



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

PEDRO LUCAS FERNANDES SOARES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO
EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN**

ANGICOS/RN

2024

PEDRO LUCAS FERNANDES SOARES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO
EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Licenciatura em
Computação e Informática da Universidade
Federal Rural do Semi-Árido, como
requisito parcial para a obtenção do grau
de Licenciado em Computação e
Informática.

Orientador: Prof. Dr. Sueldes de Araújo

ANGICOS/RN

2024

© Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S676t Soares , Pedro Lucas Fernandes Soares.

Tecnologias Digitais no Ensino Médio Técnico em uma escola
da rede estadual do município de Assú/RN / Pedro Lucas
Fernandes Soares.
- 2024.

43 f. : il.

Orientador: Sueldes de Araújo.

Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do
Semi-árido, Curso de Computação e Informática,
2024.

1. Tecnologias digitais. 2. Ensino médio técnico.
3. Ensino e aprendizagem.

I. Araújo, Sueldes de , orient.

II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Angicos

Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte

CRB: 15/673

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

PEDRO LUCAS FERNANDES SOARES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO
EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN**

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado ao curso de Licenciatura em
Computação e Informática da Universidade
Federal Rural do Semi-Árido, como
requisito parcial para a obtenção do grau de
Licenciado em Computação e Informática.

Defendida em: 22/10/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sueldes de Araújo (UFERSA/Angicos)
Presidente

Prof. Dr. Kleber Tavares Fernandes (UFERSA/Angicos)
Membro Examinador

Prof. Dr. Umberto de Araújo Medeiros (UFERSA/Angicos)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Entrega o teu caminho ao Senhor; confia n'Ele, e Ele o fará. (Salmo 37,5).

Quero agradecer primeiramente a Deus por ter me sustentado em toda a minha trajetória, a cada vez que pensei em desistir, fiquei desmotivado ou desacreditei do meu potencial, Ele me fez ser forte e persistente. A toda minha família que me ajudou em cada detalhe que me fez chegar até aqui, minha mãe, meu irmão, minhas avós, meus tios (a), meu pai (em especial), por todo o incentivo, palavras de apoio e me fortalecendo a cada dia com palavras de força e perseverança e demais familiares.

Agradeço aos meus colegas de trabalho, que sempre me ajudaram e expressaram seu apoio e felicidade pela minha formação em minha área de atuação, em especial pela gestora da instituição, Lia, junto a seu apoio pedagógico, Ana Cláudia, entre os demais funcionários por quem tenho um grande carinho, Denilson, Laís, Maria, e minha professora que auxiliou em sala de aula, Alzinete Pinheiro, com quem pude aprender muito e ter grandes experiências junto ao seu trabalho e metodologias de ensino que eram adotadas.

Dedicar meu sincero agradecimento aos meus amigos, que mostraram a importância de uma graduação no currículo e me incentivaram a começar toda essa trajetória, dedico minha gratidão a Gleydson, Ceicinha, Laize, Iracy Emannuely e demais amigos que me impulsionam para esse momento.

Aos meus amigos de caminhada, que trilharam esses quatro longos anos de graduação junto a mim, e me ajudaram a vencer cada obstáculo no decorrer do tempo, sendo eles, Pedro Victor Avelino, Virgínia Moura, e Sarah Rebeca, pessoas por quem tenho uma admiração e profunda gratidão por ter dividido um pouco dessa história junto com eles.

Sou grato a gestão escolar, professores e alunos da instituição de ensino que realizei minha pesquisa, que me forneceram os dados necessários para meu trabalho.

Grato também ao meu professor orientador, Dr. Sueldes de Araújo, pelo acompanhamento e dedicação em meu trabalho de conclusão de curso.

Por fim, obrigado a cada um, que contribuiu direta ou indiretamente para minha formação pessoal e profissional, e por todos aqueles que acreditaram em mim.

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade analisar como as tecnologias digitais contribuem para a aprendizagem dos alunos no ensino Médio Tec da Escola Estadual Juscelino Kubitschek do município de Assú/RN. Metodologicamente, utiliza a pesquisa qualitativa tendo por base o estudo de caso. Utiliza como instrumentos técnicos, o questionário misto e a pesquisa bibliográfica. O estudo se organiza em quatro capítulos e as considerações finais. O primeiro capítulo trata de introduzir a temática. O segundo versa sobre o percurso teórico-metodológico. O terceiro discute sobre a literatura de área. O quarto aborda as percepções de professores e estudantes sobre tecnologias digitais no ensino médio técnico. E por fim, as considerações finais. O estudo revela que, quando utilizados adequadamente, os recursos tecnológicos digitais têm contribuído de certa maneira para a aprendizagem dos estudantes. O cenário apresentado é favorável para a continuidade do trabalho com ferramentas digitais, que são utilizadas como auxílio no processo pedagógico, explorando todas as vantagens que podem proporcionar. Isso demonstra a relevância do uso intencional desses meios digitais.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Ensino médio técnico. Ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

The present study aims to analyze how digital technologies contribute to student learning in the Technical High School at Juscelino Kubitschek State School in Assú/RN. Methodologically, it uses qualitative research based on a case study. The study employs mixed questionnaires and bibliographic research as technical instruments. It is organized into four chapters and final considerations. The first chapter introduces the theme. The second chapter discusses the theoretical-methodological approach. The third chapter addresses the literature in the field. The fourth chapter explores the perceptions of teachers and students regarding digital technologies in technical high school education. Finally, the study concludes with the final considerations. The study reveals that, when used appropriately, digital technological resources have somewhat contributed to student learning. The presented scenario is favorable for the continuation of work with digital tools, which are used as aids in the pedagogical process, exploring all the advantages they can offer. This demonstrates the relevance of the intentional use of these digital means.

Keywords: Digital technologies. Technical high school. Teaching and learning

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MEC	Ministério da Educação
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
MÉDIOTEC	Médio Técnico
RA	Realidade Aumentada
TIC's	Tecnologia da Informação e Comunicação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
IF	Itinerários Formativos
FGB	Formação Geral Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EEJK	Escola Estadual Juscelino Kubitschek
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PCCR	Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração
PROF. DR.	Professor Doutor
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-árido

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Ferramentas digitais utilizadas	33/35
----------	---------------------------------	-------

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Uso de ferramentas digitais	32
Gráfico 2	Frequência de uso de tecnologias digitais	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO	15
2.1 Caracterização da escola	18
3. NA TRILHA DA LITERATURA	22
3.1 Conceitualizando as tecnologias digitais	23
3.2. A qualificação docente para o usabilidade de tecnologias digitais	25
3.3. Ferramentas digitais para o ensino e aprendizagem no MedioTec	26
4. PERCEPÇÕES SOBRE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO	29
4.1 A formação de professores para o trabalho com tecnologias digitais	29
4.2 Ferramentas digitais utilizadas no ensino Médio Técnico: perspectiva dos professores	31
4.3 As Tecnologias Digitais no Ensino Médio Técnico: Percepções estudantis	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
APÊNDICE 1 - Roteiro para questionário dos professores	42
APÊNDICE 2 - Roteiro para questionário dos estudantes	43

1. INTRODUÇÃO

O programa Medio Tec no âmbito do governo federal se propõe a ofertar oportunidades de uma educação pautada na formação técnica profissional, no nível médio de ensino, um dos seus objetivos é formar para que se tenha uma aptidão plena para o mundo do trabalho. A oferta de vagas para áreas de trabalho se concentra nas demandas da região por setores com alta procura de serviços para trabalhos específicos. (Brasil, 2024).

Um dos principais aspectos dessa oferta de cursos técnicos é por ser de forma concomitante, diante disso:

O Ministério da Educação (MEC) apresenta uma nova ação do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), o Mediotec, o qual ofertará vagas em cursos técnicos concomitantes ao ensino médio para alunos regularmente matriculados nas redes públicas de educação. O MedioTec tem com proposta o fortalecimento das políticas de educação profissional mediante a convergência das ações de fomento e execução, de produção pedagógica e de assistência técnica, para a oferta da educação profissional técnica de nível médio articulada de forma concomitante com as redes de educação e com o setor produtivo” (Piauí, 2024).

Para assegurar as afirmações feitas, dispomos da Lei Nº 14.645, De 2 de Agosto de 2023, altera a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com as seguintes mudanças: avalia as instituições e cursos de educação profissional técnica; às instituições de educação superior devem aproveitar as experiências e saberes desenvolvidos na educação profissional técnica de nível médio, caso o curso seja compatível com a área de formação do nível médio. (BRASIL, 2023).

A pesquisa, realizada na Escola Estadual Juscelino Kubitschek, em Assú/RN, envolveu a participação de cento e um estudantes do Ensino Médio Técnico e seis professores que atuam no médio técnico. O trabalho desenvolvido focou em diversos elementos descritivos que detalham o percurso de construção da pesquisa, em colaboração com os participantes por meio de questionários.

Este estudo analisa as possíveis contribuições das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Técnico. O foco é examinar o impacto dessas tecnologias em uma sociedade cada vez mais conectada, onde se

evidencia uma significativa exclusão digital. Diante desse cenário, questiona-se de que maneira o uso das tecnologias digitais pode melhorar a aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Téc. A escola objeto da pesquisa oferece apenas um curso no Ensino Médio Téc: Manutenção e suporte em informática.

O estudo sobre tecnologias digitais aplicadas ao Ensino Médio Técnico da Escola Estadual Juscelino Kubitschek é de grande relevância atualmente. Durante meu tempo como estudante nesta instituição, percebi uma necessidade significativa de maior integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Naquela época, o uso dessas tecnologias era bastante incipiente, o que limitava as oportunidades de aprendizado e desenvolvimento dos alunos. Portanto, este estudo visa abordar essa lacuna e explorar como a adoção dessas tecnologias pode enriquecer a aprendizagem no Ensino Médio Técnico.

Agora, quase cinco anos depois, sinto-me compelido a investigar se essa situação permanece a mesma ou se houve avanços significativos. Este estudo não apenas busca entender a evolução do uso das tecnologias digitais na escola, mas também pretende contribuir para a pesquisa acadêmica na área. Além disso, almejo que os resultados possam colaborar para o desenvolvimento e aprimoramento das práticas pedagógicas na Escola Estadual Juscelino Kubitschek, beneficiando futuros alunos e a comunidade escolar como um todo.

De forma geral, o estudo se propõe a analisar de que maneira as tecnologias digitais contribuem para a aprendizagem dos alunos no ensino Médio Tec da Escola Estadual Juscelino Kubitschek do município de Assú/RN. De modo específico pretende: Refletir sobre a qualificação de professores para o trabalho pedagógico com auxílio de tecnologias digitais; Identificar os tipos de ferramentas digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem no Médio Tec; e verificar a percepção dos estudantes sobre o trabalho pedagógico com auxílio de recursos digitais.

2. PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Este estudo se ampara na pesquisa qualitativa tendo por base o estudo de caso. A opção por este caminho metodológico decorre da necessidade de se prospectar dados como subsídios analíticos para construção da pesquisa. No entendimento Triviños (1987), a pesquisa qualitativa é voltada para compreender as atividades que investigam determinado objeto de estudo através de características específicas. Corroborando com o pensamento do Triviños, Prodanov e Freitas (2013) explica que a pesquisa qualitativa considera que há uma relação indissociável, no qual não se pode separar o mundo objetivo com a subjetividade do sujeito estudado. Ou seja, na pesquisa qualitativa o pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo”. (Prodanov; Freitas, 2013, p.70).

Com relação ao estudo de caso, Yin (2014) define o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa que responde às perguntas “como” e “por que”, focando em contextos da vida real de casos atuais. Para o autor, o estudo de caso é uma investigação empírica que examina um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. Para Prodanov e Freitas (2013), o estudo de caso pode ocorrer quando se pretende fazer uma pesquisa mais detalhada e persistente de um ou vários artefatos de forma que ocasione um vasto detalhamento de saberes. Em outras palavras, Prodanov e Freitas (2013), ressalta que é possível fazer o uso desse procedimento de pesquisa quando for necessário para trabalhar com contextos específicos, evidenciando que, se for usado como metodologia de pesquisa ou estudo de caso, seja qual for a denominação, vai conduzir a coleta de informações e conceitos concretos de acontecimentos sociais de difícil compreensão. (Prodanov; Freitas, 2013).

Para organização da coleta de dados optamos por dois instrumentos de pesquisa: o questionário misto e a pesquisa bibliográfica. A opção pelo questionário misto se dá em razão da necessidade de coletar dados com maior rapidez. Para Santos *et al*, (2021), esse instrumento de pesquisa é utilizado quando o pesquisador pretende adquirir dados qualitativos que descrevam e adicionem informações que contribuem para o resultado. Segundo Batista *et. al*. (2021), essa técnica de

pesquisa é apropriada quando o pesquisador almeja coletar dados qualitativos que ajudem, a título de exemplo, como complementação para a quantidade alcançada. Esse método é importante, pois, permite ao investigador obter dados essenciais para o desenvolvimento do trabalho elaborado, fornecendo informações mais profundas e com detalhes sobre o conteúdo que está sendo investigado.

No que tange a pesquisa bibliográfica, Severino (2013) ressalta que é aquela

“[...] que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos” (Severino, p. 106, 2013).

Diante disso, foram feitas investigações que apontassem para um modelo de coleta de informações que suprissem com as demandas, pois, seria necessário fazer um levantamento que descrevesse as perspectivas e anseios dos discentes e docentes da instituição de ensino que ocorreria a pesquisa, foi nítido que seria fundamental uma organização de uma base de dados sólida, que pudesse proporcionar evidências concretas para dar credibilidade ao estudo em questão.

O levantamento foi pensado para contemplar todas as turmas do médio tec, professores e alunos, no intuito de entender a opinião de ambas as partes, destacando se há uso dessas ferramentas por parte dos professores, o período de tempo que são utilizadas e se elas ajudam no aprendizado, evidenciando também se o docente tem alguma formação na área, e se foi por incentivo do poder público ou por conta própria, além de tentar entender quais perspectivas cada um tem sobre esse uso, se contribui ou não para a absorção de conhecimento, já para os alunos, foi pensado um viés próximo a essa linha de pensamento, tentando entender a partir de alguns questionamentos, qual seria o tempo de uso, os recursos que são utilizados e se eles conseguem aprender melhor com o auxílio dessas tecnologias.

Além disso, tivemos a preocupação em procurar trabalhos relacionados, para identificar práticas já adotadas nesse modelo de ensino e ter um alicerce de informações para direcionar a pesquisa, conseguindo assim experiências aplicadas no cotidiano acadêmico de outras instituições e obtendo ideias de como se concebe essa usabilidades das tecnologias digitais na aprendizagem de outras vivências,

como eram concebidas essas práticas e se tinham uma grande relevância para as metodologias adotadas.

Diante disso, foi planejado todas essas questões usando o Google Forms como ferramenta de coleta de dados, onde foi possível criar dois questionários, visando investigar os questionamentos descritos. Um dos questionários foi desenvolvido para entender as opiniões dos estudantes, acerca do estudo em desenvolvimento, o segundo questionário foi criado para os docentes, para ter atributos teóricos que formassem e construíssem uma estrutura robusta de elementos.

Essa linha de pesquisa foi pensada para possibilitar a coleta de dados que evidenciam práticas semelhantes às que foram encontradas nos estudos sobre o médio tec, tratando-se de um nível de ensino remodelado, visando a construção de um aluno pronto para o mercado de trabalho, ou seja, tendo contato com recursos tecnológicos que aprimoram seus conhecimentos e proporcionam subsídios suficientes para tornar esse estudante bem qualificado, mostrando quais as potencialidades que essas ferramentas podem oferecer quando são inseridas no dia a dia de estudos.

De início, foi necessário entrar em contato com o coordenador de área da escola que seria realizado a pesquisa, para fazer um breve levantamento inicial e entender a quantidade de turmas que era composto por alunos do médio tec, o quantitativo de professores da escola, e a quantidade de discentes que formavam essas turmas. Essas quantidades são imprescindíveis para a investigação em pauta, pois, foi a partir dessas quantidades que foi possível identificar uma porcentagem baseada nos dados recebidos, com isso é que seria possível perceber as contribuições ou pontos negativos da usabilidade dessas ferramentas, quanto de tempo é destinado para esse uso e quais recursos são utilizados em sala de aula.

A colaboração da escola foi fundamental para obter os recursos necessários para essa pesquisa, sendo possível contar com a colaboração do corpo docente para realizar o preenchimento das informações, e dos estudantes, que nas questões disponibilizadas, responderam com prontidão e de acordo com o que foi questionado, com respostas precisas que propiciam uma fundamentação teórica bem indentada, com uma margem de informações bem elevada e fiel ao estudo proposto, trazendo mais credibilidade para a investigação.

A investigação na Escola Estadual Juscelino Kubitschek ocorreu em quatro turmas do turno matutino, todas compostas por alunos do Ensino Médio Técnico. Foram duas turmas do 1º ano, uma turma do 2º ano e uma turma do 3º ano, totalizando 131 estudantes. Desses, 101 responderam ao questionário. O contato inicial com a escola, em questão, foi com o coordenador de área, que me guiou pela escola e permitiu o acesso às salas de aula. Durante essa visita, pude descrever minha intervenção acadêmica e observar que as turmas eram bastante numerosas. Essa característica foi especialmente relevante, pois a quantidade de alunos era crucial para uma coleta de dados robusta.

Além disso, aplicamos um questionário para os professores. Dos 22 professores da instituição, 6 atuavam no Ensino Médio Técnico, enquanto os demais lecionavam no ensino regular.

A princípio, realizei uma visita em cada turma onde seriam aplicados os questionários para explicar aos professores o motivo da minha presença e detalhar minhas intenções. Apresentei-me formalmente, mencionando meu nome, curso universitário, campus ao qual pertenço e a proposta de intervenção. Evidenciei a relevância do estudo e expliquei como a pesquisa seria conduzida.

Na oportunidade, descrevi brevemente a ferramenta utilizada para coletar os dados, o número de questões, o propósito de cada uma e a importância de todas serem respondidas. Após essa explicação, enviei os formulários pelo grupo de WhatsApp das turmas, facilitando o alcance total do público desejado e garantindo uma base de informações consistente, fortalecendo a credibilidade do estudo. No momento da aplicação dos questionários, compartilhei os dados móveis do meu celular com alguns estudantes que não tinham acesso à internet.

2.1 Caracterização da escola

A Escola Estadual Juscelino Kubitschek – Ensino Fundamental e Médio de ensino na cidade de Assú/RN, – foi criada pela Lei Estadual nº 621 de 60/12/1951, autorizada pela Portaria nº 534/80 de 13/11/1980. A escola ergueu-se com o objetivo de ajudar na capacitação dos professores do Vale do Assú, onde teve a participação efetiva do Padre Américo Vespúcio Simonetti, D. Elizeu Mendes (Bispo diocesano na época) e outros membros da Diocese de Santa Luzia de Mossoró. Com apoio do

prefeito da época, Dr. Edgard Borges Montenegro. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

A instituição de ensino se localiza no bairro Dom Eliseu, próximo ao centro da cidade, possui uma área de 30.000 m², sendo que a área escolar construída é de 3.841,72m² (dados da Certidão de Cadastro, Processo nº 18053/2008). A escola estrutura-se com: 26 salas de aula; 01 laboratório de ciências; 01 laboratório de informática; 02 salas de vídeo; 01 biblioteca; 01 sala de leitura; 01 sala de professores com dois banheiros, feminino e masculino; 01 sala para a equipe técnica pedagógica; 01 sala de direção; 01 almoxarifado; 01 sala para recepção; 01 sala para a coordenação administrativa; 01 secretaria; 01 arquivo passivo; 01 sala dos professores de Educação Física; 01 sala para a Banca Permanente, 01 sala para diretoria do Grêmio Estudantil; 01 unidade de conservação de alimentos; 01 unidade de manipulação de alimentos; 01 auditório com vestiário masculino e feminino e mais duas salas; 01 banheiro para funcionário; 01 quadra esportiva coberta; 01 descoberta (inativa); 01 ginásio poliesportivo. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

A instituição educativa conta com suporte pedagógico como cooperadores do processo ensino e aprendizagem, é um elemento fundamental na organização e efetivação deste processo. Sua potencialidade está focada em assegurar as condições pedagógico-organizacionais e operacionais, que possam garantir que todos os alunos sejam bem sucedidos na aprendizagem escolar. Junto a esse suporte pedagógico, temos o corpo docente. Dispomos de 100% dos professores graduados e um número significativo com especialização, todavia alguns lecionam disciplinas de sua área ou área afim. Tendo responsabilidade para com as atividades que desenvolvem juntos aos alunos, precisam, porém, ainda de uma melhor unidade das ações enquanto grupo, vislumbrando não a unidade do turno, mas o coletivo da instituição, pois ainda se percebe a atuação de alguns desses profissionais em desarticulação com os colegas e /ou as áreas do conhecimento. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

Os alunos são acompanhados nos diferentes aspectos - cognitivo, psicomotor, sócio afetivo, cultural, familiar - pelo coletivo da instituição e na sua grande maioria, são oriundos de famílias de pais separados, outros criados pelos avós ou por algum membro da família, como tias, tios. Desde o porteiro até a direção são reconhecidos e aceitos por todos, uma das prioridades da gestão democrática.

Nossos alunos em sua grande maioria advêm de família com a condição financeira classificada de baixa renda, existindo uma pequena parcela que é advinda de classe social considerada com renda média. Os estudantes de baixa renda geralmente as famílias participam de Programas de Geração de Renda do Governo Federal, como exemplo, a “Bolsa Família”. A caracterização dos fatores socioeconômicos, culturais e psicológicos se mostram negativos ao desenvolvimento cognitivo dos alunos, pois demandam as dificuldades de aprendizagem apresentadas por nossos alunos. A escola realiza o trabalho com foco no aluno, no entanto, os estudantes do ensino fundamental se percebem que há grande dificuldade de trabalhar o currículo compatível ao nível de escolaridade destes, considerando que os alunos, segundo os professores; não lidam com as condições básicas de leitura, escrita, interpretação, seleção e resolução de problemas; aprendizagens essas consideradas básicas para a continuação dos estudos. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

Para garantir um bom funcionamento, as reformas educacionais ao longo dos anos caracterizaram a educação dentro de um contexto social, priorizando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, dissertando sobre parâmetros relevantes, dentre eles, o planejamento. Como já garantida no PCCR (art. 27, parágrafo 4º), na LDB 9394/96 (art. 13º § V), como também nas DCNEM, e legislação que trata da educação básica, o planejamento é obrigação necessária ao bom andamento do Sistema Educacional, como uma das mais relevantes atividades pedagógicas. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

Partindo do pressuposto da concepção de planejamento como ferramenta imprescindível ao bom desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, a EEJK , constituídos junto a seus pares, propõe um planejamento que contemple os objetivos da Legislação Brasileira, as Diretrizes, a BNCC, os Indicadores das Avaliações Externas, dando prioridade a constituição dos princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização em consonância com a filosofia pedagógica da escola, observadas os perfis de cada modalidade de ensino. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

Um planejamento pautado na relação entre as Áreas de Conhecimento, considerando a construção das competências das Matrizes Curriculares do ENEM,

das finalidades previstas na LDB 9394/96 e dos princípios estéticos, políticos e éticos, com a edificação do redesenho curricular. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

A escola tem a missão oferecer educação de qualidade para a comunidade escolar, comprometendo-se em proporcionar condições para uma aprendizagem significativa que venha contribuir com o desenvolvimento integral do ser humano enquanto cidadão pesquisador, consciente dos seus direitos e deveres, buscando assim, a construção de conhecimentos, habilidades e atitudes, tendo como parâmetros a concepção de mundo, sociedade e ser humano, de forma a contribuir para a emancipação dos sujeitos e a transformação da sociedade. Tem uma visão otimista para serem reconhecidos pela qualidade dos serviços realizados e oferecidos à sociedade, prezando pelos valores familiares; a ética do trabalho em equipe e organização interna; contribuindo para a aprendizagem significativa colocando para o mercado externo, alunos preparados para lidar com as dificuldades da vida e para o trabalho. Tendo como princípio “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (art. 2º da Lei nº 9.394, de 20/12/96). (Projeto Político Pedagógico, 2017)

A Estrutura da Escola em Tempo Integral e de Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser compreendida como Sistêmica, Funcional e Estrutural, de modo que os conhecimentos (conceitos, procedimentos, ações, habilidades, atitudes e valores) sejam e aprendidos em redes de saberes-fazer. Conhecimentos que estão estruturados por componentes curriculares, distribuídos entre Formação Geral Básica (FGB) e Itinerários Formativos (IF). (Projeto Político Pedagógico, 2019)

A matrícula efetiva na escola referente a alunos com Necessidades Educacionais Especiais – NEE, ainda não tem uma quantidade significativa, considerando o número de alunos matriculados (isso porque os pais não declararam no ato da matrícula), todavia, a estrutura física encontra-se semi adaptada para o atendimento desses alunos e o setor pedagógico tem a disponibilidade de participar de formação a fim de ajudar os professores e a instituição, atendendo esse público específico. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

Portanto, a escola propõe realizar um plano de ação com fins de curto e médio prazo, para propiciar uma estrutura curricular que atenda as necessidades

dos alunos, dos professores e da sociedade, numa linha da pedagogia da inovação, e trabalhar a avaliação que supere a observação apenas do aspecto cognitivo, sobre os aspectos de desenvolvimento, de forma a identificar as dificuldades e o progresso do aluno. (Projeto Político Pedagógico, 2017)

3. NA TRILHA DA LITERATURA

Em meados do século XXI, a tecnologia digital tem impactado diretamente nos modos de pensar e agir da sociedade, assim como nos processos pedagógicos, ao fornecer novos recursos tecnológicos, que tornaram o ensino e a aprendizagem mais dinâmicos e desafiadores, tanto para professores quanto para os estudantes. No entendimento de Ramos (2016) as tecnologias digitais de informação e comunicação, têm influenciado nas relações comunicacionais, interculturais, educacionais e sociais de hoje, marcando profundamente a educação, exigindo recursos, políticas públicas, novas competências e formação docente adequada.

A busca por formação docente é constante, tendo em vista que para que se tenha um uso correto e que proporcione intencionalidade e adaptação, é necessário uma preparação que capacite os profissionais que utilizam esses meios. Para Cruzeiro (2020, p. 286)

“O campo de formação de professores em TIC carece de investigação que procure compreender se a formação tem sido ajustada ou desajustada às necessidades dos professores e problematizar a forma como ela tem sido pensada, planeada e proporcionada; igualmente, deve relacionar os modelos de formação adotados com os efeitos induzidos por essa formação nas práticas dos professores que a frequentaram” (Cruzeiro, 2020, p. 286)

É notável que as ferramentas digitais vem tomando seu espaço no âmbito escolar, onde Gomes (2023) destaca que

“O uso acentuado das ferramentas digitais surge durante o século XXI, pois o educando passa a estar inserido nesse contexto digital, o que também foi combustível para as tecnologias estarem mais presente na vida escolar, propiciando um ensino mais interativo e dinâmico, capaz de atrair os(as) alunos(as) a se engajarem nas aulas.” (Gomes, 2023, p.4).

Para o autor, são as ferramentas digitais que permitem essa nova visão de ensino, com isso, os educadores devem ir em busca de novas competências sobre o uso das tecnologias de informação.

Para isto, tais profissionais necessitam fazer uma reflexão de como as tecnologias digitais podem cooperar para um local, em que a construção do conhecimento seja de forma autônoma e que os/as estudantes possam utilizar as ferramentas digitais a favor do aprendizado.

3.1 Conceitualizando as tecnologias digitais

Partimos da convicção de que a vida em sociedade é pautada pelo uso de tecnologias em todas as áreas sociais, especialmente na educação. Na atualidade podemos identificar dois tipos de tecnologias educacionais no âmbito da educação escolar: a tecnologia analógica e a tecnologia digital. O propósito desta seção é descrever alguns conceitos sobre as tecnologias digitais.

No entendimento de Garcia *et al.* (2011), a tecnologia não se restringe apenas a uma ferramenta, faz referência ao conhecimento atrelado a ela. Advinda de criação humana ao longo das gerações, um conglomerado de informações que foi sendo desenvolvido a partir de artefatos concebidos para suprir anseios de indivíduos e grupos. Para ele, o digital tem a responsabilidade por uma alta parcela na revolução das tecnologias, a mudança do analógico para o digital proporcionou a execução de uma estruturação de recursos de informação, ao criar novos meios de comunicação, como também na organização moderna no âmbito online de aprendizagem. (Garcia *et al.*, 2011).

No entanto, queremos enfatizar que, nesse contexto, não há uma substituição do analógico para o digital, mas sim uma convivência harmoniosa entre elas. Em determinados momentos, há a necessidade de utilizar tecnologias digitais; em outros, recorreremos às tecnologias analógicas, como a escrita. Essa convivência nos leva a acreditar em uma conciliação fraternal entre essas tecnologias, atribuindo-lhes o mesmo grau de importância.

Se tomarmos como referência os conceitos de tecnologia e digital, podemos compreender que a tecnologia é um artefato produzido para sanar necessidades específicas de uma parcela da sociedade, desde os primórdios de nossa existência.

juntamente com essa abordagem, temos o conceito de digital, que facilita a disseminação de conhecimento de maneira mais ampla, utilizando o ambiente online para propagar informações.

Todavia, cabe ressaltar que as tecnologias não se restringem apenas às máquinas e objetos, mas também à execução de processos que atendem a humanidade. Elas se materializam em remédios, próteses, no campo da medicina, e em aparelhos de transmissão, quando nos referimos a área da comunicação. (Ferrarini, *et al.*, 2019). Para a autora,

“Na educação, as tecnologias podem se apresentar pelo quadro, livros, canetas, projetores, lousas digitais, aparelhos eletrônicos como smartphones, computador, etc. diversos aparelhos desenvolvidos em momentos na história com uso para múltiplos fins, não exclusivamente para o uso em ensino e aprendizagem. contudo, essas tecnologias educacionais podem se tornar também metodologias e exercícios avaliativos, que precisam se resumir a objetos físicos” (Ferrarini, *et al.*, 2019, p.6).

A autora destaca que o uso da terminologia de “novas tecnologias” no momento atual, faz referência aos métodos e objetos que tem relação com o aprendizado decorrente da eletrônica, aparelhos de comunicação, os mesmos se baseiam em algo não palpável, pois seu local é a interação virtual, e sua principal fonte de recursos é a informação. (Ferrarini, *et al.*, 2019).

No entanto, entendemos que o termo novas tecnologias, ao se referir às tecnologias digitais, pressupõe que as tecnologias analógicas estão velhas, arcaicas, ultrapassadas, antiquadas e obsoletas. Em nosso entendimento, isso não é verdade, pois a utilização dessas tecnologias pode ser conciliada em grande parte da vida em sociedade, especialmente na educação.

No entendimento de Bittencourt, Albino, *et al.* (2017) na conjuntura atual vivemos em uma sociedade conectada. Nosso cotidiano em sociedades, instituições e governos, dependem das (TICs), tecnologias de informação e comunicação. Nesse sentido, uma das dificuldades enfrentadas pela sociedade e pelas organizações de ensino é a ausência de conhecimento e preparo em mídias digitais.

Corroboramos com o autor em parte, tendo em vista que boa parte do funcionamento da vida em sociedade se pauta pela conectividade digital. Todavia, uma grande parcela da sociedade ainda está excluída do acesso à conexão digital

da informação e comunicação, deixando-os à margem dos meios tecnológicos devido à exclusão digital.

É importante observar que, no contexto atual, a educação enfrenta algumas dificuldades inerentes à transição tecnológica, como a reflexão sobre o ensino-aprendizagem, o preparo dos docentes e a remodelação acelerada da base educacional. Nesse sentido, esse estudo pode contribuir com uma reflexão sobre melhorias no processo de ensino e na aprendizagem por meio da utilização das tecnologias digitais.

3.2. A qualificação docente para o usabilidade de tecnologias digitais

Vivemos em uma era onde as tecnologias digitais são onipresentes, influenciando todos os aspectos da vida, incluindo a educação. A necessidade de qualificação para o uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem é evidente. No entanto, muitos professores ainda carecem da formação necessária para integrar efetivamente essas ferramentas em suas práticas pedagógicas, resultando em lacunas significativas.

Nessa perspectiva a formação continuada é de fundamental importância. Todavia, uma das maiores dificuldades para estruturar uma formação docente contínua é oferecer ambientes de formação que supram com as demandas que se apresentam no cotidiano de cada docente. (Modelska *et al.*, 2018). Para a autora, é importante salientar as exigências de reconhecer as tecnologias como um recurso cultural, o uso frequente ou não de ferramentas tecnológicas permite que o docente explore as vantagens que elas têm ou não enxerguem suas potencialidades em sua metodologia de ensino.

Contudo, para que haja uma educação pautada na cultura digital é necessário que sejam destacados dois aspectos importantes:

“O ingresso em ambientes preparados para as demandas mais simples das tecnologias digitais, disponibilidade de rede, projetores, computadores, entre outros. O segundo aspecto vem tratar da formação de docentes, de maneira continuada, para integrar o uso dessas ferramentas no currículo. Essas estratégias transformam o modelo de aprendizado, induz a escola a ultrapassar adversidades” (Scherer *et al.*, 2020, p.3)

A formação continuada vai possibilitar aos educadores maneiras de enfrentar dificuldades que inviabilizam a inserção das tecnologias em seu cotidiano, em suas práticas e na reformulação do currículo. Scherer *et al.*, (2020)

De certa maneira, a formação continuada dará uma contribuição ao processo de ensino e aprendizagem. Esse processo muda constantemente a percepção do labor pedagógico, pois novas ideias, planejamentos e tecnologias surgem cotidianamente. É visível que as tecnologias na aprendizagem tem um efeito relevante em nosso contexto educacional, pois podem aumentar o engajamento dos estudantes e facilitar o processo de ensino, desde que os professores utilizem essas tecnologias de forma qualificada.

Nesse sentido, (Scherer *et al.*, 2020), ressalta a existência de incentivo do Governo Federal e de secretarias de educação municipal para alocar recursos em tecnologias digitais nas instituições. Dentre os programas nacionais, pode-se destacar os publicados nos últimos anos, tendo como exemplo o PROINFO, com o intuito de integrar esses meios tecnológicos de maneira pedagógica nas instituições de ensino.

Nesse cenário, a capacitação voltada para fazer uso das TIC's e com isso ter um aprofundamento nos próprios conhecimentos já intrínsecos ao docente, aliando-as, com o intuito de aprimorar as ações educacionais, bem mais aprimoradas do que as formações iniciais. (Souza, *et al.*, 2022)

Com isso, é de suma importância traçar estratégias para suprir essas lacunas, dentre elas, a falta de formação para o uso de tecnologias digitais, de infraestrutura e de equipamentos adequados.

3.3. Ferramentas digitais para o ensino e aprendizagem no MedioTec

As tecnologias digitais permitem que os professores e os estudantes tenham acesso ao desenvolvimento de várias habilidades no processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista as inúmeras possibilidades que essas tecnologias proporcionam, se utilizadas com intencionalidade, especialmente as ferramentas digitais.

São várias ferramentas digitais que podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem no médio tec, dentre outras, podemos destacar a realidade aumentada, Google Docs e os games, já utilizados nessa etapa de formação.

A realidade aumentada (RA), contribui de maneira significativa no desempenho acadêmico. Um estudo aplicado em uma disciplina de biologia, destacou o contraste entre a não utilização de RA em sala de aula, e suas contribuições ao ser apresentado aos estudantes. (Roman, *et al.*, 2023)

Os resultados obtidos na experiência apresentaram desafios na absorção de conceitos abstratos do conteúdo, destacando a demanda por novas metodologias. com o uso da RA, os estudantes revelaram uma alta absorção de conhecimento, com o aumento positivo de 80% no desempenho, acarretou uma maior interação em sala, evidenciando que o uso da RA transformava os conceitos em algo concreto e de fácil compreensão. essas informações tornam-se subsídios para enfatizar a eficiência que a RA pode dispor, um recurso eficaz para aperfeiçoar a aprendizagem na biologia” (Roman *et al.*, 2023).

A inserção digital do docente vem como uma das maneiras de superar a distância entre a inclusão digital e práticas pedagógicas no cotidiano escolar da aprendizagem. É importante não ter apenas o direito de acessar essas ferramentas, mas também dispor de recursos físicos, tecnológicos, sociais e relacionais. Todos esses recursos têm sua relevância para conceber sentido às tecnologias digitais em seus estudos. (Amorim, *et al.*, 2016)

A imersão digital deve contribuir para adaptação da tecnologia de maneira responsável, que transforme o sujeito capaz de escolher qual a finalidade de uso do recurso, quando pode ser usado e como fazer uso. Não se limita apenas a disponibilizar conectividade ou ofertar aparatos eletrônicos, pretendesse internacionalizar o uso correto e coerente da tecnologia, causando interação e mediação pedagógica. (Amorim, *et al.*, 2016)

A aquisição de conhecimento baseado em games está entrelaçada com as lacunas e os modelos de aprendizagem dos nativos digitais, frutos dessa nova geração, torna-se interativa, motivacional e lúdica, sendo versátil a ser inserida em quase todos os conteúdos aplicados em sala.

No estudo em questão são apontados exemplos de ferramentas que podem contribuir na variedade de disciplinas, como por exemplo o jogo Hora do Rush,

contendo aplicabilidade em resolução de problemas, entre outros. Para Amorim, *et al.* (2016):

“Mesmo se tratando de uma ferramenta simples, os alunos procuram maneiras de solucionar o desafio por meio da tentativa e erro, é com isso que o papel do educador se torna essencial, pois a partir dos erros constantes, ele vai ajudar mediando essa interação, e traçar alternativas que solucionem os desafios junto com a turma, promovendo reflexão e superação de obstáculos educacionais” (Amorim, *et al.*, 2016, p.14)

Quanto ao trabalho pedagógico com Google Docs. Ele foi utilizado para explicar a utilização de ferramentas digitais que cooperam para o ensino e aprendizagem como a escrita colaborativa online, terminologia utilizada para pluralidade de aplicações que envolvem uso cognitivo entre discentes e docentes. Os principais pontos a serem destacados são observar trabalhos em equipe, e construir algo por meio de exercícios voltados para o aluno e sua autonomia e menos focados no educador. (Dantas, *et al.*, 2019)

Nesse sentido, essa ferramenta propicia a relação criada entre as especificidades de cada indivíduo. Promove colaboração simultânea, conexão, resolve divergências, compartilha experiência, fatores emocionais, ortografia, revisão textual, etc. (Dantas, *et al.*, 2019).

Para o autor, quando há uso de tecnologias digitais as fronteiras geográficas e de tempo expandem, na medida em que pesquisas e a disseminação da comunicação se conectam de forma instantânea, entre os grupos e informações compartilhadas.

As ferramentas digitais apresentadas demonstraram que o trabalho educativo com esses recursos tecnológicos costumam trazer benefícios aos alunos e aos professores no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para um maior engajamento durante as aulas.

4. PERCEPÇÕES SOBRE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

Atualmente, as tecnologias digitais têm se tornado um dos temas centrais na educação brasileira. Profissionais de diversas áreas têm utilizado essas tecnologias para melhorar o desempenho em seus ambientes de trabalho, buscando eficiência e eficácia, especialmente nos processos educativos, com o objetivo de alcançar qualidade e excelência na educação.

Nesta perspectiva, esta seção se propõe a discutir as percepções de professores e estudantes sobre as tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Serão apresentados estudos realizados em uma escola pública de nível médio, com o intuito de evidenciar como esses sujeitos da pesquisa percebem a aplicabilidade dessas tecnologias em sala de aula e seus impactos no cotidiano escolar.

4.1 A formação de professores para o trabalho com tecnologias digitais

A formação dos professores para a utilização de tecnologias digitais é essencial para garantir uma integração eficiente desses recursos no processo educativo. Profissionais com capacitação adequada podem explorar plenamente as potencialidades das tecnologias digitais, enriquecendo o ambiente de aprendizagem e promovendo uma maior interação com esses meios. Nesta seção, pretende-se analisar a qualificação dos professores para o trabalho com tecnologias digitais.

Em relação à qualificação dos professores, os estudos indicam que, dos seis professores pesquisados, quatro possuem formação na área de tecnologias digitais, enquanto dois não têm essa formação. Quando questionados sobre a origem de sua qualificação, quatro afirmaram que foi por iniciativa própria, e dois mencionaram o incentivo do poder público. Apesar de a maioria dos professores entrevistados ter formação em tecnologias digitais, metade deles não se sentem qualificados para trabalhar com essas tecnologias. No entanto, todos responderam que utilizam

frequentemente as tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, o que revela uma contradição interessante.

Nessa perspectiva, Scherer *et al.*, (2020) vem ressaltar sobre a importância da formação continuada, quando enfatiza que esse tipo de formação vai possibilitar aos educadores maneiras de enfrentar dificuldades que inviabilizam a inserção das tecnologias em seu cotidiano, em suas práticas e na reformulação do currículo.

Isso significa dizer que não basta a vontade de trabalhar com tecnologias digitais, é preciso estar qualificado profissionalmente para saber usar os recursos tecnológicos a favor de um processo educacional de qualidade com intencionalidade.

No que se refere à utilização das tecnologias digitais, os professores indicaram as seguintes ferramentas principais: projetor, *Kahoot*, *notebook*, *Perplexity*, *Canva*, *Chat GPT*, vídeos temáticos e tutoriais, aplicativos, apps para correção de provas, *YouTube*, *Google Tradutor* e celulares. A grande maioria dos professores utiliza essas ferramentas diariamente, com exceção de um professor, que relatou utilizá-las semanalmente.

Fica perceptível que os professores apesar de algumas lacunas na formação para o uso de tecnologias digitais, utilizam esses recursos tecnológicos com muita frequência no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, Amorim, *et al.*, (2016) ressalta que a imersão digital deve contribuir para adaptação da tecnologia de maneira responsável, que transforme o sujeito capaz de escolher qual a finalidade de uso do recurso, quando pode ser usado e como fazer uso. Não se limita apenas a disponibilizar conectividade ou ofertar aparatos eletrônicos, mas promover o uso correto e coerente desses recursos, causando interação e mediação pedagógica.

Quando questionamos se as ferramentas contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, os professores foram unânimes em responder de forma positiva para o questionamento, o argumento que utilizam para justificar essa resposta, são os mais diversos, dentre eles, podemos destacar: aulas mais dinâmicas e praticidade, otimização do tempo e estímulo ao cognitivo dos estudantes.

Ao questionarmos se as ferramentas contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, os professores foram unânimes em responder positivamente. Eles

apresentaram diversos argumentos para justificar essa resposta, destacando-se entre eles: a dinamização das aulas, a praticidade, a otimização do tempo e o estímulo ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Em suma, observa-se que, apesar de possuírem qualificações em suas áreas de atuação, alguns profissionais ainda não se sentem preparados para utilizar tecnologias digitais. No entanto, eles buscam integrar esses meios tecnológicos aos processos de ensino e aprendizagem. Os estudos mostram uma diversidade de recursos digitais sendo utilizados diariamente, evidenciando as contribuições dessas tecnologias para o desenvolvimento intelectual dos estudantes.

4.2 Ferramentas digitais utilizadas no ensino Médio Técnico: perspectiva dos professores

O trabalho com as ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem se torna cada vez mais visível, tendo em vista que o desenvolvimento de atividades por meio dessas ferramentas proporciona maior dinamismo e engajamento dos estudantes durante as aulas, possibilitando maior interatividade e uma aprendizagem mais diversificada. Nesse sentido, esse tópico vem abordando sobre as ferramentas digitais no cotidiano dos professores, apesar da metade dos professores entrevistados não se sentirem seguros para o trabalho com tecnologias digitais.

No entanto, no tange às ferramentas digitais frequentemente utilizadas pelos professores, identifica-se variadas ferramentas, dentre elas, destacam-se: projetores, Kahoot, notebooks, Perplexity, Canva, chat GPT, vídeos temáticos e tutoriais, apps para correção de provas, YouTube, Google Tradutor e celulares já mencionados anteriormente. constata-se na pesquisa que essas ferramentas são empregadas diariamente pela grande maioria dos professores entrevistados, evidenciando sua relevância para o processo de ensino e aprendizagem. Embora alguns professores ainda não possuam a qualificação necessária para utilizá-las plenamente, muitos estão aprendendo, possivelmente, por conta própria, o que permite que essas tecnologias sejam usadas com a frequência observada na pesquisa.

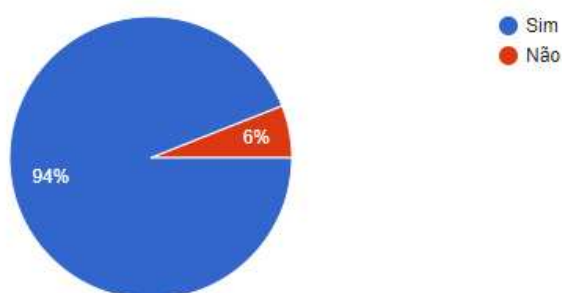
Nesse sentido, Libâneo (2004) apud Santos (2023, p. 18) enfatiza que “o professor analisa sua prática à luz da teoria, revê sua prática, experimenta novas formas de trabalho, cria novas estratégias, inventa novos procedimentos”. Para a autora, com a prática, os professores ampliam seus conhecimentos e aperfeiçoam o uso dos recursos digitais.

O estudo em questão não teve a pretensão de investigar como os professores escolhiam as ferramentas digitais a serem utilizadas no cotidiano do processo educativo, nem as formas que eles empregavam para compreender o funcionamento dessas ferramentas e aplicá-las em suas aulas. Limitou-se apenas a questionar se eles utilizavam essas ferramentas e quais eram as mais utilizadas. Acreditamos que seria necessário um outro estudo para verificar as lacunas evidenciadas nesta pesquisa.

4.3 As Tecnologias Digitais no Ensino Médio Técnico: Percepções estudantis

No que concerne ao ponto de vista dos estudantes sobre a contribuição das ferramentas digitais no processo de aprendizagem, questionamos se os professores utilizavam essas ferramentas com frequência no ensino. O resultado foi que 94% dos estudantes responderam positivamente, corroborando a informação fornecida pelos professores de que utilizam tecnologias digitais regularmente.

Gráfico 1 - Uso de ferramentas digitais

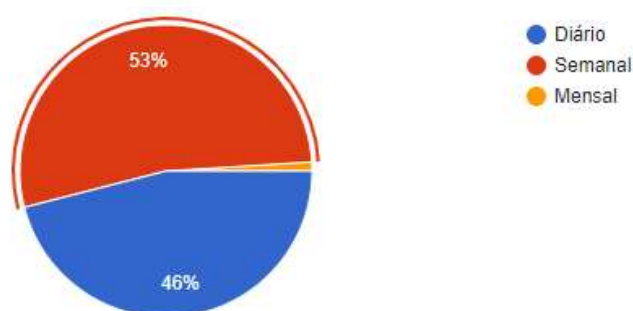


Fonte: Autoria própria (2024)

De modo absoluto, 94 dos 100 alunos questionados responderam que os professores utilizam com frequência ferramentas digitais no processo de ensino. Todavia, 6 deles responderam que os professores não utilizam com frequência. O que nos deixa na expectativa de desvelar o motivo pelo qual esse número mínimo de estudantes se posicionarem contrário a opinião da grande maioria em outro momento.

Ao questionarmos sobre a frequência com que os professores utilizavam as tecnologias, o gráfico 2 revelou que os estudantes se dividiram entre as opções diária e semanal, com uma preferência maior pelo uso semanal. Apenas um dos estudantes entrevistados indicou que a utilização ocorria mensalmente.

Gráfico 2 - Frequência de uso de tecnologias digitais



Fonte: Autoria própria (2024)

Quando questionados acerca de quais os tipos de ferramentas digitais são utilizadas em sala de aula, no processo de ensino e aprendizagem, os estudantes se posicionaram da seguinte forma, pela quantidade de respostas:

Tabela 1 - Ferramentas digitais utilizadas

Ferramentas Digitais	Respostas
Computador	51
Celular	45
Projector	20

<i>Chromebook</i>	13
<i>Chat GPT</i>	11
<i>Notebook</i>	8
<i>Word</i>	8
<i>One Compiler</i>	6
<i>Google</i>	6
<i>Slide</i>	5
<i>WhatsApp</i>	4
<i>Tablets</i>	2
<i>Google Forms</i>	2
<i>Code Studio</i>	2
Luzia	2
<i>SQL Phone</i>	1
<i>Powerpoint</i>	1
Canva	1
<i>Chrome</i>	1
<i>Webcloud</i>	1
<i>Webcode</i>	1
<i>Drive</i>	1
Videos	1

<i>VisualG</i>	1
<i>Gauth</i>	1
<i>Smartcode</i>	1
<i>Wordpad</i>	1
Programador com HTML	1
<i>Macbook</i>	1
<i>Gemini</i>	1
<i>TrebEdit</i>	1

Fonte: Autoria própria (2024)

Observa-se que, pela quantidade de ferramentas digitais mencionadas pelos estudantes, os professores, mesmo que alguns não possuam formação qualificada para o uso dessas tecnologias, integram-nas amplamente em todo o processo pedagógico, conforme declaradamente comprovado pelos estudantes.

Quando questionados sobre se as ferramentas digitais ajudam na aprendizagem e, em caso afirmativo, justificassem as respostas, a maioria quase unânime dos estudantes afirmou que essas ferramentas são benéficas. Em contraste, apenas um aluno mencionou que a utilização nem sempre é positiva, justificando que não há recursos suficientes para todos. Apesar dessa resposta ser divergente, ela é crucial para uma reflexão crítica sobre a disponibilidade e o acesso às ferramentas digitais na escola.

Todavia, 99% dos entrevistados destacaram os benefícios das tecnologias digitais no processo de ensino. Alguns alunos formularam respostas pertinentes, evidenciando que o aprendizado ocorre de forma mais eficaz quando as tecnologias são usadas corretamente e com intencionalidade. Outro ponto relevante foi o relato sobre a importância de um uso consciente dessas ferramentas digitais, ou seja, que haja intencionalidade, para que os usuários não se limitem ao que elas podem oferecer de maneira rápida, mas que promovam uma reflexão crítica ao utilizá-las.

Diante do exposto, podemos constatar que muitos profissionais que utilizam ferramentas digitais aliadas ao ensino e aprendizagem frequentemente não se sentem plenamente capacitados para seu uso, mesmo que alguns já possuam formação prévia específica na área.

Entretanto, foi possível perceber que, mesmo sem formação específica para a utilização de recursos digitais, alguns docentes os utilizam frequentemente, seja de maneira diária ou semanal. Isso demonstra um compromisso em desenvolver e aplicar aulas mais dinâmicas e interativas.

Diante das opiniões de estudantes e docentes, observamos o grande número de recursos digitais utilizados em sala de aula, com uma frequência assídua. A maioria dos estudantes afirmou que essas ferramentas auxiliam significativamente na aprendizagem, promovendo maior dinamismo, interatividade e produtividade no processo de ensino. Isso demonstra a relevância do uso intencional desses meios digitais, que trazem benefícios significativos para o acúmulo de conhecimentos dos estudantes e contribuem de maneira significativa para o processo educativo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo intitulado de tecnologias digitais no ensino médio técnico em uma escola da rede estadual do município de Assú/RN, se propôs a analisar como as tecnologias digitais contribuem para a aprendizagem dos alunos no ensino Medio Tec da Escola Estadual Juscelino Kubitschek do município de Assú/RN.

Com relação à qualificação de professores para o trabalho pedagógico com o auxílio de tecnologias digitais, o estudo revelou a necessidade de um olhar mais atento para a formação continuada dos docentes, visando uma maior qualificação profissional. No entanto, mesmo que alguns profissionais não possuam formação técnica específica na área de tecnologias digitais, observamos um comprometimento em utilizar constantemente esses recursos. Isso destaca um viés promissor, enfatizando os benefícios que as tecnologias digitais promovem na vida acadêmica dos estudantes com vistas a melhoria da aprendizagem.

No que tange aos tipos de ferramentas digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem no Médio Tec, destaca-se uma variedade de ferramentas empregadas diariamente pela grande maioria dos professores entrevistados, evidenciando sua relevância. Do ponto de vista dos professores, foram apontadas cerca de onze ferramentas digitais utilizadas constantemente em sala de aula. Já na percepção dos estudantes, foram mencionadas aproximadamente trinta e duas ferramentas digitais de uso diário e semanal.

No que concerne a percepção dos estudantes sobre o trabalho pedagógico com auxílio de recursos digitais, os entrevistados destacaram os benefícios das tecnologias digitais no processo de ensino. Evidenciando que o aprendizado ocorre de forma mais eficaz quando as tecnologias são usadas corretamente e com intencionalidade.

O estudo revela que, quando utilizados adequadamente, os recursos tecnológicos digitais têm contribuído de certa maneira para a aprendizagem dos estudantes. O cenário apresentado é favorável para a continuidade do trabalho com ferramentas digitais, que são usadas como auxílio no processo pedagógico, explorando todas as suas vantagens. Isso destaca a importância do uso intencional desses meios digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Myrna Cecília Martins dos Santos et al. Aprendizagem e Jogos: diálogo com alunos do ensino médio-técnico. **Educação & Realidade**, v. 41, n. 1, p. 91-115, 2016.

BATISTA, B. et al. Técnicas de recolha de dados em investigação: inquirir por questionário e/ou inquirir por entrevista. **Reflexões em torno de Metodologias de Investigação: recolha de dados**, v. 2, p. 13-36, 2021.

BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana; ALBINO, João Pedro. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana de estudos em educação**, p. 205-214, 2017.

BRASIL. Casa Civil. Secretaria Especial para Assuntos Jurídicos. LEI N° 14.645, de 02 de Agosto de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14645.htm#. Acesso em: 24 abr. 2024.

_____. Ministério da educação, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/mediotec#:~:text=O%20MedioTec%20%C3%A9%20uma%20a%20%C3%A7%C3%A3o,por%20meio%20da%20Bolsa%20Forma%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CRUZEIRO, Marco; ANDRADE, António; MACHADO, Joaquim. Formação de professores e utilização das tecnologias digitais na escola. **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, n. 19, p. 281-307, 2020.

DANTAS, Sabrina Guedes Miranda; DE CARVALHO LIMA, Samuel. A escrita colaborativa no Google Docs: uma proposta de ensino do gênero textual factual recount no ensino técnico de nível médio integrado. **Diálogo das Letras**, v. 8, n. 3, p. 157-176, 2019.

Escola Estadual Juscelino Kubitschek, Assú/RN, 2017, **Projeto Político Pedagógico**.

Escola Estadual Juscelino Kubitschek, Assú/RN, 2024, **Projeto Político Pedagógico**.

FERRARINI, Rosilei; SAHEB, Daniele; TORRES, Patricia Lupion. Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**, v. 57, n. 52, 2019.

GARCIA, Marta Fernandes et al. Novas competências docentes frente às tecnologias digitais interativas. **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 79-87, 2011.

GOMES, Deborah Xavier et al. Educação digital: o uso das ferramentas digitais e suas contribuições para o processo de aprendizagem dos alunos no ensino fundamental anos finais. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, v. 41, n. 1, p. 137-155, 2023.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. Formação docente, práticas pedagógicas e tecnologias digitais: reflexões ainda necessárias. **Pesquiseduca**, 2018.

PIAUÍ. Secretaria de Estado da Educação. Ministério da educação apresenta proposta do MédioTec. Disponível em: <https://www.seduc.pi.gov.br/noticias/noticia/4923/mec--apresenta--proposta-do-medio-tec>. Acesso em: 24 abr. 2024.

PRADO, Ozeias Carlim do; DE LAMARE LEITE, Fabiana Calçada. A Gestão Administrativa do Pólo Timbó Grande (Ifsc) na Permanência e Êxito dos Alunos do Programa Mediotec. **Práxis Educacional**, v. 15, n. 34, p. 348-367, 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Rio Grande do Sul: Editora Feevale, 2013. 275 p.

RAMOS, Maria Natália Pereira. Revista EDaPECI, São Cristóvão (SE) v.16. n. 1, p. 9-30 jan. /abr. 2016.

ROMAN, Andreza Sumária Gomes dos Santos; DO NASCIMENTO, Eduardo França; DA COSTA, Nayla Marcatto. Estado do Conhecimento: Projetos de Inovação e Práticas de Ensino na Educação Superior. 2023

SANTOS, José Rui; HENRIQUES, Susana. Inquérito por questionário: contributos de conceção e utilização em contextos educativos. 2021.

SANTOS, Patrícia Nayara Félix dos. **Objetos digitais de aprendizagem no contexto do ensino remoto emergencial em uma escola pública da rede estadual do município de Assú**. Monografia de Graduação. Universidade Federal Rural do Semiárido, 2023.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, v. 36, p. e76252, 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico [livro eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, Maria Aparecida Avelino da; JOLY2-FABIÁN, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; RUEDA, Javier Marín. Análise do desempenho docente em tecnologias digitais da informação e comunicação. **Revista IniciaÇÃO em pesquisa**, v. 1, n. 1, 2012

SOUZA, Daniele Campêlo de et al. Percepções de docentes quanto a usabilidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na sala de aula.

Research, Society and Development, v. 11, n. 9, p. e14811931683-e14811931683, 2022.

TRIVIFIOS, Augusto Nivaldo Silva, 1928-T759Í Introdução à pesquisa em ciências sociais : a pesquisa qualitativa em educação / Augusto Nivaldo Silva Trivifios.--São Paulo : Atlas, 1987

YIN, R. K. Case study research: design and methods. 5. ed. Los Angeles: Sage, 2014.

APÊNDICE 1 - Roteiro para questionário dos professores

1- Você tem alguma formação na área de tecnologias digitais? Qual? Em qual ano de formação?

2- A formação foi por conta própria ou por incentivo do poder público?

3- Você se sente qualificado para o trabalho pedagógico com tecnologias digitais?

4- Você utiliza com frequência ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem?

5- Qual a frequência?

6- Quais os tipos de ferramentas digitais que você mais utiliza em sala de aula?

7- Em sua opinião, as ferramentas digitais contribuem para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem? Por quê?

APÊNDICE 2 - Roteiro para questionário dos estudantes

- 1- Os professores utilizam com frequência ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem?
- 2- Com que frequência?
- 3- Quais os tipos de ferramentas digitais utilizadas em sala de aula?
- 4- Em sua opinião, as ferramentas digitais ajudam na aprendizagem? Por quê?