores não recebeu treinamento nem teve tempo suficiente para se ajustar à nova modalidade, o que permitiu a adaptação dos conteúdos das aulas presenciais para plataformas online. A criatividade e a implementação de atividades utilizando metodologias síncronas e assíncronas em plataformas como Google Classroom, Google Meet e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) foram constantemente aprimoradas para atender a essa nova realidade (Passos *et al.*, 2023).

Para que o ensino remoto funcione de maneira eficaz, é fundamental que a entrega dos conteúdos seja feita de forma competente e igualitária. No entanto, devido às desigualdades

sociais e económicas entre os alunos, muitas dificuldades no acesso à internet e às tecnologias, o que compromete a equidade no processo de aprendizagem. Além disso, esse novo cenário impõe outros desafios aos estudantes, como a necessidade de administrar o ritmo de maneira eficiente. Para participar das aulas e atividades por meio de dispositivos eletrônicos, os alunos precisarão gerenciar o tempo dedicado a essas atividades, considerando que serão em um ambiente doméstico, voltado para distrações (Passos *et al.*, 2023).

4.3.4 Recursos das TDICs

As Classes 1 e 2, recursos da TDICs, que se originou do programa IRaMuTeQ, teve 32,9% de incidências das palavras. A partir da realização da entrevista e da leitura dos trechos da Classe, percebe-se que essas palavras estão voltadas para os recursos da TDICs.

Nos trechos constituintes das Classes verificou-se os discursos dos docentes:

Hoje, a que mais utilizo é a Kahoot, uso como forma de avaliação, uso como forma de competição entre as salas, uso na forma também individual. Depois de apresentação de seminário, uso o Kahoot como forma de ver se ele presta atenção, se aquele conteúdo foi atingido, a competência, habilidade que deveria atingir. Uso também o Mentimeter, pois é uma ferramenta intuitiva e versátil, quando utilizada em sala, os alunos interagem com o professor de forma espontânea. Comecei a trabalhar o Mapa Mental com os alunos, e percebi que é um tipo de diagrama que ajuda a explicar conceitos complicados de maneira simples e objetiva. Também estou trabalhando com o Padlet, uma ferramenta online que permite a criação de murais virtuais interativos e colaborativos para compartilhar conteúdo multimídia. Estou utilizando para organizar a rotina de trabalho, estudos ou projetos pessoais (Professor 1).

Também utilizo diferentes plataformas e ferramentas, como DreamShaper, Kahoot, Padlet e Google Classroom, todas elas aprendidas e integradas ao longo do tempo. Além disso, faço amplo uso das ferramentas do Google, como Google Forms e Google Drive, para criação e compartilhamento de materiais. Também utilizo aplicativos que empregam inteligência artificial como facilitadores no planejamento de aulas, mas sempre aplico esses recursos em temas que domino, para evitar conceitos inadequados ou erros. Os alunos possuem um perfil altamente tecnológico, o que permite adotar práticas totalmente digitais. (Professor 2).

Busco sempre explorar ferramentas que potencializam o aprendizado e trazem inovação às aulas. Entre os recursos utilizados estão computadores, laptops, tablets, smartphones, óculos de realidade mista, além de plataformas digitais, simuladores, ambientes virtuais de aprendizagem, aplicativos colaborativos e tecnologias interativas, como Kahoot e Padlet, que incentivam a participação dos alunos. Também incorporei podcasts, tanto como ferramenta de aprendizagem quanto de criação de conteúdo pelos alunos, estimulando a expressão e o desenvolvimento. (Professor 3).

Utilizo diversos recursos em praticamente todas as aulas. Sempre preparamos slides e gosto de trazer trechos de filmes ou séries relacionados ao tema estudado. Isso ajuda os alunos a enxergarem como os conceitos discutidos em sala de aula se aplicam ao dia a dia, tornando o aprendizado menos abstrato. Também utilizo podcasts, mas com uma abordagem diferente. Em vez de apresentar o podcast inteiro na sala, que seria longo e poderia causar dispersão, prefiro adotar a metodologia de sala de aula invertida. Peço para os alunos ouvirem o podcast em casa, pesquisarem mais sobre o tema ou esclarecerem dúvidas, e depois discutimos o conteúdo em sala (Professor 7).

Os recursos que costumo usar com mais frequência são o Quizizz, para perguntas e respostas interativas; o Kahoot, que é bastante similar; o Canva, para criar conteúdos visuais; o GeoGebra, para atividades matemáticas; e vídeos do YouTube. Também já utilizei outros softwares, mas esses são os que uso com mais regularidade. (Professor 9).

Diante do exposto, nesse estudo verificou-se que os docentes utilizam diversas ferramentas da TDICs em sala de aula com o objetivo de tornar a aula mais dinâmica e atrativa.

Conforme Kenski, (2012) as tecnologias são mais antigas que os próprios seres humanos, e estão presentes no nosso cotidiano, principalmente na educação. Quem vai à escola, vai com o intuito de aprender. Na visão tradicional é a escola que prepara para a vida social. Então fica a cargo dela dar o suporte necessário para a formação e desenvolvimento na vida escolar dos alunos. A tecnologia é um mecanismo importante de articulação entre relação, poder, conhecimento e tecnologias, que depende do meio cultural onde a criança é influenciada, definindo seus hábitos, atitudes, valores e demais definições que atribuem a sua identidade social. Da mesma forma a escola exerce seu poder em relação ao uso da tecnologia, relacionando os conhecimentos envolvendo professores e alunos.

Conforme Kenski (2012, p.85):

Desde que as tecnologias de comunicação e informação começaram a se expandir pela sociedade, aconteceram muitas mudanças nas maneiras de ensinar e aprender. Independentemente do uso mais ou menos intensivo de equipamentos midiáticos nas salas de aula, professores e alunos têm contato durante o todo o dia com as mais diversas mídias.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) possibilitam, atualmente, uma realização de aulas de forma muito mais dinâmica, interativa e colaborativa do que no passado. Para isso, é necessário ajustar as práticas pedagógicas existentes, o que se apresenta como um desafio para os docentes da atualidade: integrar aos processos de ensino e aprendizagem os recursos oferecidos pelas TDIC. Essa demanda já é uma realidade (Rankings, 2020).

Moran (2007, p.116), consta que a sala de aula precisa ser confortável, com as tecnologias simples e sofisticadas, tendo ao alcance em uso nas aulas, aparelhos de vídeos, acesso à internet, para uso dos alunos e professores, quando se tornar necessário. Hoje em dia encontramos grande maioria das escolas conectadas ao acesso de internet e uso de computadores em seu ambiente, proporcionando assim praticidade ao professor em ter em suas mãos meios necessários para a busca do conhecimento e informação através da tecnologias, tendo em mãos ferramentas necessárias para o desenvolvimento educacional dos alunos, tendo espaços de pesquisa e fácil acesso ao mundo tecnológico, podendo intercalar o ensino presencial com o campo virtual em um mesmo espaço e tempo.

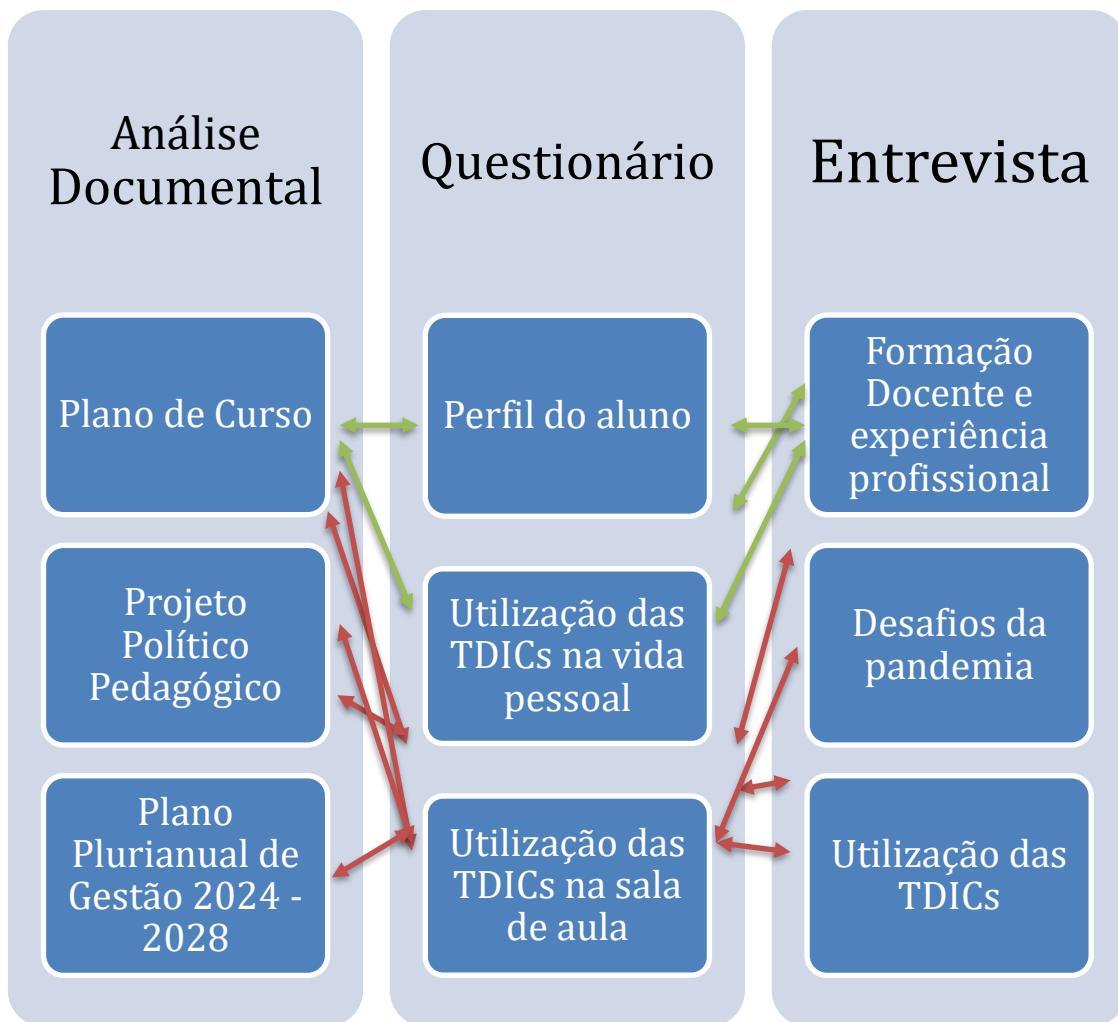
A TDIC proporciona diversos recursos para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, tais como: vídeos, Podcasts, Infográficos, Apresentações interativas, Jogos, Imagens, Textos, Simuladores, Realidades virtuais, Inteligência artificial. Os recursos ajudam a compreender conceitos de forma visual e interativa, promovem a autonomia e a participação ativa dos alunos, aumentam o engajamento dos alunos, desenvolvem habilidades tecnológicas, possibilitam a criação de novas formas de aprendizagem e personalizam o ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos.

4.4 Discussões

Nesta sessão são apresentadas as discussões dos dados coletados neste estudo. A partir da análise de cada instrumento de coleta de dados realizou-se a triangulação dos métodos que em conformidade com o destacado por Marcondes e Brisola (2014), possibilita que o pesquisador possa lançar mão de três técnicas ou mais, com vistas a ampliar o universo em torno de seu objeto de estudo.

A figura 15 ilustra a triangulação, recurso metodológico escolhido pelo pesquisador, para a análise dos dados.

Figura 6 - Modelo de triangulação de métodos a partir das análises dos instrumentos de coleta de dados utilizados



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A partir da análise do **Plano de Curso**, **Perfil do aluno**, **Utilização das TDICs na vida pessoal** e **Desafios da Pandemia** compreende-se o objetivo da escola técnica é qualificar e inserir os alunos no mercado de trabalho. O aluno da instituição pesquisada é um público de maioria jovem e não apresenta grande desigualdade em relação ao gênero. Aproximadamente 100% dos alunos utilizam as TDICs em sua vida pessoal e poucos possuem dificuldades na utilização pessoal. Os alunos relatam a utilização das TDICs em sala de aula, entretanto expõem dificuldades em relação ao uso para fins pedagógico. As dificuldades expostas pelos alunos são apontadas pelos docentes como um dos desafios da pandemia.

Se, de um lado, a maioria dos alunos têm apresentado maior domínio das TDIC, utilizando-as de forma desbravadora, nem sempre a serviço de sua formação profissional, de outro os professores as têm utilizado de forma limitada nos processos de ensino e aprendizagem.

Encará-las como um incômodo ou algo que possa vir a substituí-los é uma falsa ideia, conforme explicita Demo (2005 apud Cantini et al., 2006, p. 879): “parece evidente a dificuldade de transformar as tecnologias em oportunidades de aprendizagem sem a mediação do professor. Qualquer artefato técnico implantado na escola só frutifica sob a mediação do professor”.

De acordo com Moran (2007, p.41):

Estamos caminhando para um conjunto de situações de educação plenamente audiovisuais, com possibilidade de forte interação, integrando o que de melhor conhecemos da televisão (qualidade de imagem e som, imagens ao vivo) com o melhor da internet (acesso a bancos de dados, pesquisa individual e grupal, desenvolvimento de projetos em conjunto, a distância). Tudo isso exige uma pedagogia muito mais flexível, integradora e experimental. Estamos aprendendo a desenvolver propostas pedagógicas diferentes para situações de aprendizagem diferentes.

“A educação tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo momento, A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas (Moran, 2007, p. 21). Cada vez mais se exige do educador tornar suas aulas mais atrativas e que chamem a atenção dos alunos.

A partir da análise do **Plano de Curso, PPP, PPG, Utilização das TDICs na sala de aula e formação docente e experiência profissional** comprehende-se que todos docentes participantes da pesquisa possuem o curso de licenciatura. Os docentes que lecionam na base nacional comum realizaram a licenciatura na formação inicial. Os docentes que lecionam na área técnica cursaram o bacharelado ou tecnólogo e após a inserção na docência realizam o programa especial de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio de acordo com a Resolução CNE/CP nº 02/97.

Os participantes no percurso profissional sempre realizaram formação continuada, de curta, média ou longa duração, oferecidos pela instituição ou realizados por iniciativa própria, na área de sua formação inicial e na área da educação. Todos os docentes participantes da pesquisa possuem curso de pós-graduação *lato sensu* e 3 possuem pós-graduação *stricto sensu*. A prática docente se desenvolve diariamente na escola e na sala de aula, por meio da interação com os pares, da experiência compartilhada.

O professor, como agente mediador no processo de formação de um cidadão apto para atuar nessa sociedade de constantes inovações, tem como desafios incorporar as ferramentas

tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, buscando formação continuada, bem como mecanismos de troca e parcerias quanto à utilização destas (Cantini et al., 2006, p. 876).

Entretanto, Cantini *et al.*, 2006 reconhecem que não se deve imputar somente ao professor a responsabilidade pela apropriação tecnológica. Certamente que a motivação é importante, mas há que se ter uma escola desejosa pela renovação e capaz de oferecer subsídios para que a ação docente seja instigante e inovadora.

Os docentes enfrentaram diversos desafios no período da pandemia devido a aulas remotas. Além dos desafios pessoais, tais como aumento da carga de trabalho, dificuldade de manter a atenção dos alunos durante a aula remota, dificuldade de atender a alunos em vulnerabilidade social e falta de conhecimentos dos professores para usar as tecnologias digitais enfrentaram também os desafios dos alunos como problemas entre os aprendizes online, como estresse, ansiedade, sintomas depressivos e os desafios da escola em proporcionar aprendizado aos alunos sem acesso à internet.

Verificou-se também que os docentes incorporaram as ferramentas da TDCI utilizadas no ensino remoto no contexto pós-pandemia. Considerando-se, pois, os recursos trazidos pelas TDIC, cabe aos professores, conforme defende Almeida (2012), se apropriarem de tais recursos e colocá-los não somente como suporte para expressões da realidade cotidiana, mas também para a busca e sistematização de informações de forma compartilhada. Nesse sentido, as TDIC são artefatos que instigam a cooperação e parceria na produção do conhecimento e podem contribuir para processos educativos que superem os limites entre o físico e o virtual

O desafio que se impõe hoje aos professores é reconhecer que os novos meios de comunicação e linguagens presentes na sociedade devem fazer parte da sala de aula, não como dispositivos tecnológicos que imprimem certa modernização ao ensino, mas sim conhecer a potencialidade e a contribuição que as TDIC podem trazer ao ensino como recurso e apoio pedagógico às aulas presenciais e ambientes de aprendizagem no ensino a distância. (Cantini et al., 2006, p. 881).

5 PRODUTO

O Mestrado Profissional em Educação tem como uma de suas características a criação de um produto técnico resultado da pesquisa e ação desenvolvida durante o curso. Além da publicação da pesquisa, objetivamos a formação de material em formato de podcast educacional que auxiliará as Equipes Gestoras em uma escola técnica do Vale do Paraíba.

Diante desse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um podcast educacional, voltado para formação continuada e atualização contínua dos docentes de uma escola técnica localizada no Vale do Paraíba, São Paulo.

Esse podcast funcionará como um canal dinâmico de formação, oferecendo conteúdos acessíveis e práticos sobre o uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Seu objetivo principal é fornecer aos professores informações, reflexões e exemplos de boas práticas para o uso da tecnologia em sala de aula, promovendo inovação metodológica e ampliando as possibilidades de ensino.

O podcast será estruturado em episódios quinzenais, com duração média de 05 a 10 minutos, permitindo que os docentes possam consumi-lo de forma flexível, seja durante deslocamentos, intervalos ou momentos de estudo. Cada episódio abordará um tema relevante relacionado às TDICs e ao ensino técnico, incluindo:

TDICs e Metodologias Ativas – Como implementar aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e gamificação com suporte digital.

Uso de Plataformas e Ferramentas Digitais – Exploração de softwares, aplicativos e recursos online que podem potencializar o ensino.

Boas Práticas na Escola Técnica – Relatos de professores sobre experiências bem-sucedidas com tecnologia na sala de aula.

Desafios e Soluções – Discussão sobre dificuldades comuns enfrentadas pelos docentes e estratégias para superá-las.

Entrevistas com Especialistas – Conversas com pesquisadores e profissionais da educação sobre inovação tecnológica no ensino técnico.

O conteúdo será apresentado de maneira acessível e envolvente, utilizando uma linguagem clara e exemplos práticos do cotidiano escolar. Além disso, os episódios contarão com convidados, como professores da própria escola técnica, especialistas em educação e estudantes, trazendo perspectivas variadas e fomentando o compartilhamento de experiências.

O podcast educacional pretende contribuir com o processo de formação contínua dos docentes da escola técnica, oferecendo um formato inovador e flexível de aprendizagem. Espera-se que, ao consumir esse conteúdo, os professores se sintam mais preparados para incorporar as TDIC em suas práticas, tornando o ensino mais dinâmico e sincronizado às demandas do mundo digital.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi realizada com a finalidade de analisar os recursos das TDICs que são utilizados na prática docente após a pandemia de COVID-19 em uma Escola Técnica no interior do Vale do Paraíba/SP.

Verificou-se que os docentes buscam ferramentas da TDICs, tais como: Jogos (Gamificação): Canvas, Teams, Mapas Conceituais, Simuladores: Podcast e vídeo aulas para tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas.

No cenário pós-pandemia, a integração das tecnologias na prática docente adquiriu uma relevância crescente e um impacto significativo no ambiente educacional. Em especial, nas escolas técnicas, onde o foco está na formação de profissionais para diferentes setores, o uso da tecnologia se torna ainda mais crucial. Sua aplicação não apenas potencializa o processo de ensino-aprendizagem, mas também prepara os estudantes para os desafios e demandas. Sabe-se que a tecnologia está cada vez mais presente em nossas vidas em atividades simples e complexas.

Compreende-se que o docente deve romper com concepções ultrapassadas e adotar as tecnologias como aliadas no processo de ensino e aprendizagem. Para isso, é fundamental que o corpo docente esteja em formação garantindo o uso adequado dessas ferramentas. Dessa maneira, é possível promover uma interação mais dinâmica entre professor e aluno, bem como entre os próprios estudantes, ampliando as oportunidades de aprendizagem para além da sala de aula e integrando-as à realidade dos alunos.

Entende-se, portanto, que aos professores é demandada uma competência pedagógica em relação às TDIC com o objetivo de colocar toda a curiosidade e habilidade dos estudantes no manuseio de tais recursos, a favor da produção do conhecimento.

Requer-se dos professores, portanto, o reconhecimento de que as TDIC podem ser úteis nos processos de aprendizagem, gerando, inclusive, melhor rendimento escolar. Tal reconhecimento, todavia, só se torna possível à medida que cada professor conhece o que cada tecnologia pode oferecer nos processos de ensino e aprendizagem e, dessa forma, vinculá-la aos objetivos de aprendizagem traçados.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E; SILVA, M. G. M. da. **Curriculum, Tecnologia e Cultura Digital:** espaços e tempos de Web Curriculo. Revista e-curriculum, São Paulo, v. 7, n.1, p. 1-19, abr. 2011.
- ALMEIDA, M. E; VALENTE, J. A. Web Curriculo: integração de mídias nas escolas com base na investigação com o estudo de fatos científicos para o fazer científico. In: RAMAL, A.; SANTOS, E. (orgs.). **Curriculos – teorias e práticas.** Rio de Janeiro, LTC, 2012.
- ALMEIDA et. Al. **Práticas pedagógicas na educação básica do Brasil: o que evidenciam as pesquisas em educação.** Unesco, 2021. Disponível em: <<https://www.fcc.org.br/wp-content/uploads/2022/04/Praticas-pedag%C3%B3gicas-na-educa%C3%A7%C3%A3o-%C3%A1sica-do-Brasil.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2023.
- ARAÚJO, R. M. L. Formação de professores para a Educação Profissional e tecnológica e a necessária atitude docente integradora. In: DALBEN, A. et al (Org.). **Coleção Didática e Prática de Ensino: Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 479-496.
- BELLONI, M, L. **Educação a distância.** 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção Educação Contemporânea).
- BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J.M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- BRASIL. Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1961.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL. **Resolução nº 2, de 26 de junho de 1997a.** Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.
- BRASIL. Decreto n. 2.208, de 17 de abril de 1997b. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 abril 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Políticas Públicas para Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília, 2004b. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf. Acesso em: 01 jul. 2023.

BRASIL. Parecer CNE/CN nº 05/2006. Aprecia Indicação CNE/CP nº 2/2002 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica.

BRASIL. Lei 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jul. 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Resolução nº 02 de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

BRASIL. Lei nºº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nººs 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 nºº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

BRASIL. Programa de Residência Pedagógica. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 09 de jul. de 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1, de 6 de maio de 2022. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-CNE-CP-001-2022-05-06.pdf>>. Acesso em 07 de abr. de 2025.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Iramuteq**: um software gratuito para análise de dados textuais. Temas em Psicologia, 21(2), 513-518. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751532016.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2025.

CANTINI, M. C. et al. O desafio do professor frente às novas tecnologias. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DA PUCPR, 6., 2006, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Champagnat, 2006. p. 875-883. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-081-TC.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA SOUZA”. **Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT).** Disponível em: <<http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/quem-somos/secretaria-de-desenvolvimento.asp>>. Acesso em: 05 jun. 2023.

FAT – Fundação de Apoio a Tecnologia. **Relatório Socioeconômico**. 2024. Disponível em: <https://www.cps.sp.gov.br/vestibulinho-divulga-perfil-dos-aprovados-nas-etecls-neste-semestre/>. Acesso em 15 jan. 2025.

FERREIRA, N. S. C. (org.) **Formação continuada e gestão da educação**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 17- 42.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto, 2000.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao.html>>. Acesso em 10 jan. 2025.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão Escolar Teoria e Prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

MACHADO, L. R. S. O desafio da formação dos professores para a EPT e PROEJA. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas: UNICAMP, CEDES v, 32, n.116, p. 689- 704, jul./set. 2011.

MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. **Revista UNIVAP**, São José dos Campos-, v. 20, n. 35, p. 201-208, jul. 2014.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MORAN, J. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora**. Atualização do texto Tecnologias no Ensino e Aprendizagem Inovadoras do livro A Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papirus, 2007 5^a ed , cap. 4. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf Acesso em: 18 abr. 2023.

MORAN, J. **Ensino e Aprendizagem inovadores coma tecnologias**. Informática na Educação: Teoria & Prática. Porto Alegre, vol. 3, n.1. set. 2000. UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, pág. 137-144.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Campinas: Papirus, 2015.

RIBEIRO, A., CASTRO J. M., REGATTIERI, M. M. G. (2007). **Tecnologias na sala de aula: uma experiência em escolas públicas de ensino médio.** (1 ed). Brasília: UNESCO, MEC.

OLIVEIRA, M. R. N. S. A Pesquisa sobre a Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Profissional. In: Simpósio Internacional sobre Trabalho e Educação, VI. **Anais...** UFMG. Belo Horizonte, 2011.

PASSOS *et al.*. Percepção do ensino remoto emergencial por discentes em uma escola de ensino superior de saúde. In: **Revista Brasileira de Educação Médica**. Volume: 47, Número: 1, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbem/a/DsbpmD5PJvN8PNLQPscnqbq/?lang=pt>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

PONTES, H. **Escola e cultura digital:** espaços, tempos e práticas em transformação. In: PRETTO, Nelson de Luca; RIBEIRO, Marcelo (Orgs.). Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Salvador: Edufba, 2018.

ROSA, A. M. O. (2016). **Uso da tecnologia da informação em sala de aula como fator mediador do trabalho do professor de história:** a utilização da plataforma Moodle. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Goiás, Curso de Programa de Pós-graduação em História, Cultura, Linguagens e Ensino de História, Catalão-GO, Brasil.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. In: **Espaço temático: política, ciência e mundo das redes**. Set-Dez 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/xLqFn9kxxWfM5hHjHjxbC7D/?lang=pt>>. Acesso em 10 já. 2025.

SOUZA, A. N. Trajetórias de professores da educação profissional. **Pro-Posições**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 195-211, set./dez. 2005.

SOUZA, M. A.; BUSSOLOTTI, J. M. Análises de entrevistas em pesquisas qualitativas com o software iramuteq. In: **Revista Ciências Humanas**, Unitau, 2021. Disponível em: <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/811/417>. Acesso em: 10 jan. 2025.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e profissionais.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TEDESCO, J.C. (Org.). **Educação e novas tecnologias:** esperança ou incertezas. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

VALENTE, J. A. **Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação:** a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. In: CAVALHEIRI, A.; ENGERROFF, S. N.; SILVA, J. C. (Orgs.). As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora. Santa Maria: Biblos, 2013.

VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. **As dimensões do projeto político-pedagógico:** novos desafios para a escola. Campinas: Papirus, 2001.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2012.

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de Dados - Questionário Discente

Prezado discente,

Esse questionário tem como objetivo pesquisar a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas aulas.

As TDICs são formadas 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.

Link para acesso ao questionário: <https://forms.gle/baQRpxXwC1BjzRx59>

1. Qual sua faixa etária?
() 15 a 20 anos
() 21 a 30 anos
() 31 a 40 anos
() 41 a 50 anos
() mais de 50 anos

2. Qual seu gênero?
() feminino
() masculino
() prefiro não identificar

3. Qual curso você realiza na instituição?
() Administração
() Eletrônica
() Enfermagem
() Informática
() Turismo

4. Você utiliza alguma TDICs em sua vida pessoal?
() Sim
() Não

5. Se utiliza descreva qual ferramenta:

6. Você tem dificuldade em utilizar TDICs?
() Sim
() Não

7. Os professores que lecionam em seu curso, utilizam TDICs nas aulas?
 Sim
 Não
8. Se sim, qual recurso? Você possui dificuldade em utilizar esses recursos?
9. Se não, você gostaria que fosse utilizado ou acredita não ser necessário?
10. Você já utilizou algum desses recursos em aula?
 Vídeos
 Softwares
 Aplicativos
 Smartphones
 Imagens
 Jogos virtuais
 Não utilizei

APÊNDICE B – Instrumento de Coleta de Dados - Roteiro de Entrevista Docente

1. Qual sua formação inicial? Relate sobre a realização (ano, modalidade, curso)
2. Você possui cursos de pós-graduação, *lato* ou *stricto senso*? Se sim, relate sobre a realização.
3. Você realiza formações continuadas de curto, médio e longo prazo?
Se sim, com qual frequência? Na área do componente curricular? na área da educação? Em ambas áreas? Essas formações são proporcionadas pela instituição ou realizadas por iniciativa própria?
Se não, gostaria de realizar?
4. Há quanto tempo você leciona?
5. Relate sobre sua prática docente.
6. Você enfrentou desafios durante as aulas remotas/híbridas devido a pandemia de COVID-19? Se sim, qual?
7. Você acredita que a pandemia teve impacto no processo de ensino-aprendizagem? Se sim, qual?
8. No contexto pós-pandemia você utiliza as TDICs em sua prática docente? Se sim, qual(s) ferramenta(s)? Quais suas dificuldades e habilidades?
9. O plano de curso dos componentes que você leciona aborda recursos tecnológicos para a realização das aulas? Se sim, você utiliza e quais?
10. Qual sua opinião sobre a utilização das TDICS?