

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL

LEANDRO ROMUAL DA SILVA

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DOCENTE: O POTENCIAL
FORMATIVO DAS COMUNIDADES INVESTIGATIVAS DE APRENDIZAGEM
PARA O ENSINO MÉDIO TÉCNICO**

São Paulo

Março/2025

LEANDRO ROMUAL DA SILVA

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DOCENTE: O POTENCIAL
FORMATIVO DAS COMUNIDADES INVESTIGATIVAS DE APRENDIZAGEM
PARA O ENSINO MÉDIO TÉCNICO**

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, sob a orientação do Prof. Dr. Rodrigo Avella Ramirez.

Área de Concentração: Educação e Trabalho.
Linha de Pesquisa: Formação do Formador.
Projeto de Pesquisa: Saberes e Trabalho Docente.

São Paulo

Março/2025

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA
FATEC-SP / CPS - CRB8-10879

S586e Silva, Leandro Romual da
Educação profissional e formação docente: o potencial formativo das comunidades investigativas de aprendizagem para o ensino médio técnico / Leandro Romual da Silva. – São Paulo: CPS, 2025.
148 f. : il.

Orientador: Profº. Dr. Rodrigo Avella Ramirez
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2025.

1. Comunidades investigativas de aprendizagem. 2. Formação docente. 3. Tecnologia da informação e comunicação. 4. Ensino técnico. I. Ramirez, Rodrigo Avella. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

LEANDRO ROMUAL DA SILVA

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DOCENTE: O POTENCIAL
FORMATIVO DAS COMUNIDADES INVESTIGATIVAS DE APRENDIZAGEM
PARA O ENSINO MÉDIO TÉCNICO**

Documento assinado digitalmente
 **RODRIGO AVELLA RAMIREZ**
Data: 03/04/2025 15:34:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodrigo Avella Ramirez

Orientador - CEETEPS

Documento assinado digitalmente
 **FERNANDA CASTILHO SANTANA**
Data: 01/04/2025 19:30:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Fernanda Castilho Santana

Examinadora Externa - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR

Documento assinado digitalmente
 **ROSALIA MARIA NETTO PRADOS**
Data: 03/04/2025 10:22:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Rosália Maria Netto Prados

Examinadora Interna - CEETEPS

São Paulo, 19 de março de 2025

Minha querida esposa Tereza
e meu filho Leandro
Joaquim, a razão da minha
existência.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por toda a proteção e cuidado neste processo de desenvolvimento do trabalho e na realização de um sonho.

Ao Professor Dr. Rodrigo Avella Ramirez, cuja orientação, compreensão e auxílio foram essenciais para a elaboração deste estudo. Seu compromisso com a busca pela excelência acadêmica tornou-se um ponto de referência inspirador ao longo da minha jornada acadêmica.

Aos docentes do Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, em especial à Professora Dra. Helena Gemignani Peterosi, de quem tive a honra de ser aluno.

Aos professores que aceitaram participar generosamente da comunidade investigativa de aprendizagem piloto da Etec Gildo Marçal Bezerra Brandão, expressamos nossa mais sincera gratidão. O comprometimento e a dedicação de cada um de vocês foram fundamentais para a realização desta pesquisa. Sem a colaboração e o espírito de abertura para aprender, ensinar e compartilhar experiências, este trabalho simplesmente não teria sentido. Obrigado por acreditarem nesse projeto e por ajudarem a construir novos caminhos para uma educação cada vez mais significativa.

Aos meus familiares e amigos, pelo contínuo e incondicional apoio, compreensão e ajuda ao longo de todos os meus projetos pessoais e profissionais.

Em especial, à minha esposa, Tereza Gonçalves, que está sempre me incentivando em meus projetos pessoais e profissionais.

“[...] esse agir sobre outro corpo e sofrer de outro corpo uma reação é, em seus próprios termos, o que chamamos de experiência”.

(John Dewey, Vida e Educação, 1973)

RESUMO

SILVA, L. R. **Educação profissional e formação docente:** O potencial formativo das comunidades investigativas de aprendizagem para o ensino médio técnico. 148 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2025.

Este trabalho é parte de uma pesquisa desenvolvida no projeto Saberes e Trabalho Docente, da linha de pesquisa Formação do Formador, no programa de mestrado em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, cuja área de concentração é Educação e Trabalho, e tem como objetivo geral investigar o potencial das comunidades investigativas como um espaço formativo para professores do ensino técnico em Administração para a construção e desenvolvimento de conhecimentos sobre a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) (Tecnologias da Informação e Comunicação) na prática docente. Este projeto fundamentou-se tanto na concepção de Dewey (1900) — segundo esse autor, o ambiente escolar deve ser estruturado de forma a incentivar a cooperação, o intercâmbio de ideias e o respeito mútuo entre os alunos, criando um senso de pertencimento a uma comunidade de aprendizado quanto na perspectiva de Cochran-Smith e Lytle (2002) para a constituição de comunidades investigativas docentes. Considerou-se que essas comunidades englobam tanto um espaço intelectual quanto um grupo específico de pessoas e, em alguns casos, um espaço físico. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma pesquisa aplicada e com análise temática. A seleção da amostra foi realizada de forma conveniente, composta por nove docentes do curso Técnico em Administração, oferecido na modalidade modular e no período noturno, em uma instituição de Ensino Técnico Profissional localizada na periferia de São Paulo. Os resultados obtidos manifestam-se na implantação do projeto piloto da comunidade investigativa de aprendizagem, possibilitando atingir o objetivo proposto, dada a natureza formadora dessa prática. Com base na análise qualitativa dos dados, os participantes relatam que, ao se envolverem no projeto, sentem-se mais à vontade para empregar as TICs em sala de aula, evidenciando o impacto positivo da iniciativa no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

Palavras-chave: Comunidades Investigativas de Aprendizagem. Formação Docente. Tecnologia da Informação e Comunicação. Ensino Técnico.

ABSTRACT

SILVA, L. R. Vocational education and teacher training: The formative potential of investigative learning communities for secondary technical education. 148 f. Dissertation (Professional master's degree in management and development of professional education). Paula Souza State Center for Technological Education, São Paulo, 2024.

This work is part of a research project developed in the Knowledge and Teaching Work project, part of the Teacher Training research line, in the Master's program in Management and Development of Professional Education, whose area of concentration is Education and Work, and its general objective is to investigate the potential of research communities as a training space for teachers of Technical Education in Administration, aiming at the construction and development of knowledge about the use of ICTs (Information and Communication Technologies) in the teaching experience. This project was based on both Dewey's (1900) conception — according to this author, the school environment should be structured in a way that encourages cooperation, the exchange of ideas and mutual respect among students, creating a sense of belonging to a learning community — and on the perspective of Cochran-Smith and Lytle (2002) for the constitution of research teaching communities. It was considered that these communities encompass both an intellectual space and a specific group of people and, in some cases, a physical space. The methodology used in this research was a qualitative approach, characterized as applied research with thematic analysis. The sample was selected conveniently, consisting of nine professors from the Technical Course in Administration, offered in the modular modality and in the evening period, at a Technical Professional Education institution located in the outskirts of São Paulo. The results obtained are manifested in the implementation of the pilot project of the investigative learning community, making it possible to achieve the proposed objective, given the formative nature of this practice. Based on the qualitative analysis of the data, the participants report that, by getting involved in the project, they feel more comfortable using ICTs in the classroom, evidencing the positive impact of the initiative in the development of innovative pedagogical practices.

Keywords: Investigative Learning Communities. Teacher Training. Information and Communication Technology. Technical Education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Os saberes dos professores.....	33
Quadro 2:	Aspectos complementares de conhecimento curricular.....	36
Quadro 3:	Papel do Observador.....	44
Quadro 4:	Cronograma dos encontros presenciais e remotos da comunidade.....	46
Quadro 5:	Plano de aula para uso de TICs.....	48
Quadro 6:	Perfil docentes.....	50
Quadro 7:	Matriz de amarração de Mazzon.....	52
Quadro 8:	As seis etapas da análise temática.....	54
Quadro 9:	Codificação das falas dos participantes da Comunidade investigativa de Aprendizagem.....	62
Quadro 10:	Temas identificados.....	64
Quadro 11:	Nomeação dos Temas.....	69
Quadro 12:	Relato de experiências tema 1.....	72
Quadro 13:	Relato de experiências tema 2.....	74
Quadro 14:	Relato de experiências tema 3.....	76
Quadro 15:	Relato de experiências tema 4.....	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Bibliometria – Banco de dados	20
Figura 2:	Bibliometria – Nuvem de palavras	21
Figura 3:	Bibliometria – Produção do país ao longo do tempo	22
Figura 4:	Processo de experiência	23
Figura 5:	Entre dois grupos	28
Figura 6:	Reforma da formação de professores.....	31
Figura 7:	Modelo dos processos de ação e raciocínio pedagógicos	35
Figura 8:	Formas de Conhecimento de Shulman.....	36

LISTA DE SIGLAS

CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CEU	Centro Educacional Unificado
ETEC	Escola Técnica Estadual
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FATEC	Faculdade de Tecnologia
GPT	Generative Pre-trained Transformer
IA	Inteligência Artificial
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MOOCs	Massive Open Online Courses
RV	Realidade Virtual
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
WOS	Web of Science

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1: COMUNIDADES INVESTIGATIVAS DE APRENDIZAGEM	20
1.1. Diferentes abordagens sobre comunidades de aprendizagem docente	24
1.1.1 Profissionalidade e aprendizagem profissional para prática	25
1.1.2 Profissionalidade e desenvolvimento profissional na prática.....	25
1.1.3 Profissionalismo e aprimoramento da prática docente	26
1.2 Desenvolvimento profissional em comunidades fronteiriças	27
1.3 Grupos colaborativos	28
CAPÍTULO 2: FORMAÇÃO DO FORMADOR	31
2.1 A epistemologia da prática profissional	32
2.2 Saberes docentes	33
CAPÍTULO 3: O AVANÇO DAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO	38
3.1 Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação	39
3.2 A Utilização de Tecnologias como Metodologia Ativa	41
3.3 Desafios para a introdução das TIC no ensino	42
CAPÍTULO 4: PERCURSO METODOLÓGICO	44
4.1 Procedimento de Pesquisa	46
4.2 Instrumentos de coletas de dados	49
4.3 Caracterização da amostra	49
4.4 Caracterização dos participantes	50
4.5 Matriz de amarração	51
4.6 Análise temática	53
4.6.1 Etapa 1: Aproximação com os dados	55
4.6.2 Etapa 2: Criação de códigos iniciais.....	55
4.6.3 Etapa 3: Identificando temas	56
4.6.4 Etapa 4: Refinando os temas	56
4.6.5 Etapa 5: Definindo e nomeando os temas	57
4.6.6 Etapa 6: Elaborando o relatório.....	57

CAPÍTULO 5: ANÁLISE DOS RESULTADOS	59
5.1 Familiarização com os dados	59
5.2 Geração de códigos iniciais	61
5.3 Busca de temas	63
5.4 Revisão de temas	65
5.5 Definição e nomeação dos temas.....	68
5.6 Relatório final	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS	90
APÊNDICES	94
ANEXOS	98

A trajetória do pesquisador

Minha jornada na Educação Profissional começou em 2007, enquanto cursava o curso técnico em Mecatrônica na ETEC Professor Basilides de Godoy. Desde então, percebi o poder das aulas dinâmicas e o impacto positivo das tecnologias na aprendizagem. Em 2009, tive a oportunidade de lecionar no curso técnico em Logística, mesmo local onde me formei. Embora tenha começado com muitas dúvidas devido à falta de treinamento específico, aos poucos, apliquei as técnicas que observei em meus próprios professores e introduzi a tecnologia como parte essencial do ensino.

Ao longo dos anos, transitei por diversos papéis que moldaram significativamente minha abordagem educacional. Em 2010, juntei-me à Etec Jaraguá como professor de Aplicativos Informatizados em Logística e participei de um programa de formação docente. Esta etapa foi crucial, pois expandi meus conhecimentos sobre métodos de ensino e gestão escolar.

Em 2011, assumi um papel de gestor na Etec Professor Basilides de Godoy, onde coordenei a implementação dos cursos técnicos em Administração e Logística. Este cargo não apenas desafiou minhas habilidades de gestão, mas também permitiu que eu contribuísse para a excelência na formação profissional.

A experiência mais transformadora veio em 2013, quando participei de um intercâmbio cultural em San Francisco, Califórnia. Este intercâmbio me ofereceu uma perspectiva global sobre as práticas educacionais e reafirmou a importância das metodologias ativas e da incorporação de tecnologia no processo de ensino.

Desde então, continuei a evoluir, assumindo o cargo de coordenador pedagógico e, mais recentemente, como Diretor da Etec Gildo Marçal Bezerra Brandão. Cada etapa dessa jornada reforçou a importância de uma abordagem centrada no aluno, enfatizando o protagonismo e a autonomia na aprendizagem.

Atualmente, estou aprofundando minhas pesquisas no mestrado profissional, focando em como as tecnologias da informação e comunicação podem ser mais bem integradas nas práticas docentes. Este estudo reflete não apenas uma busca por soluções inovadoras, mas também uma dedicação a melhorar continuamente a qualidade da educação técnica.

Este relato não apenas detalha minha trajetória no ensino técnico, mas também destaca o compromisso contínuo com a evolução profissional e a adaptação às novas necessidades educacionais. O caminho foi desafiador, mas extremamente gratificante, pois cada passo adiante foi um avanço na forma como contribuimos para o desenvolvimento dos nossos professores.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a área educacional tem passado por grandes mudanças devido ao progresso tecnológico e às novas abordagens de ensino. Segundo Kenski (2007), a escola representa na sociedade moderna o ambiente educacional como um espaço de formação que abrange não apenas as novas gerações, mas todos os indivíduos. Em um período marcado por rápidas transformações, as pessoas buscam na educação formal a certeza de adquirir conhecimentos que lhes proporcionem uma vida de melhor qualidade.

A evolução tecnológica vai além da simples introdução de novos dispositivos e produtos. Ela provoca mudanças nos comportamentos das pessoas. O aumento e a normalização do uso de determinadas tecnologias influenciam a cultura vigente, impactando não apenas as ações de cada indivíduo, mas também moldando as dinâmicas de todo o grupo social. Assim, essas transformações tecnológicas têm um efeito profundo e abrangente, refletindo a maneira como interagimos e nos relacionamos em sociedade (Kenski, 2007).

Nesse cenário, as comunidades investigativas de aprendizagem surgem como uma maneira inovadora de fomentar o compartilhamento de conhecimentos e vivências entre educadores e alunos. Corroborando essa perspectiva, Dewey (1900) infere que o ambiente escolar deve ser estruturado de forma a incentivar a cooperação, o compartilhamento de ideias e o respeito entre os alunos, criando um senso de pertencimento a uma comunidade de aprendizado. Em consonância, Cochran-Smith e Lytle (2002) consideram que essas comunidades englobam tanto um espaço intelectual quanto um grupo específico de pessoas e, em alguns casos, um espaço físico. Essas comunidades possibilitam que os professores participem de atividades de formação continuada, refletindo sobre suas práticas pedagógicas e adotando novas abordagens que incorporam a tecnologia em sala de aula de maneira eficiente.

A formação de professores, que tem foco na transmissão de conhecimento teórico, necessita se adequar às necessidades do século XXI, visto que a educação precisa capacitar os estudantes para lidar com um mundo em constante transformação, cheio de informações e desafios. Ramirez (2014) demonstra que a trajetória profissional do docente é caracterizada por um processo contínuo de socialização e troca entre indivíduos, em que, ao longo da carreira, o professor desenvolve e acumula uma série de saberes, competências, habilidades, valores e implicações. Essa jornada pode ser compreendida como uma experiência formativa, em que a prática constante transforma o conhecimento adquirido em ações pedagógicas cada vez mais

eficazes, promovendo um ensino mais ativo e colaborativo, alinhado às novas metodologias que favorecem o protagonismo do aluno.

Neste trabalho, procurou-se investigar o potencial das comunidades investigativas como um espaço formativo para professores do ensino técnico em Administração na construção e desenvolvimento de conhecimentos sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na prática docente. No tocante aos objetivos específicos, anseia-se identificar as necessidades formativas do professor de ensino técnico em relação ao uso de TIC's, bem como promover, a reflexão da utilização de TIC's nas práticas pedagógicas no ensino técnico, avaliar o potencial de implementação das comunidades de aprendizagens para professores na Educação Técnica e elaborar uma proposta formativa fundamentada no trabalho colaborativo por meio de comunidades investigativas para professores do ensino médio técnico. Ao final deste projeto, buscou-se responder à seguinte questão: em um cenário de desenvolvimento profissional de professores e inclusão de tecnologias da informação e comunicação, que reflexões e produção de conhecimentos podem ocorrer em uma proposta formativa para professores do Ensino Técnico orientada por comunidades investigativas de aprendizagem?

A metodologia adotada neste estudo possui uma abordagem qualitativa, por meio da análise temática aplicada em uma comunidade investigativa de aprendizagem piloto. A amostra foi selecionada por conveniência, composta por nove professores do curso Técnico em Administração, do eixo gestão e negócios, oferecido na modalidade modular e no período noturno, em uma instituição de Ensino Técnico Profissional localizada na periferia de São Paulo.

A pesquisa foi baseada na observação participante, realizada durante as reuniões presenciais e remotas da Comunidade Investigativa de Aprendizagem piloto. Nesse contexto, o pesquisador tinha clareza sobre os aspectos que desejava enfatizar e que considerava significativos para o desenvolvimento do estudo. Os participantes compartilharam experiências relevantes ao tema, e o pesquisador atuou com participação completa, inserido no grupo como mais um dos integrantes e não como um observador externo. O trabalho possui caráter investigativo e reflexivo, pois tem como intuito compreender a formação docente dos professores do curso Técnico em Administração.

A vivência na comunidade de investigação de aprendizagem com foco no uso de tecnologias em sala de aula proporcionou uma experiência enriquecedora e motivadora. Como autor desta pesquisa, pude acompanhar de perto o envolvimento dos professores participantes,

que demonstraram interesse genuíno em aprender, superar barreiras tecnológicas e aplicar os conhecimentos adquiridos em suas práticas pedagógicas. Essa troca de saberes e o compromisso com a inovação educacional despertaram em mim um senso ainda mais profundo de propósito e valorização da formação docente contínua na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Este estudo está estruturado em cinco seções. No primeiro capítulo, são apresentados os conceitos e as estruturas das comunidades investigativas de aprendizagem, com as referências dos autores Dewey, Fiorentini, Cochran-Smith e Lytle, para fundamentar a criação e aplicação do produto desenvolvido neste trabalho.

No segundo capítulo, discorreu-se sobre os fundamentos da evolução histórica das tecnologias na educação e as Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino, demonstrando como essas ferramentas podem contribuir significativamente para o processo educacional. Soma-se a isso o uso das tecnologias como instrumentos para aplicação de metodologias ativas, nas quais o aluno assume o protagonismo do processo educativo. Estimula-se, assim, a participação ativa e a colaboração, que desempenham papel crucial no aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, fomentando um ambiente mais dinâmico e interativo, propício ao desenvolvimento do pensamento crítico, além de abordar os desafios para a implantação dessas TICs.

O terceiro capítulo foi dedicado à formação do formador, demonstrando o movimento de reforma da formação de professores, bem como a epistemologia da prática profissional e os saberes docentes, com análise do percurso e da formação de um docente, fundamentada teoricamente nos autores Tardif e Shulman.

No quarto capítulo, apresentou-se a metodologia do projeto, com a pesquisa aplicada e, como produto, uma comunidade investigativa de aprendizagem entre os professores do curso Técnico em Administração. Descrevem-se o procedimento de pesquisa, a aplicação da comunidade investigativa piloto, o cronograma das atividades, os objetivos específicos e as ferramentas de coleta de dados. O item final contempla as considerações parciais do trabalho, destacando os processos realizados até o momento. Além disso, discute-se a continuidade da pesquisa, delineando as próximas etapas essenciais para a finalização da dissertação.

No quinto capítulo, são apresentadas as análises dos resultados dos encontros, utilizando-se o método de análise temática para examinar os dados qualitativos. Em resumo, expõem-se as considerações finais do autor, juntamente com a aplicação da comunidade de

prática investigativa piloto com docentes do Ensino Técnico, voltada à formação e ao debate sobre o uso de tecnologias em sala de aula.

CAPÍTULO 1: COMUNIDADES INVESTIGATIVAS DE APRENDIZAGEM

Neste capítulo, foi realizada uma análise bibliométrica para medir a frequência de estudos sobre o tema pesquisado. Também é crucial ressaltar o papel das comunidades de aprendizagem investigativas na formação crítica e na construção do conhecimento, que se dá por meio da discussão e do compartilhamento de experiências.

Foi realizada, ainda, uma análise bibliométrica com o objetivo de medir a frequência de estudos sobre o tema pesquisado. A bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística utilizada para medir índices de produção e disseminação do conhecimento (Araújo, 2006).

A presente pesquisa foi conduzida por meio de uma busca sistemática na base de dados Web of Science, reconhecida por sua abrangência e relevância internacional no campo acadêmico. Para a construção do corpus bibliográfico, foram utilizadas as palavras-chave formação docente e comunidade de aprendizagem, selecionadas com base em sua pertinência temática e frequência de uso em estudos correlatos. A estratégia de busca foi cuidadosamente elaborada para garantir a recuperação de publicações relevantes, atuais e de alto impacto científico.

A seguir, são apresentadas as imagens que ilustram os principais resultados obtidos por meio da análise bibliométrica. Esses gráficos e diagramas visíveis para uma melhor compreensão da dinâmica de produção científica relacionada aos temas investigados, oferecendo subsídios relevantes para a identificação de lacunas na literatura, bem como para o delineamento das contribuições deste estudo.

Figura 1 – Bibliometria – Banco de dados



Fonte: Bibliometrix (2024)

A Lei de Zipf, amplamente utilizada em estudos linguísticos e de análise textual, estabelece uma relação estatística entre a frequência de ocorrência das palavras em um determinado corpus e sua posição em um ranking de frequência. Segundo Vanti (2002), essa

lei permite a identificação dos termos mais recorrentes em textos, oferecendo uma base quantitativa para a análise temática. Ao aplicar essa metodologia à presente pesquisa, foi possível calcular a frequência de ocorrência das palavras mais utilizadas nos materiais analisados, ou que foi examinado na construção de uma lista com os possíveis temas centrais envolvidos pelos autores.

Com base nesses dados, foi gerado uma nuvem de palavras, recurso visual amplamente empregado na representação de resultados de análises textuais. A nuvem permite uma leitura imediata e intuitiva dos termos com maior incidência no corpus, destacando visualmente aqueles que aparecem com maior frequência. Essa representação gráfica, conforme ilustrada na Figura 2, contribui significativamente para a compreensão dos focos temáticos predominantes na amostra demonstrada, encontrada como subsídio para a interpretação qualitativa dos dados e a delimitação das categorias analíticas utilizadas ao longo do trabalho.

Figura 2 – Bibliometria – Nuvem de palavras



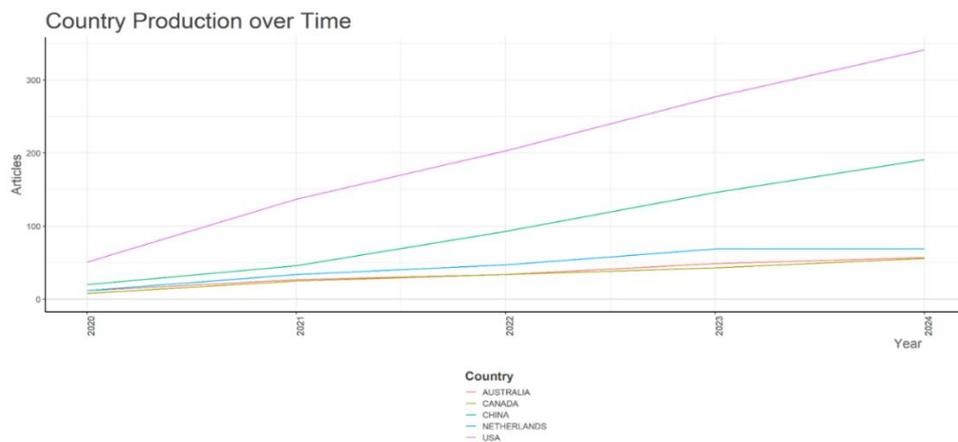
Fonte: Bibliometrix (2024)

No estudo bibliométrico realizado, analisa-se a produção científica relacionada ao tema central desta pesquisa, considerando os registros publicados por diferentes países no período compreendido entre os anos de 2020 a 2024. Essa análise permitiu observar a evolução do interesse acadêmico sobre o assunto, bem como identificar tendências, lacunas e contribuições relevantes oriundas de contextos geográficos diversos. A sistematização dos dados bibliográficos possibilitou uma visão abrangente da distribuição da produção ao longo do tempo e entre as nações, fornecendo subsídios importantes para a fundamentação teórica e a contextualização do problema de pesquisa.

A visualização dos resultados obtidos por meio dessa análise foi complementada com a elaboração de representações gráficas, como mapas e figuras, que evidenciaram a concentração da produção científica por país e sua variação temporal. Essas representações estão

exemplificadas na Figura 3, que apresenta a distribuição dos trabalhos publicados ao longo do período estudado, destacando os países com maior número de contribuições no campo de investigação abordado.

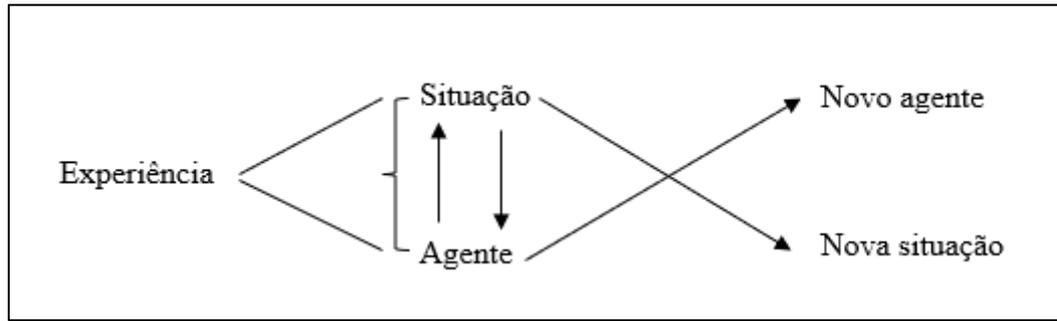
Figura 3 – Bibliometria – Produção do país ao longo do tempo



Fonte: Bibliometrix (2024)

Para Dewey (1990), o ambiente educacional desempenha um papel crucial na formação do pensamento crítico e na construção do conhecimento. O autor defende que "a escola deve ser uma comunidade, e a comunidade deve fornecer a base para a experiência educacional" (Dewey, 1900, p. 14). O ambiente escolar, portanto, deve ser estruturado de forma a incentivar a contribuição, o compartilhamento de ideias e o respeito entre os alunos, criando um senso de pertencimento a uma comunidade de aprendizado.

Ainda segundo Dewey (1980), a experiência pode ser compreendida como uma etapa da natureza, caracterizada por um processo de interação em que os dois elementos envolvidos a situação e o agente são transformados mutuamente. As comunidades investigativas de aprendizagem, nesse contexto, refletem as experiências dos docentes nas reuniões presenciais ou remotas. Por meio dessa troca de conhecimentos adquiridos durante os encontros, os professores passam a ressignificar suas práticas pedagógicas, transformando suas ações em sala de aula.

Figura 4- Processo de experiência

Fonte: adaptado pelo autor de Dewey (1980)

A Figura 4 ilustra o método da experiência. Segundo Dewey (1982), a vida, em sua totalidade, é um contínuo processo de aprendizado, pois “vida, experiência, aprendizagem – não podem se separar” (Dewey, 1973, p. 16). Na prática docente, com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ambiente escolar, o professor sente a necessidade de experimentar novas ferramentas tecnológicas como metodologias que promovam o engajamento dos alunos por meio de aulas mais dinâmicas. Na educação profissional, o docente leva a experiência do mercado de trabalho para dentro da sala de aula.

Ao longo do tempo, as comunidades voltadas à investigação da aprendizagem docente têm sido denominadas de diversas maneiras. Segundo Cochran-Smith e Lytle (2002), são chamadas de comunidades investigativas, comunidades de professores, comunidades de prática, comunidades de aprendizagem profissional, entre outras. Ademais, o termo "comunidade" carrega diferentes significados, podendo ser utilizado para descrever diversos grupos e ambientes físicos. Conforme as autoras: “O termo comunidade é relativamente novo na literatura tradicional sobre formação docente, desenvolvimento profissional e mudança educacional” (Cochran-Smith; Lytle, 2002, p. 2462).

Na área da filosofia, Chaui (1994, p. 377) compreende uma comunidade como “um grupo ou coletivo em que as pessoas se conhecem, chamam-se pelo nome, têm interações diárias presenciais, compartilham sentimentos e ideias semelhantes e seguem um propósito comum”. Embora este projeto não tenha como foco questões filosóficas, sendo a filosofia uma ciência que permite reflexões valiosas, optou-se por pontuar tal princípio.

Uma visão semelhante foi formulada por Wenger (2001), que definiu três características fundamentais para as comunidades de prática: o compromisso mútuo, a colaboração em uma prática conjunta e o interesse compartilhado que une os membros participantes. Com base nessas características, Fiorentini (2009) estudou um grupo de professores de matemática que

colaboravam entre si. Segundo o autor, o compromisso mútuo se dá pela participação em atividades colaborativas de reflexão e pesquisa sobre a experiência da matemática nas escolas, o que representa o objetivo compartilhado. Complementando essa ideia, Fiorentini (2010) afirma que, na perspectiva de Wenger (2001), a participação refere-se ao processo em que os membros de uma comunidade compartilham, debatem e negociam significados sobre suas ações, falas, sentimentos, pensamentos e produções coletivas. Assim, participar de uma comunidade de prática envolve o engajamento nas atividades características desse grupo, atuando de forma ativa e produtiva. Isso inclui a assimilação da prática, dos conhecimentos e dos valores da comunidade.

Segundo Imbernón (2009), uma comunidade de prática voltada à formação docente contínua é composta por professores que trocam experiências, refletem e aprendem uns com os outros sobre sua atuação. Essa comunidade pode ser considerada formativa se seus participantes forem capazes de desenvolver uma cultura própria dentro do grupo, em vez de apenas reproduzirem, de maneira padronizada, a cultura social ou acadêmica predominante.

1.1. Diferentes abordagens sobre comunidades de aprendizagem docente

As autoras Cochran-Smith e Lytle (2002), as comunidades de aprendizagem englobam tanto um espaço intelectual quanto um grupo específico de pessoas e, em alguns casos, um espaço físico. Nesse contexto, essas comunidades constituem arranjos intelectuais, sociais e organizacionais que promovem o desenvolvimento profissional contínuo dos docentes, criando oportunidades para que eles reflitam, dialoguem, leiam e escrevam sobre suas atividades diárias, considerando os contextos sociais, culturais e políticos de maneira planejada e intencional.

As pesquisas realizadas por Cochran-Smith e Lytle (2002) indicam que três conceitos centrais devem ser considerados na discussão sobre a formação docente: o conhecimento do professor, a aprendizagem contínua e a prática profissional. Esses elementos estão interligados e coexistem de maneira dinâmica, sendo essenciais tanto na política educacional global quanto na pesquisa e prática pedagógica. Assim, torna-se fundamental promover uma abordagem integrada que favoreça a construção de saberes e a melhoria contínua do ensino.

Esses conceitos são utilizados por diferentes agentes para justificar variadas abordagens com o intuito de aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem por meio de comunidades

investigativas. As autoras Cochran-Smith e Lytle (1999, 2002) elucidam que essas ideias podem ser organizadas com base em sua função relativa à prática docente ou ao trabalho do professor no incentivo ao ensino e à aprendizagem. Segundo as autoras, essa relação pode ser expressa da seguinte maneira: a produção e a aprendizagem de conhecimentos voltados PARA a prática, presentes NA prática e provenientes DA prática de ensino e aprendizagem.

1.1.1 Profissionalidade e aprendizagem profissional PARA prática

Na abordagem da aprendizagem voltada PARA a atividade de educar e adquirir conhecimento, especialistas desenvolvem saberes que são então transmitidos aos professores, os quais devem integrá-los em suas práticas pedagógicas. Na segunda abordagem, considera-se que a aprendizagem e o conhecimento são construídos NA prática, ou seja, de maneira implícita, por meio da reflexão do próprio professor sobre sua atuação. Em relação à terceira abordagem, enfatiza-se que não existe uma distinção entre o conhecimento prático e o conhecimento formal ou teórico. Dessa forma, pressupõe-se que o conhecimento necessário para um ensino eficaz é gerado quando os professores utilizam sua própria prática como um contexto de investigação e análise, ao mesmo tempo em que integram conhecimentos produzidos por outros especialistas.

De acordo com Cochran-Smith e Lytle (1999), essa terceira perspectiva assume que o conhecimento necessário para um ensino eficaz surge da investigação sistemática sobre o ensino, os alunos e o processo de aprendizagem. Tal conhecimento pode ser desenvolvido de forma colaborativa em comunidades locais, desde que estas não estejam isoladas de outras mais amplas, como a comunidade acadêmica.

A seguir, discutem-se cada uma dessas três abordagens referentes ao desenvolvimento profissional, à profissionalidade e ao papel do formador. Posteriormente, abordam-se as perspectivas subjacentes às comunidades fronteiriças, espaços nos quais se reúnem pesquisadores, acadêmicos e futuros professores.

1.1.2 Profissionalidade e desenvolvimento profissional NA prática

Na prática, é necessário que os conhecimentos sejam adquiridos de forma informal, pois esses são considerados os mais relevantes para o exercício da profissão docente. Para

aperfeiçoar o ensino e promover o desenvolvimento profissional dos professores, sob uma perspectiva pragmática, é fundamental o trabalho em grupo com outros docentes. Essa colaboração visa aprimorar, tornar explícito e integrar o conhecimento tácito embutido na experiência e na atuação de profissionais qualificados (Cochran-Smith; Lytle, 2002).

Supõe-se que os professores aprendem ao refletir sobre boas práticas: selecionando estratégias, organizando rotinas de sala de aula, tomando decisões, elaborando problemas, estruturando situações e revisando suas próprias conquistas (Cochran-Smith; Lytle, 1999).

A experiência docente é vista como uma forma de artesanato, em que a profissionalidade do professor se desenvolve por meio da reflexão na prática. Professores competentes demonstram seu conhecimento à medida que ele se manifesta na arte do fazer pedagógico, nas reflexões que realizam sobre suas ações, nas investigações que conduzem a partir de sua atuação e nas narrativas que constroem com base em suas vivências (Cochran-Smith; Lytle, 1999).

Ensinar, sob essa ótica, é entendido como um procedimento complexo. Cochran-Smith e Lytle (1999) explicam que ensinar envolve agir e pensar com cautela diante da dinâmica imediata da sala de aula, o que exige decisões rápidas, escolhas adequadas de estratégias para transmitir o conteúdo, interação eficaz com os alunos e a capacidade de focar em aspectos específicos das situações. Segundo as autoras, professores experientes se valem de suas vivências anteriores e das reflexões que constroem a partir dessas experiências para orientar sua prática pedagógica.

1.1.3 Profissionalismo e aprimoramento DA prática docente

A terceira abordagem refere-se à aprendizagem e ao conhecimento DA prática, partindo do pressuposto de que o saber necessário para uma boa docência é gerado quando os professores compreendem suas salas de aula e escolas como espaços de investigação intencional. Nesse contexto, utilizam tanto os próprios ambientes de ensino quanto os conhecimentos produzidos por outros como pontos de partida para a pesquisa e análise.

Pressupõe-se, portanto, que os professores aprendem e progridem quando trabalham em comunidades investigativas para teorizar e desenvolver seu trabalho em conexão com o ambiente cultural, social e político (Cochran-Smith; Lytle, 2002). Assume-se, dessa forma, que o professor adquire conhecimento e se desenvolve profissionalmente ao participar de comunidades que têm a pesquisa sistemática e intencional como parte integrante do processo de ensino.

1.2 Desenvolvimento profissional em comunidades fronteiriças

Segundo Fiorentini (2013), as comunidades investigativas, por estarem sob a gestão do ambiente escolar, podem ser endógenas abertas à colaboração e cooperação com a universidade ou podem ser dominadas por esta, que assume o papel de transmitir e impor os conhecimentos acadêmicos. No que se refere às comunidades fronteiriças, destaca-se que elas geralmente possuem maior liberdade para agir e definir suas próprias agendas, sem estarem sob constante monitoramento.

Seguindo a mesma abordagem de Fiorentini (2013) identifica três tipos principais de comunidades: escolares, acadêmicas e fronteiriças. As comunidades investigativas acadêmicas são monitoradas e governadas institucionalmente pela universidade. Elas podem ser endógenas (voltadas a problemas teóricos, sem relação direta com a prática em sala de aula), colonizadoras das práticas educacionais ou colaborativas com a escola ou com a própria universidade. Como resultado, esses espaços se mostram mais livres e, portanto, propícios à transgressão das normas institucionais, permitindo experimentações, construção de novas ideias e formulação de questionamentos.

Essas comunidades podem reunir pessoas de diferentes origens para estabelecer agendas de estudo e trabalho, que podem assumir caráter investigativo. Devido à diversidade de experiências de seus participantes, as reuniões são frequentemente entrelaçadas por narrativas ligadas às comunidades de origem de cada indivíduo. No entanto, os conhecimentos produzidos e aprendidos nesses espaços impactam de forma significativa tanto a vida pessoal quanto a trajetória profissional dos envolvidos (Fiorentini, 2013).

No caso das comunidades fronteiriças, não se trata de fronteiras que separam rigidamente dois espaços distintos, mas de um território intermediário entre dois mundos. A ideia de “fronteira”, geralmente associada a limites geográficos bem definidos, nesse contexto é compreendida de maneira mais fluida e até mesmo controversa.

Diante disso, o que se pode afirmar sobre o desenvolvimento profissional e o profissionalismo em um contexto de fronteira? Fiorentini e Carvalho (2015) afirmam que, em uma comunidade fronteira, não existem distinções fixas entre quem ensina e quem aprende; todos os membros participam ativamente do processo de ensinar e aprender, partindo de suas próprias experiências e horizontes específicos. Na Figura 5, a comunidade fronteira está

representada como situada entre a escola e a universidade, sem estar subordinada a nenhum dos dois contextos, pois opera com suas próprias normas e dinâmicas internas.

Figura 5 - Entre dois grupos



Fonte: Figura do Autor

Nas comunidades fronteiriças, ocorre, portanto, um encontro de culturas institucionais, especialmente entre as culturas escolares e acadêmicas. Além disso, há um intercâmbio de experiências subjetivas, manifestadas por meio das histórias de vida narradas por cada participante, formadas em diversos contextos de prática. Sztajn et al. (2013), com base em Wenger (1998), analisam o crescimento profissional como um encontro de fronteira entre docentes e formadores. A partir da análise de trabalho de campo realizado em encontros de formação com professores dos anos iniciais, os pesquisadores identificaram que tanto os docentes quanto os formadores retornam às suas comunidades de origem transformados pela experiência vivida nesse espaço fronteiriço.

Nessas comunidades de fronteira, professores e acadêmicos demonstram indícios de desenvolvimento de uma profissionalidade docente interativa e reflexiva (Fiorentini, 2009). Ao relatar sua própria experiência em uma dessas comunidades, onde educadores, pesquisadores e professores atuam conjuntamente, Cochran-Smith e Lytle (2013) destacam que esses espaços são cruciais para a colaboração entre diferentes comunidades, promovendo a construção coletiva de conhecimento em um processo contínuo de desenvolvimento. Os integrantes dessas comunidades de pesquisa são incentivados a participar de estudos da própria prática, como auto pesquisa, pesquisa-ação e outras abordagens investigativas.

1.3 Grupos Colaborativos

Os grupos colaborativos ainda não possuem uma definição clara e uniforme entre os pesquisadores. No entanto, conforme apontado por Mello et al. (2012), é possível identificar algumas características comuns que ajudam a compreender esse conceito. Percebe-se uma

conexão entre o conceito de grupo colaborativo e os princípios da comunidade de prática, conforme proposto por Wenger (1998, 2010). Essas conexões estão relacionadas à visão transformadora da educação social e da pedagogia comunitária, ao mesmo tempo que enfatizam o aspecto social da aprendizagem evidenciado pelos conceitos.

Mas o que, afinal, define um grupo colaborativo? O que as experiências já realizadas em conjunto podem revelar? Cada vivência é singular, pois seu desenvolvimento ocorre com base nos interesses específicos de cada grupo. Além disso, o modo como a interação se estabelece influencia diretamente a forma como a iniciativa se estrutura, moldando tanto o conceito de comunidade quanto o de aprendizagem adotado. As diferentes abordagens sobre grupos colaborativos revelam que as práticas e ações implementadas em cada contexto derivam da interpretação que cada grupo faz desse conceito.

Conforme apontam Caixeta et al. (2012, p. 374):

[...] um grupo pode se sentir motivado para constituir uma comunidade de aprendizagem não só porque partilham objetivos comuns, mas também porque desejam superar dificuldades e potencializar habilidades. Ou ainda, uma comunidade de aprendizagem pode ser constituída por um grupo de pessoas que podem ou não ter interesses em comum, mas que geram espaços de zona de desenvolvimento proximal e, portanto, de negociação, que possibilitam posicionamentos diversos, de forma a construir cooperação, reciprocidade e solidariedade entre os participantes e para além deles.

Essas perspectivas contribuem para a identificação de distintas maneiras de conceituar um grupo colaborativo. Dentre elas, destacam-se três abordagens que utilizam o termo equivalente “comunidade de aprendizagem:

- 1) Agrupamento de pessoas com vivências iguais: indica uma visão reducionista da comunidade de aprendizagem, uma vez que foca no agrupamento de pessoas por vivências comuns, sem discutir os conflitos e as diferenças, tampouco valoriza o senso de identidade e os laços constituídos;
- 2) Espaço de compartilhamento de saberes entre pessoas com interesses comuns: define comunidade de aprendizagem como espaços de interação e colaboração que geram benefícios para os participantes internos, voltando-se à superação de suas próprias carências;
- 3) Espaço de promoção e construção colaborativa, cooperativa e solidária: trata-se da perspectiva mais abrangente e dialógica (Caixeta et al., p. 374, 2012).

Essas considerações indicam que o conceito de grupos colaborativos se aproxima significativamente do de comunidade de prática, pois ambas as definições enfatizam que aprender em comunidade envolve a construção do conhecimento, o desenvolvimento do autoconhecimento e o fortalecimento do sentimento de pertencimento ao grupo.

Com base nos estudos de Wenger (2010, p. 1), as comunidades de prática são:

[...] compostas por pessoas que compartilham um mesmo interesse ou paixão. Interação, trocam informações e conhecimento. E podem ser caracterizadas por apresentarem as seguintes dimensões: empreendimento coletivo, envolvimento mútuo e repertório compartilhado. Interesses comuns de aprendizado e desenvolvimento pessoal são fatores que mantêm as pessoas integradas.

Este capítulo apresentou o referencial teórico que fundamenta o construto de comunidades investigativas, escolares e acadêmicas, culminando no surgimento da comunidade fronteiriça. No capítulo seguinte, será abordado o referencial teórico que embasa a formação docente sob diferentes perspectivas, com destaque para a epistemologia da prática profissional e os saberes docentes.

CAPÍTULO 2: FORMAÇÃO DO FORMADOR

Este capítulo tem como ponto de partida a formação do formador, o que nos remete a uma reflexão sobre o impacto dessa formação na prática em sala de aula. De acordo com Nóvoa (2002, p. 37), “a análise da formação contínua de professores insere-se num debate mais amplo sobre as políticas educativas e a profissão docente”.

As menções anteriores à “racionalização do ensino” e ao surgimento de uma “nova profissionalização docente” situam o estudo das dimensões pessoais e organizacionais da formação continuada (Nóvoa, 2002).

Figura 6 - Reforma da formação de professores



Fonte: Elaborada pelo autor de Kenneth Zeichner e Daniel Liston (1990)

Na Figura 6, os autores Kenneth Zeichner e Daniel Liston (1990) indicam o movimento de reforma da formação de professores, representado pela existência de quatro grandes tradições. A primeira refere-se à tradição acadêmica, que prioriza os saberes disciplinares a serem ensinados; a segunda, à tradição da eficiência social, com foco nos saberes pedagógicos e no domínio de instrumentos e métodos de ensino; a terceira, à tradição desenvolvimentista, que valoriza o desenvolvimento psicológico dos atores educativos; e a quarta, à tradição reconstrucionista social, com ênfase nos aspectos sociais das práticas de formação docente.

Essas tradições se refletem em diferentes programas e currículos de formação de professores, geralmente impulsionados por grupos específicos e por pesquisadores da área.

A comunidade investigativa de aprendizagem piloto, com o tema “O uso de tecnologia em sala de aula”, analisada neste estudo, está vinculada à quarta tradição a reconstrucionista social, pois a discussão entre as práticas dos professores participantes promove a reflexão sobre si mesmos e sobre o contexto social em que atuam (Zeichner; Liston, 1990).

2.1 A epistemologia da prática profissional

Segundo Tardif (2014), a epistemologia da prática profissional refere-se à investigação do conjunto de conhecimentos aplicados efetivamente pelos trabalhadores em seu ambiente profissional cotidiano, com o objetivo de realizar suas atividades. Essa epistemologia visa desvelar tais saberes, compreender como são integrados concretamente às ações profissionais e de que maneira os indivíduos os incorporam, produzem, aplicam e transformam, considerando os limites e os recursos inerentes às suas tarefas laborais (Tardif, 2014).

Ainda de acordo com o autor, essa abordagem também busca entender a natureza desses conhecimentos, bem como a função que exercem tanto no trabalho pedagógico quanto na construção da identidade profissional docente. Nesse sentido, a experiência adquirida em uma comunidade investigativa de aprendizagem piloto, aliada às trocas vividas entre os participantes, evidencia que é a prática do processo educativo que contribui significativamente para a construção da identidade do professor em sala de aula.

Segundo Schön (2000) destaca que a prática profissional pode ser comparada a um terreno com diferentes níveis. Na parte superior, estão os problemas considerados simples ou técnicos, que podem ser resolvidos principalmente por meio da aplicação direta do conhecimento científico. Já na parte inferior, situam-se os problemas humanos, caracterizados pela incerteza, complexidade e ambiguidade, os quais desafiam os limites e a validade do saber técnico.

Ainda segundo Schön (2000), uma epistemologia contemporânea da prática docente ou epistemologia da prática é inspirada diretamente na experiência educativa. Essa perspectiva valoriza a importância do conhecimento tácito dos alunos nas situações de ensino e aprendizagem. Assim, é essencial que os professores ofereçam suporte e orientação contínuos para ajudar os alunos a conectar esse saber tácito (espontâneo, intuitivo, experimental e não

sistematizado) com o conhecimento escolar. Para os docentes, essa mediação representa uma forma de reflexão na ação.

2.2 Saberes docentes

Tardif (2014) examina o percurso e a formação de um educador. Nesse sentido, discute as competências, habilidades e conhecimentos necessários para que o professor desempenhe sua função de maneira eficaz. O conhecimento do professor em sua prática, segundo o autor, tem início com uma reflexão sobre as competências do fazer docente, seguida da análise do processo de transformação do indivíduo em função de sua profissão:

Quando o trabalho transforma o trabalhador e sua identidade, ele também modifica, com o tempo, seu entendimento sobre como desempenhar suas funções. Em qualquer ocupação, o tempo revela-se um fator crucial para a compreensão dos saberes profissionais, pois trabalhar implica aprender a trabalhar — ou seja, adquirir progressivamente os conhecimentos necessários para a realização das tarefas (Tardif, 2014).

O Quadro 1 apresenta um modelo tipológico para reconhecer e classificar os saberes dos professores, os quais estão alinhados às fontes sociais de aquisição e aos modos de interação presentes na prática docente (Tardif, 2014, p. 62).

Quadro 1- Os saberes dos professores

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores.	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato etc.	Pela história de vida e pela socialização primária.
Saberes provenientes da formação escolar anterior.	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissional.
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério.	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.

Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho.	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação.
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: Tardif (2014, p. 63)

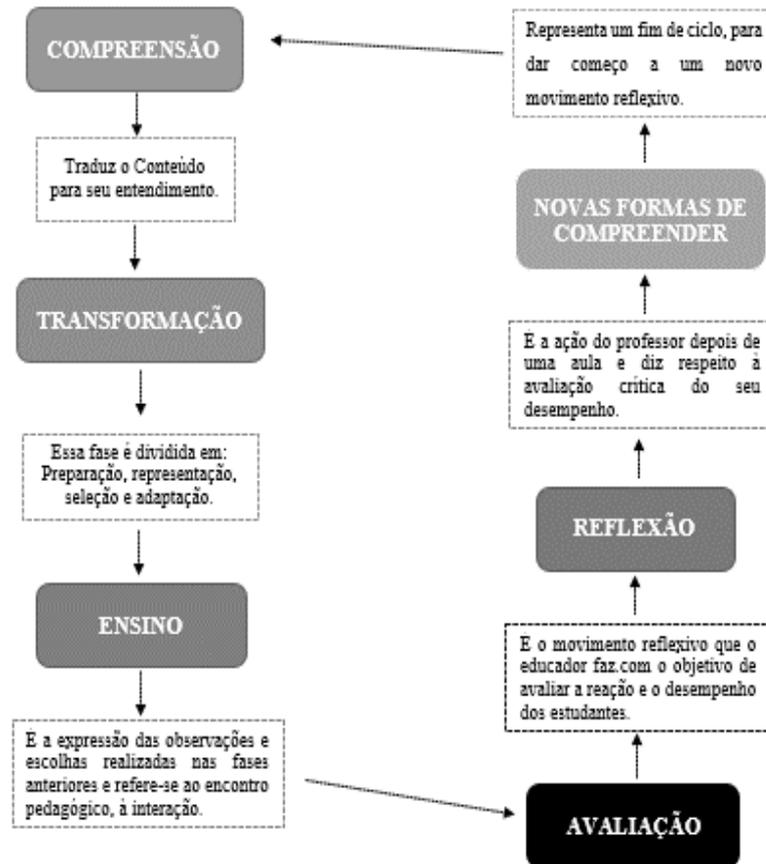
Ramirez (2014) demonstra que a trajetória profissional do docente é caracterizada por um processo contínuo de socialização e troca entre indivíduos. Ao longo da carreira, o professor desenvolve e acumula uma série de saberes, competências, habilidades, valores e implicações. Essa jornada pode ser compreendida como uma experiência formativa, em que a prática constante transforma o conhecimento adquirido em ações pedagógicas cada vez mais eficazes, promovendo um ensino mais ativo e colaborativo, alinhado às novas metodologias que favorecem o protagonismo do aluno.

Essa discussão é frequentemente associada ao trabalho de Lee Shulman, que propôs a teoria das três categorias de conhecimento do conteúdo na formação de professores: conhecimento pedagógico, conhecimento específico do conteúdo e conhecimento curricular (Shulman, 1986).

De acordo com Shulman (1986), o conhecimento específico do conteúdo refere-se à maneira como esse conteúdo é estruturado na mente do professor. O autor ressalta que esse conhecimento não se limita ao simples domínio de fatos ou conceitos, mas envolve também a compreensão das estruturas subjacentes do conteúdo. Schwab (1978) aponta que essas estruturas são formadas por aspectos materiais e sintáticos. Os aspectos materiais referem-se à diversidade na organização dos conceitos e princípios para a compreensão do conteúdo, enquanto os aspectos sintáticos dizem respeito ao conjunto de formas por meio das quais se estabelece a verdade ou falsidade, validade ou invalidade de determinado saber (Shulman, 1986).

O conhecimento pedagógico do conteúdo ultrapassa o simples domínio do que deve ser ensinado. Ele exige que o professor esteja familiarizado com os principais tópicos da área, bem como com diversas formas de apresentar as ideias, utilizando analogias, ilustrações, explicações e demonstrações variadas. Esses elementos são essenciais para aprimorar a assimilação do conteúdo por parte dos alunos.

Figura 7 - Modelo dos processos de ação e raciocínio pedagógicos



Fonte: Elaborada pelo autor de Shulman (1987)

O autor destaca que os estudos sobre ensino e aprendizagem têm explorado os equívocos conceituais dos alunos, buscando formas de melhorar a aprendizagem e corrigir esses erros. Dessa forma, o foco das investigações deve ser o conhecimento pedagógico adequado a cada contexto específico. Além disso, ao tratar do conhecimento curricular, observa-se que, se os saberes pedagógicos já não são devidamente incluídos na formação de professores, o conhecimento curricular é ainda menos abordado.

Segundo Shulman (1986), o currículo é composto por uma variedade de programas elaborados para o ensino de disciplinas específicas e temas em determinados níveis. Inclui também os materiais didáticos disponíveis para esses programas e uma série de características que funcionam tanto como recomendações quanto como contraindicações para sua aplicação em currículos ou situações específicas.

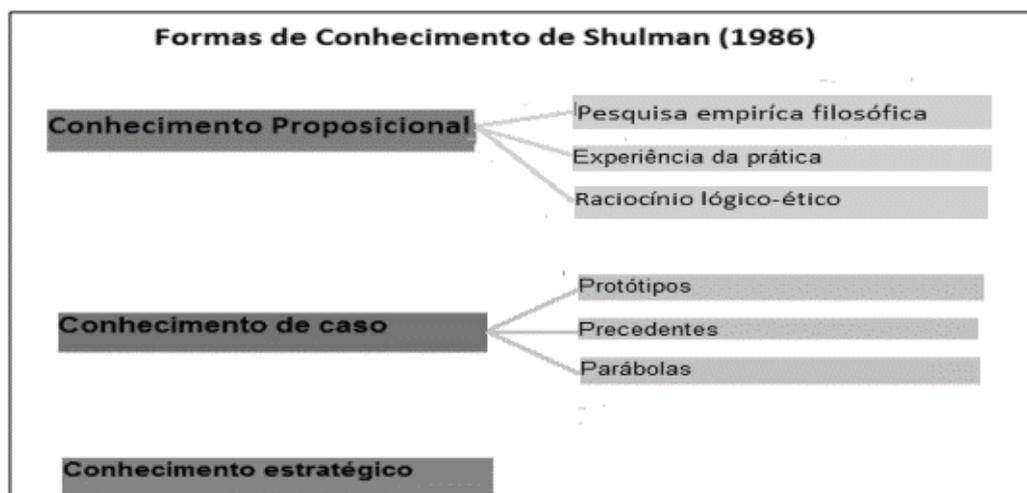
Quadro 2 - Aspectos complementares de conhecimento curricular

Conhecimento curricular lateral	Conhecimento curricular vertical
A habilidade do professor em relacionar o conteúdo de um curso ou aula com tópicos ou questões que estão sendo debatidos em outros grupos escolares.	É a familiaridade do professor com os tópicos e questões que foram e serão abordados na mesma área temática durante o ano anterior e posteriormente na instituição de ensino, bem como com os materiais relacionados a eles.

Fonte: Elaborado pelo autor de (Shulman, 1986, p.10)

Além dos três tipos de conhecimento mencionados anteriormente, Shulman (2005) acrescenta mais quatro categorias à base de conhecimentos dos professores: conhecimento didático geral; conhecimento sobre os alunos e suas características; conhecimento dos ambientes educacionais; e entendimento dos objetivos, propósitos e valores educacionais, bem como dos fundamentos filosóficos e históricos que sustentam a prática docente.

Com base nesses conhecimentos, Shulman (1986) destaca três formas fundamentais que compõem o conhecimento profissional do professor: o conhecimento proposicional, o conhecimento de caso e o conhecimento estratégico.

Figura 8 - Formas de Conhecimento de Shulman

Fonte: Adaptado pelo autor de Shulman (1986)

O conhecimento proposicional consiste em estratégias voltadas à prática do ensino, derivadas das experiências pedagógicas adquiridas. Segundo Shulman (1986), ele possui três fontes principais de aprendizagem sobre o ensino: a pesquisa empírica ou filosófica disciplinada, conhecida como princípios, que resulta de estudos com base teórica; a experiência prática, chamada de máximas, que abrange questões filosóficas relacionadas à justiça, equidade e igualdade e que devem ser integradas por professores e futuros educadores como parte da sabedoria acumulada da prática; e a dimensão moral ou raciocínio lógico-ético, denominada normas, que envolve valores e princípios ideológicos ou filosóficos, como a justiça e a equidade, que se espera que os educadores adotem e transmitam (Shulman, 1986).

O autor propõe maior ênfase ao conhecimento de caso. Segundo Shulman (1986, p. 11), “conhecimento de caso é o conhecimento de eventos específicos bem documentados e ricamente descritos”. Os casos podem ser classificados em três tipos: protótipos, precedentes e parábolas. Os protótipos são exemplares que ilustram princípios teóricos. Os precedentes referem-se a lembranças de situações vividas pelo professor, podendo representar desde uma lição bem-sucedida até exemplos de práticas inadequadas. O autor ressalta que as memórias de experiências anteriores desempenham papel fundamental na orientação do trabalho docente, funcionando como fonte de ideias concretas e como estratégia heurística para fomentar novas reflexões (Shulman, 1986).

Shulman (2005, p. 20) também apresenta o padrão pedagógico de raciocínio e ação, que inclui as seguintes etapas: compreensão dos objetivos da disciplina; transformação, que abrange “a preparação, a representação, a seleção e a adaptação” dos conteúdos; instrução; avaliação; reflexão; e, por fim, uma nova compreensão.

As etapas apresentadas nesse modelo pedagógico são adaptáveis e não exigem uma sequência rígida. Essa flexibilidade permite que o professor explore diferentes abordagens conforme as necessidades da turma e o contexto educacional. Ainda assim, é essencial que todas as etapas sejam consideradas com atenção, pois contribuem significativamente para uma formação docente mais completa e eficaz. A reflexão contínua sobre cada uma dessas fases é fundamental para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

Este capítulo apresentou o referencial teórico que fundamenta a formação e os saberes docentes. No próximo capítulo, será discutido o referencial teórico sobre o uso das tecnologias na educação, abordando o tema sob diferentes perspectivas: o avanço das tecnologias educacionais, as tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação, o uso de tecnologias como metodologias ativas e os desafios para sua efetiva inserção no ensino.

CAPÍTULO 3: O AVANÇO DAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO

Neste capítulo, apresenta-se o avanço das tecnologias na sala de aula, destacando seu papel como recurso didático. A trajetória das tecnologias na educação é uma narrativa intrigante, desenvolvida ao longo das últimas décadas, refletindo tanto os avanços tecnológicos quanto as transformações no paradigma educacional. Desde o início, a tecnologia tem desempenhado um papel crucial na forma como ensinamos, aprendemos e participamos do processo educativo (Rakhmonovich, 2021).

No início do século XX, a tecnologia educacional destacou-se com a chegada da máquina de datilografia e do projetor de slides. Esses dispositivos representaram inovações importantes, oferecendo formas mais eficientes de produzir e disseminar informações no ambiente escolar. O projetor, em especial, tornou-se uma ferramenta essencial para a exibição de conteúdos visuais, ampliando as possibilidades de apresentação em sala de aula (Rakhmonovich, 2021).

Nos anos 1950, a televisão emergiu como uma ferramenta educacional de grande impacto. Programas transmitidos diretamente pela TV adicionaram uma nova dimensão ao ensino, permitindo que conteúdos educativos chegassem às famílias. Nesse contexto, a série *Sesame Street*, nos Estados Unidos, representou o início da televisão como plataforma de educação em massa (Rakhmonovich, 2021).

A chegada dos computadores, nas décadas de 1970 e 1980, provocou uma mudança significativa na maneira de se pensar a educação. Com a introdução dos computadores pessoais nas salas de aula, surgiram oportunidades para atividades interativas e o uso de softwares educativos. As crianças passaram a aprender lógica de programação, o que colaborou para o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas (Tessari; Fernandes; Campo, 2021).

A difusão da internet, na década de 2000, trouxe uma transformação profunda no campo educacional. O acesso imediato à informação, a comunicação instantânea e o uso de recursos multimídia alteraram a forma como os estudantes se conectam ao conhecimento. Surgiram plataformas de ensino on-line e ambientes virtuais de aprendizagem, criando oportunidades para a educação a distância (Rakhmonovich, 2021).

No século XXI, houve uma expansão significativa no uso de dispositivos móveis e aplicativos voltados à educação. Tablets e smartphones passaram a ser amplamente utilizados em salas de aula, oferecendo acesso instantâneo a uma ampla variedade de recursos

educacionais. Aplicativos interativos e plataformas de ensino adaptativo remodelaram a experiência de aprendizagem (Sena, 2023).

Com o surgimento dos Massive Open Online Courses (MOOCs), na última década, ampliaram-se significativamente as possibilidades de aprendizado on-line. Universidades de prestígio passaram a disponibilizar cursos gratuitos e acessíveis a milhões de estudantes em escala global. A flexibilidade do ensino remoto permitiu que a educação ultrapassasse as barreiras físicas das instituições convencionais (Tessari; Fernandes; Campo, 2021).

Os recentes avanços em inteligência artificial (IA) e realidade virtual (RV) estão dando início a uma nova era na educação. A IA permite personalizar o ensino conforme as necessidades específicas de cada aluno, enquanto a RV oferece experiências imersivas que vão além das limitações da sala de aula tradicional (Rakhmonovich, 2021).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) englobam todas as ferramentas que influenciam e mediam os processos informativos e comunicativos entre os seres humanos. Elas constituem um conjunto integrado de recursos tecnológicos que, por meio de hardware, software e telecomunicações, facilitam a automação e a comunicação em processos empresariais, pesquisas científicas e no ensino-aprendizagem (Valente; Almeida, 2020).

3.1 Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação

Para Kenski (2015), as tecnologias são tão antigas quanto a própria humanidade. Na verdade, a engenhosidade humana, ao longo do tempo, deu origem a uma vasta gama de tecnologias. O uso da lógica e do raciocínio tem possibilitado ao ser humano um processo contínuo de inovação. O conhecimento obtido, quando aplicado, resulta em uma variedade de equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos e ferramentas, ou seja, em tecnologia.

A partir disso, a habilidade de dominar certos tipos de tecnologia, somada à posse de determinadas informações, distingue os seres humanos. Tecnologia é poder. Na era da pedra, os seres humanos fisicamente frágeis em comparação com outros animais e com as forças da natureza garantiram a sobrevivência e a supremacia de sua espécie graças à engenhosidade e à capacidade de manipular elementos naturais. Segundo Kenski (2015), a água, o fogo, um pedaço de pau ou o osso de um animal eram usados para matar, dominar ou espantar tanto animais quanto outros seres humanos desprovidos dos mesmos conhecimentos.

Para Saviani (2013), a educação tem como base a transmissão de informações de forma organizada, utilizando tecnologias e métodos adequados para disseminar o saber. Com o surgimento das tecnologias digitais, é essencial que a prática pedagógica seja concebida como um recurso de pensamento, que colabore com as possibilidades didáticas e promova a troca de informações entre professores e alunos, com o propósito de desenvolver o pensamento científico.

Segundo Torel et al. (2017), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são capazes de contribuir para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, adaptando-se às capacidades de cada aluno e integrando, ao cotidiano educacional, recursos visuais, auditivos e verbais de maneira híbrida. Dessa forma, as TIC permitem atender a diversos estilos de aprendizagem, diversificando a prática pedagógica, o que pode aumentar o envolvimento dos alunos e incentivá-los na resolução de problemas.

Costa (2012) afirma que as Tecnologias da Informação e Comunicação não devem ser vistas como obstáculos à implementação dos currículos, mas sim realizadas sob a perspectiva de que possibilitam práticas pedagógicas que, antes de sua existência, não eram viáveis com os recursos tecnológicos disponíveis à época.

Segundo Corrêa e Castro (2016) também observam que diversos estudos na literatura abordam amplamente o uso das TIC no ambiente escolar, o que se reflete na grande quantidade de teses, dissertações e artigos científicos sobre o tema. Nesse contexto, as tecnologias surgem como uma possibilidade de melhorar a qualidade da educação no Brasil, promovendo novas formas de aprendizagem mais participativas e interativas.

O ProInfo, Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Brasil, 2007) foi instituído o pelo Ministério da Educação em 1997, com o intuito de integrar a tecnologia como um recurso pedagógico nas escolas públicas de ensino fundamental e médio. Em 12 de dezembro de 2007, com a criação do Decreto nº 6.300 (Brasil, 2007), o programa foi reestruturado para ampliar seu alcance, passando a ter como objetivo principal a promoção do uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas redes públicas de educação básica, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem por meio de ferramentas tecnológicas. o decreto nº 6.300 pontua em seus itens os objetivos desse programa, o quais destaca-se os que seguem: “I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação” soma-se a isso o que é apresentado no item “V - contribuir para a preparação dos jovens e

adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação” (Brasil, 2007).

3.2 A Utilização de Tecnologias como Metodologia Ativa

A utilização de tecnologias como parte das metodologias ativas nas salas de aula tornou-se uma marca distintiva da educação atual. Este texto procura investigar as interações do conhecimento e a frequência com que os professores empregam essas tecnologias, visando criar um espaço de aprendizagem mais participativo e envolvente (Borges; Latini, 2019).

Dewey foi um precursor das metodologias ativas, ao defender que o aprendizado deve ser participativo e envolvente. Para o autor, “a educação deve ser baseada na experiência do aluno e deve promover a investigação ativa” (Dewey, 1938, p. 105). Segundo Dewey (1938), metodologias como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem por projetos refletem suas ideias sobre o papel central do aluno no processo educacional.

As metodologias ativas colocam o aluno como protagonista do processo educativo, estimulando a participação ativa, a colaboração e o desenvolvimento do pensamento crítico. Quando integradas a essas metodologias, as tecnologias ampliam seu impacto, oferecendo experiências de aprendizagem mais personalizadas e atraentes (Selwyn, 2016).

Embora as metodologias ativas com o uso de tecnologias tragam benefícios, sua implementação eficaz enfrenta obstáculos consideráveis. A resistência à mudança, a desigualdade no acesso às tecnologias, a necessidade de capacitação adequada e o receio diante do novo são desafios que precisam ser superados para que essas abordagens possam ser plenamente aproveitadas (Borges; Latini, 2019).

A capacitação contínua dos professores é fundamental para a adoção eficaz das tecnologias nas metodologias ativas. É essencial promover iniciativas em programas de desenvolvimento profissional que abordem não apenas as competências técnicas, mas também enfoquem a integração pedagógica dessas ferramentas, garantindo que os educadores estejam preparados para utilizá-las de forma eficiente (Selwyn, 2016; Mattar; Ramos, 2021).

3.3 Desafios para a introdução das TIC no ensino

Em 2007, o Programa ProInfo passou por uma mudança de nome, tornando-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional após uma reformulação. Originalmente, o programa estava subordinado à Secretaria de Educação a Distância (SEED) e ao Ministério da Educação (MEC), com as secretarias de educação estaduais e municipais seguindo suas diretrizes. No entanto, com o objetivo de conceder maior autonomia administrativa e pedagógica às escolas, respeitando as especificidades de cada ambiente escolar, o MEC decidiu descentralizar o ProInfo, permitindo mais flexibilidade às instituições de ensino (Bielschowsky, 2009).

De acordo com Bielschowsky (2009), as ações integradas para a introdução de tecnologias nas escolas foram organizadas em torno de incentivos institucionais, abrangendo infraestrutura, capacitação e a disponibilização de conteúdos digitais, além de suas interações. Com isso, surgiram projetos paralelos para promover as TIC na educação. No que diz respeito à infraestrutura, foi criado o programa Banda Larga nas Escolas, focado em garantir o acesso à internet nas instituições de ensino.

Segundo Castilho (2019, p. 67), “em primeiro lugar, convém referir que o debate sobre a TIC parece-nos assentar em um primeiro questionamento fundamental: como podemos caracterizar um mundo em constante transformação? ”. A ânsia por essa resposta tem impulsionado estudos em diversas áreas, especialmente nas ciências sociais e humanas, uma vez que tais transformações abrangem não apenas a dimensão tecnológica, mas também as esferas social, econômica, política e cultural (Castilho, 2019).

Nesse sentido, Corrêa e Castro (2016) indicam a importância das políticas públicas de incentivo à inserção das TIC na educação, destacando que essas iniciativas facilitaram o acesso às novas tecnologias, especialmente por meio da incorporação de laboratórios de informática nas instituições educacionais. Entretanto, o fortalecimento da capacitação dos educadores para o uso dessas tecnologias ocorreu, principalmente, com a implantação do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional, o que ampliou as chances de transformação das práticas pedagógicas.

Atualmente, o ProInfo oferece recursos para a aquisição e distribuição de *tablets* a professores de escolas urbanas de ensino médio que possuem acesso à internet banda larga. Com isso, houve uma mudança na distribuição dos equipamentos, que agora são voltados à

criação de materiais e ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras (Basniak; Soares, 2016).

Diante do que foi apresentado neste capítulo, que discorreu sobre os processos de implantação de tecnologias com finalidade educacional, bem como os desafios enfrentados para a implementação das TIC, destaca-se a necessidade de políticas públicas que contemplem essa temática. Acrescenta-se, no capítulo seguinte, a importância da formação dos docentes, para que estes estejam aptos a colocar em prática, em suas salas de aula, toda a gama de tecnologias aplicadas à educação, promovendo, assim, uma aprendizagem significativa e atrativa para os estudantes.

A seguir, no próximo capítulo, passa-se a discutir a construção metodológica deste trabalho, abordando o tema sob diferentes perspectivas: tipo de pesquisa, procedimento metodológico, instrumentos de coleta de dados, caracterização da amostra e nível de análise.

CAPÍTULO 4: PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, serão apresentados os percursos metodológicos que conduzem esta pesquisa: os dados coletados, o contexto em que a pesquisa está inserida, a caracterização dos participantes, os instrumentos de coleta de dados, matriz de amarração e, por fim, os procedimentos para a análise, com base na análise temática.

Esta pesquisa apresenta natureza qualitativa e é aplicada, pois será baseada na observação participante durante as reuniões da comunidade de investigação de aprendizagem. Neste contexto, o pesquisador tem clareza sobre os aspectos que deseja focar e considera significativos para seu estudo. Os participantes compartilharam suas experiências relevantes ao tema do uso da tecnologia aplicada em sala de aula.

Segundo Sampieri (2013, p. 424), “o observador tem um papel muito ativo na indagação qualitativa”. No entanto, sua atuação pode assumir diferentes graus de participação muitas vezes, mais de um simultaneamente, conforme ilustrado no quadro 3.

Quadro 3 – Papel do Observador

Não participante	Participação passiva	Participação moderada	Participação ativa	Participação completa
Por exemplo: quando observa vídeos.	O observador está presente, mas não interage.	Participante de algumas atividades, mas não em todas.	Participa da maioria das atividades: no entanto, não se mistura completamente com os participantes, continua sendo, antes de tudo, um observador.	Mistura-se completamente o observador é um participante a mais.
			Papéis mais desejáveis na observação qualitativa.	

Fonte: Adaptado pelo autor de Sampieri (2013)

Nesta pesquisa, o papel do pesquisador foi o de observador com participação completa, conforme a classificação proposta por Sampieri, Collado e Lucio (2013). Isso significa que o pesquisador se integrou totalmente ao grupo, assumindo o papel de um participante a mais, sem distinções explícitas entre seu posicionamento investigativo e as interações com os demais docentes. Essa abordagem favoreceu a compreensão aprofundada das experiências vividas pelos participantes da Comunidade Investigativa de Aprendizagem, permitindo registrar não

apenas os discursos, mas também os significados, emoções e contextos que emergiram das interações colaborativas. Segundo os autores, esse é um dos papéis mais desejáveis na observação qualitativa, pois oferece uma imersão autêntica no campo de estudo, respeitando os princípios da subjetividade e da construção conjunta do conhecimento (Sampieri, Collado e Lucio, 2013).

Trata-se de um trabalho de caráter investigativo e reflexivo, já que tem como intuito entender a formação docente do professor do curso técnico em Administração de uma escola técnica estadual. Desse modo, busca-se identificar os principais desafios enfrentados pelos educadores ao longo de sua trajetória acadêmica e profissional, bem como as estratégias adotadas para superar tais obstáculos. Além disso, visa-se analisar como a articulação entre teoria e prática contribui para o desenvolvimento de competências didáticas, a fim de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem no âmbito da educação profissional técnica de nível médio.

No contexto da pesquisa qualitativa, ao considerar o conhecimento de maneira sistemática e interpretativa, percebe-se que a observação participante da prática docente, juntamente com a troca de experiências vividas, conduz à reflexão, à mudança de atuação e a uma prática transformadora voltada para a criticidade, conforme indicado por Sampieri et al. (2013). Corroborando essa perspectiva, Minayo (2014) pontua que o método qualitativo é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões produzidas das concepções que os humanos fazem a respeito de como vivem, fazem seus artefatos, a si mesmos, sentem e pensam.

A pesquisa é aplicada e tem como produto a criação de uma comunidade investigativa de aprendizagem entre os professores do curso técnico em Administração entrevistados, com o intuito de proporcionar apoio, troca de experiências e ideias, além de orientar os procedimentos das aulas. Tal produto ressalta o crescimento profissional contínuo dos docentes, ao possibilitar que os professores reflitam, debatam, leiam e escrevam sobre suas aulas, especialmente em relação ao uso de tecnologias.

Após a realização da observação participante, o foco será a identificação das habilidades essenciais para o desenvolvimento docente, analisando as lacunas e potencialidades apresentadas no processo de ensino. A partir dessa análise temática, buscar-se-ão soluções viáveis que promovam o aprimoramento contínuo dos educadores, utilizando como base os teóricos apresentados ao longo deste trabalho. Tais referenciais teóricos contribuem para fundamentar práticas pedagógicas mais adequadas, alinhadas às necessidades dos alunos e ao contexto educacional.

4.1 Procedimento de Pesquisa

Esta dissertação apresenta, como protagonistas, as experiências dos professores do ensino técnico em Administração com o uso de tecnologias em sala de aula. Para tanto, foi realizada uma análise bibliográfica sobre tecnologias e educação, formação docente e comunidades investigativas de aprendizagem. Segundo Sampieri et al. (2013), a análise documental é uma técnica relevante para a análise de dados qualitativos, permitindo investigar com profundidade temas específicos, a partir de fontes primárias.

Após a análise e revisão bibliográfica dos documentos norteadores sobre tecnologias e educação, formação docente e comunidades investigativas de aprendizagem, foi implementada uma comunidade investigativa de aprendizagem piloto, constituída por nove docentes do curso técnico em Administração de uma escola técnica estadual localizada na cidade de São Paulo.

Por meio de reuniões presenciais e remotas, foi abordada a temática da tecnologia voltada à educação em sala de aula, bem como a troca de experiências sobre ferramentas e práticas educativas tecnológicas. O Quadro 4, a seguir, apresenta o cronograma da comunidade investigativa de aprendizagem piloto, com encontros presenciais e *on-line*, tratando do tema das tecnologias da informação e comunicação utilizadas em salas de aula, no ambiente do Ensino Técnico em Administração, na modalidade modular, noturno, no eixo de gestão e negócios.

Quadro 4 - Cronograma dos encontros presenciais e remotos da comunidade

Comunidade de Aprendizagem " O uso de Tecnologia em sala de aula"	
Participantes:	09 docentes
Duração do encontro:	2 horas
Recursos:	Gravador de áudio, Sala Maker, TV, Notebook e Internet
1º Encontro – 09/11/24 (Presencial) - Apresentação	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ O que são TICS? ✓ Discussão sobre as TICS: Quais são as TICS que eles estão usando? ✓ Quais não estão usando, mas gostariam, de utilizar? No ambiente ETEC ✓ Quais os desafios para se utilizar as TICS? 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propor a realização de um plano de aula com utilização de alguma TIC, ✓ Relato de experiência de uma prática pedagógica que fez uso de TICs.
<p>2º Encontro - 23/11/24 (On-line) – Apresentação de 4 alunos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação individual do uso da TICs. ✓ Discussão: O que fez? Por que fez? Deu certo?
<p>3º Encontro – 07/12/24 (On-line) - Apresentação de 4 alunos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação individual do uso da TICs. ✓ Discussão: O que fez? Por que fez? Deu certo?
<p>4º Encontro - 14/12/24 (Presencial) – Fechamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Roda de conversa: Que novos saberes foram construídos nesta experiência?

Fonte: Elaborado pelo Autor

No primeiro encontro da comunidade investigativa de aprendizagem, os docentes discutiram sobre o que são as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) aplicadas na sala de aula, quais TICs são mais utilizadas no ambiente da ETEC e, também, foi proposta a elaboração de um plano de aula, juntamente com a apresentação de um relato de experiência de uma prática pedagógica que utilizou TICs em sala de aula. O plano de aula foi desenvolvido com o objetivo de proporcionar ao professor um momento de reflexão sobre a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), considerando os seguintes aspectos: qual conteúdo será abordado? Qual a metodologia mais adequada? Qual TIC será utilizado? Qual será o tipo de avaliação aplicada? Dessa forma, pretendo promover práticas pedagógicas mais dinâmicas e consistentes com as demandas educacionais contemporâneas.

Quadro 5- Plano de aula para uso de TICs



Plano de Aula – TICs em Sala de Aula			
Professor:		Data:	
Curso/Turma:		Qtd. de alunos:	
Tipo de interação: () Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala		Tempo da Atividade:	

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação

Observações:

_____ de 2024.

Assinatura do professor(a)

Fonte: Elaborado pelo autor

No segundo e terceiro encontros, os docentes, de forma alternada, apresentaram suas propostas aos demais membros da comunidade e discutiram-se as questões geradoras: Como fez? Por que fez? Ocorreu tudo bem? Neste encontro, a comunidade, segundo Cochran-Smith e Lytle (1999, 2002), aprende NA prática, ou seja, de maneira implícita, por meio da reflexão do próprio professor sobre sua prática.

No quarto e último encontro, houve uma roda de conversa para discutir os novos saberes construídos ao longo da experiência. Nessas comunidades fronteiriças, tanto professores quanto acadêmicos demonstram sinais de construção e crescimento de uma profissionalidade docente interativa e reflexiva, conforme os conceitos de Fiorentini (2009).

Esta pesquisa constituiu-se a partir da análise e revisão bibliográfica sobre tecnologias e educação, formação docente e comunidades investigativas de aprendizagem. Como procedimentos de coleta e análise de dados, foram utilizados os relatos de experiência dos

docentes de Administração atuantes na instituição de ensino técnico de São Paulo, bem como a implantação de uma comunidade investigativa de aprendizagem piloto, voltada a tópicos pertinentes ao ensino técnico em Administração — seja na modalidade presencial, a distância ou híbrida.

Portanto, salienta-se a importância dos métodos de investigação escolhidos, uma vez que eles irão fomentar e embasar todo o trabalho de forma sistêmica e estruturada.

4.2 Instrumentos de coletas de dados

A pesquisa foi desenvolvida em três partes. No primeiro momento, foi realizada uma análise bibliográfica sobre os temas: tecnologias e educação, formação docente e comunidades investigativas de aprendizagem. No segundo momento, foi construída uma comunidade piloto, com reuniões presenciais e remotas, as quais contemplaram os saberes construídos e acionados pelo professor de Administração, bem como os desafios enfrentados na prática profissional.

Por fim, no último momento, a comunidade realizou uma roda de conversa com os professores de Administração do ensino técnico — sujeitos que compõem esta amostra —, e foi realizado o registro efetivo do que foi discutido, seguido de uma posterior análise dos dados. Para tanto, foram feitas gravações em áudio das discussões. Esclarece-se, ainda, que essas gravações tiveram como finalidade proporcionar uma melhor análise das práticas e das reflexões presentes nas narrativas docentes. Além disso, essa estratégia permitiu especificar cada etapa da pesquisa.

4.3 Caracterização da amostra

A pesquisa será realizada em uma instituição de ensino técnico (ETEC), localizada na cidade de São Paulo. Foram entrevistados nove professores do curso técnico em Administração que ministram aulas no período noturno, com o objetivo de analisar, no contexto do ambiente da ETEC, o uso de tecnologias em sala de aula, bem como os saberes construídos pelo professor de Administração e os desafios enfrentados em sua prática docente com o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). O estudo foi desenvolvido por meio de análise

documental e bibliográfica, além da constituição de uma comunidade investigativa de aprendizagem piloto.

O *locus* da pesquisa é uma instituição de ensino técnico que conta com um corpo docente composto por 70 professores, 15 funcionários administrativos e um corpo discente de aproximadamente 1.000 alunos, distribuídos entre quatro cursos técnicos. Os cursos ofertados são: Administração, Automação Industrial, Logística e Recursos Humanos.

A instituição possui parcerias de estágio com mais de 20 empresas da região de São Paulo e desenvolve projetos de extensão por meio de classes descentralizadas. Destaca-se por sua visão estratégica de firmar-se como um centro de excelência, incentivando o desenvolvimento humano e tecnológico, adaptado às necessidades da sociedade e focado no aprimoramento de competências humanas e organizacionais.

4.4 Caracterização dos participantes

Com o objetivo de abordar a questão de pesquisa e atender aos objetivos gerais, a pesquisa teve início com onze participantes e foi concluída com nove, todos docentes do curso Técnico em Administração, na modalidade modular noturna, em uma instituição de ensino técnico localizada na cidade de São Paulo.

Quadro 6 - Perfil docente

Docente	Idade	Gênero	Tempo de atuação na EPT	Licenciatura?	Formação	Disciplina
LS	43	Masculino	11 anos	Sim	Mestrado	Língua Inglesa
SM	38	Masculino	12 anos	Sim	Pós-graduação	Movimentação, Expedição e Distribuição de Materiais
RC	47	Masculino	18 anos	Sim	Mestrado	Logística
EA	50	Feminino	14 anos	Sim	Pós-graduação	Canal de Distribuição

LR	42	Masculino	15 anos	Sim	Pós-graduação	Aplicativos Informatizados
JS	72	Masculino	13 anos	Sim	Mestrado	Estudos da Administração Pública e Legislação Empresarial
IA	30	Feminino	1 ano	Sim	Pós-graduação	Língua portuguesa
NC	56	Não binário	17 anos	Sim	Mestrado	Administração de Recursos Humanos
CO	32	Feminino	1 e 5 meses	Não	Pós-graduação	Rotinas Administrativas

Fonte: elaborado pelo autor

Ressalta-se que a pesquisa possui abordagem qualitativa, com o intuito de compreender e aprofundar o contexto descrito no referencial teórico. Como métodos de coleta de dados, foram realizadas revisão bibliográfica da literatura e a constituição de uma comunidade investigativa de aprendizagem piloto, específica sobre o tema, com docentes do curso técnico modular em Administração.

A amostra caracteriza-se como uma amostra por conveniência, uma vez que foi utilizado um grupo naturalmente formado por docentes da instituição onde o pesquisador atua. Esse tipo de amostragem é comum em pesquisas qualitativas, pois privilegia a acessibilidade e a relevância dos participantes em relação ao fenômeno investigado, não visando à representatividade estatística, mas à profundidade analítica (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

4.5 Matriz de amarração

Conforme postulado por Telles (2001), a Matriz de Amarração Metodológica, concebida por Mazzon, tem como finalidade primordial explicitar as interconexões entre o modelo investigativo adotado, os objetivos delineados, as questões e/ou hipóteses formuladas, bem como os procedimentos e técnicas de análise de dados utilizados. Tal estrutura fornece um delineamento preciso da configuração metodológica subjacente à proposta de intervenção. A abordagem esquemática empregada na matriz possibilita a síntese das principais decisões e

informações concernentes ao estudo, cujas justificativas encontram-se minuciosamente descritas no corpo do trabalho acadêmico.

Nesse processo de descrição rigorosa da pesquisa, abrangendo as condições em que se desenvolve e os pressupostos limitantes que a circunscrevem, impõe-se a necessidade de uma coerência metodológica inquestionável, especialmente no âmbito das Ciências Humanas, no qual se insere o presente domínio de investigação em educação.

Com o objetivo de examinar criticamente a pertinência das relações previstas entre as dimensões e escolhas metodológicas de um estudo e, conseqüentemente, fundamentar a relevância epistemológica da pesquisa científica, Mazzon (1981, p. 54) propôs um instrumento analítico centrado na avaliação da aderência e da compatibilidade entre o modelo investigativo, os objetivos formulados, as hipóteses elencadas e as técnicas de análise preconizadas para o tratamento qualitativo dos dados. Esse instrumento, nomeado como Matriz de Amarração, estrutura-se sob uma lógica matricial, permitindo a comparação sistemática das decisões metodológicas aplicadas. Assim, em consonância com essa perspectiva teórica, apresenta-se, a seguir, uma Matriz de Amarração ancorada nos pressupostos metodológicos de Mazzon, delineando os designs investigativos da presente pesquisa.

Quadro 7 –Matriz de amarração de Mazzon

Questão de pesquisa	Objetivo Geral	Objetivos específicos	Instrumento de pesquisa
Em um cenário de crescimento profissional de professores e inclusão de tecnologias da informação e comunicação (TIC's), que reflexões e produção de conhecimentos podem ocorrer em uma proposta formativa para professores do Ensino Técnico orientada por comunidades	Investigar o potencial das comunidades investigativas como um espaço formativo para professores do ensino técnico em Administração para a construção e desenvolvimento de conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as necessidades formativas do professor de ensino técnico em relação ao uso de TIC's; • Promover, a reflexão da utilização de TIC's nas práticas 	Comunidade investigativa de aprendizagem piloto Amostra 09 docentes

investigativas de aprendizagens?	sobre a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) (Tecnologias da Informação e Comunicação) na prática docente	pedagógicas no ensino técnico, <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o potencial de implementação das comunidades de aprendizagens para professores na Educação Técnica • Elaborar uma proposta formativa fundamentada no trabalho colaborativo por meio de comunidades investigativas para professores do ensino médio técnico. 	
----------------------------------	--	--	--

Fonte: adaptado pelo autor de Mazzon (1981)

4.6 Análise temática

Devido aos encontros realizados com os docentes e aos relatos de suas experiências e conhecimentos no contexto do uso de tecnologias em sala de aula, considerou-se a análise temática como método de análise de dados para este trabalho. Essa escolha metodológica se justifica pelo fato de a análise temática permitir identificar, examinar e relatar padrões dentro dos dados qualitativos coletados, oferecendo uma abordagem flexível e acessível que possibilita

uma interpretação detalhada dos sentidos atribuídos pelos sujeitos da pesquisa às suas práticas pedagógicas mediadas por tecnologias.

Entendemos o método como um “conjunto de procedimentos que servem de instrumentos para alcançar os fins da investigação” (Bisquerra, 1989, apud Coutinho, 2015, p. 24), e apoiamos a ideia de que a Análise Temática é uma abordagem qualitativa de análise “essencialmente independente da teoria e da epistemologia, podendo ser aplicada numa variedade de abordagens teóricas e epistemológicas” (Braun e Clarke, 2006, p. 78).

As autoras, ao exporem uma base teórica, um conjunto de procedimentos, vocabulários e orientações precisas sobre a Análise Temática, estabelecem-na como um método. De acordo com Braun e Clarke (2006), o método de análise temática segue seis etapas importantes, que estão representadas no Quadro 8, a seguir.

Quadro 8 – As seis etapas da análise temática

Fase	Descrição
1) Familiarização com dados	Transcrever os dados e revisá-los; ler e reler o banco; anotar ideias iniciais durante o processo.
2) Gerando códigos iniciais	Codificar aspectos interessantes dos dados de modo sistemático em todo o banco; reunir extratos relevantes a cada código.
3) Buscando temas	Reunir os códigos em temas potenciais; unir todos os dados pertinentes a cada tema em potencial.
4) Revisando os temas	Checar se os temas funcionam em relação aos extratos e ao banco de dados como um todo; gerar mapa temático da análise.
5) Definindo e nomeando os temas	Refinar os detalhes de cada tema e a história que a análise conta; gerar definições e nomes claros a cada tema.
6) Produzindo o relatório	Fornecer exemplos vívidos; última análise dos extratos escolhidos na relação com pergunta

	de pesquisa e literatura; relato científico da análise.
--	---

Fonte: Adaptado pelo autor de Braun e Clarke (2006;2013;2014)

4.6.1 Etapa 1: Aproximação com os dados

Segundo Braun e Clarke (2006), a familiarização com os dados é a primeira etapa do processo de análise temática e consiste em leituras repetidas e reflexivas do material, de forma a permitir que o pesquisador identifique padrões e temas emergentes. O início da análise exige um contato preliminar com os dados, uma vez que diversas ações subsequentes ou até todas envolvem o pesquisador, como a coleta, transcrição e revisão do material. Nesse momento, ideias iniciais ou interesses analíticos já podem emergir. É fundamental que o pesquisador se insira nos dados para se familiarizar profundamente com seus conteúdos, abrangendo todos os seus aspectos. Essa imersão demanda leituras repetidas, que não devem ser meramente mecânicas, mas sim leituras ativas, voltadas à identificação de significados e padrões. O ideal é realizar uma leitura completa de todo o material, ao menos uma vez, antes de iniciar a codificação. O processo de leitura e releitura, como parte da etapa de familiarização, favorece o surgimento de novas ideias e facilita a percepção de padrões que se configuram progressivamente. Como mencionado anteriormente, independentemente do tipo de análise seja mais ou menos detalhada, a busca por temas, seja por meio de uma abordagem teórico-dedutiva ou indutiva, orienta a leitura ativa e fundamenta a etapa analítica subsequente.

4.6.2 Etapa 2: Criação de códigos iniciais

Essa etapa consiste na criação de códigos iniciais a partir dos dados. Os códigos representam um aspecto dos dados seja um conteúdo latente ou semântico considerado relevante pelo analista. De acordo com Boyatzis (1998, p. 63), “o código é 'o segmento ou elemento mais fundamental dos dados brutos que pode ser avaliado de maneira significativa em relação à especificidade que está sendo treinada’”.

O processo de codificação faz parte da análise, pois organiza os dados em grupos que reúnem significados (Tuckett, 2005). Contudo, os dados codificados são mais amplos que as

unidades de análise (temas), que normalmente são mais amplos. Os temas, que começam a ser gerados na etapa 3, são específicos o ponto em que ocorre a análise interpretativa. É nesse contexto que os argumentos sobre as características do estudo são desenvolvidos (Boyatzis, 1998).

4.6.3 Etapa 3: Identificando temas

Nesta fase, o foco da análise é ampliado para o nível dos temas. O objetivo é classificar os diferentes códigos em possíveis temas e agrupar todos os fragmentos relevantes dentro dos temas em desenvolvimento. Essencialmente, o pesquisador passa a examinar os códigos e refletir sobre como diferentes códigos podem ser combinados para formar um tema abrangente.

De acordo com Braun e Clarke (2006), esta etapa envolve o agrupamento e refinamento dos códigos em temas iniciais, o que exige interpretação e análise crítica do pesquisador para garantir a coerência interna e a distinção entre os temas. Pode ser útil utilizar representações visuais para facilitar a organização dos códigos nos temas. Ferramentas como tabelas, mapas conceituais ou, ainda, escrever o nome de cada código com uma breve descrição em pedaços de papel e reorganizá-los em diferentes arranjos temáticos podem ser estratégias eficazes nesse processo.

4.6.4 Etapa 4: Refinando os temas

A principal característica desta fase é o aperfeiçoamento dos temas. Torna-se evidente que alguns candidatos a temas não se configuram, de fato, como temas. Isso ocorre quando não há dados suficientes para sustentá-los ou quando os dados são excessivamente variados. Também pode acontecer de dois temas que, à primeira vista, parecem distintos revelarem-se como partes de um único tema mais abrangente. Outros temas, por sua vez, podem precisar ser subdivididos. Nesse contexto, é útil retomar o critério de dupla via proposto por Patton (2015) para a avaliação de categorias: homogeneidade interna e heterogeneidade externa. Dessa forma, os dados dentro de cada tema devem se alinhar de modo a revelar um elemento comum, enquanto devem existir distinções claras entre os diferentes temas.

4.6.5 Etapa 5: Definindo e nomeando os temas

A Etapa 5 tem início com um mapeamento temático adequado dos dados. Segundo Braun e Clarke (2006), a definição dos temas exige uma análise interpretativa profunda, com atenção à coerência interna e à clareza dos limites entre os temas, de modo que cada um represente uma resposta clara à questão de pesquisa. Os temas que serão apresentados como resultados da análise já foram definidos e refinados. O processo de definição e redefinição envolve identificar a essência de cada tema, bem como do conjunto de temas, determinando qual aspecto dos dados cada um deles abrange. É importante evitar que um tema cubra múltiplos aspectos ou se torne excessivamente complexo e diversificado. Para isso, é necessário revisitar os fragmentos de dados organizados em cada tema e reorganizá-los de maneira coesa e internamente consistente. Nesse estágio, é essencial não apenas parafrasear o conteúdo dos extratos, mas também identificar o que é relevante nos dados e justificar a importância dessa relevância no contexto da pesquisa.

4.6.6 Etapa 6: Elaborando o relatório

A Etapa 6 inicia-se com a análise final e a redação do relatório. Relatar uma Análise Temática seja em um artigo científico, pesquisa ou dissertação envolve narrar, de forma convincente, a complexidade dos dados, demonstrando a validade e a relevância da análise realizada. É fundamental que a análise incluindo a escrita e os extratos de dados utilizados para ilustrar os pontos principais apresente uma descrição concisa, coerente, lógica, envolvente e livre de repetições sobre a narrativa revelada pelos dados, tanto dentro dos temas (intratemas) quanto entre eles (intertemas).

Segundo Braun e Clarke (2006), a etapa final da Análise Temática exige que os dados sejam apresentados de forma clara e interpretativa, com exemplos que sustentem os temas e construam uma narrativa coerente e relevante à pergunta de pesquisa. O relatório deve fornecer evidências suficientes que sustentem os temas identificados nos dados, por meio de extratos que demonstrem sua recorrência e relevância. Devem ser selecionados exemplos vívidos, que capturem com clareza a essência do argumento que se pretende ilustrar, evitando a adição de complexidades desnecessárias. O extrato deve ser facilmente reconhecível como uma manifestação concreta do tema.

No entanto, o relatório não deve se limitar à simples apresentação dos dados. Os extratos precisam estar inseridos em uma narrativa analítica que ilustre, de forma articulada, a história que está sendo contada a partir dos dados. Essa narrativa deve ir além da mera descrição, construindo um argumento fundamentado em relação à questão de pesquisa.

CAPÍTULO 5: ANÁLISE DOS RESULTADOS

Estes resultados apresentam uma análise temática dos Encontros 1, 2, 3 e 4 da Comunidade Investigativa de Aprendizagem piloto, realizada com docentes do Ensino Médio e Técnico em Administração de uma escola técnica do Estado de São Paulo, cujo objetivo geral foi: “Investigar o potencial das comunidades investigativas como um espaço formativo para professores do ensino técnico em Administração para a construção e desenvolvimento de conhecimentos sobre a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s) (Tecnologias da Informação e Comunicação) na prática docente.”

A fundamentação da análise segue as seis etapas propostas por Braun e Clarke (2006), culminando na identificação de quatro temas principais, os quais se relacionam diretamente com o objetivo geral e com a pergunta de pesquisa.

5.1 Familiarização com os dados

Esta seção descreve a primeira etapa do método de Análise Temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006), denominada “Familiarização com os dados”. O foco é detalhar como foi realizada a leitura exaustiva dos registros transcritos dos quatro encontros da Comunidade de Aprendizagem, com anotações iniciais e identificação de ideias recorrentes.

a) Reunião e Organização dos Registros

Foram reunidas as gravações e respectivas transcrições dos encontros 1, 2, 3 e 4. Cada transcrição foi formatada para leitura, separando as falas por participantes (ex.: “LS”, “EA”, “NC”, “JC” etc.) e registrando marcações de tempo aproximadas (00:00:00).

b) Leitura Exaustiva Inicial

Realizou-se uma leitura integral de cada transcrição, em ordem cronológica, com o objetivo de captar o sentido geral das conversas. Buscou-se compreender o fluxo dos encontros incluindo apresentações, debates e encerramentos, bem como a dinâmica entre os participantes, observando quem falava, respondia ou questionava.

c) Releitura e Anotações iniciais

Em uma segunda leitura, foram realizadas anotações gerais e reflexões, com o registro de ideias e de possíveis temas. Observou-se, ainda:

- Quando os professores TROCAM experiências.

- Quando RELATAM desafios (internet, formação etc.).
- Quando se REFEREM a ferramentas TIC's (Kahoot, Mentimeter, Podcast, Voyant Tools)
- Quando EXPRESSAM motivação, ENGAJAMENTO ou INSEGURANÇA.

d) Identificação de Ideias Recorrentes

A partir das anotações, identificaram-se padrões recorrentes nos diferentes encontros, tais como:

- DIFICULDADES DE INFRAESTRUTURA (internet, laboratórios).
- TROCA DE EXPERIÊNCIAS (professor pedindo dicas a outro).
- SENTIMENTO DE MOTIVAÇÃO (superação de preconceitos).
- USO DE METODOLOGIAS ATIVAS (jogos, podcasts, análise textual).
- DESEJO DE FORMAÇÃO DOCENTE (capacitação, insegurança sobre configuração de ferramentas).

Essas ideias recorrentes serviram de base para a próxima etapa de análise dos resultados qualitativos denominada GERAÇÃO DE CÓDIGOS INICIAIS.

e) Visão Geral do *Corpus*

Ao final da etapa, obteve-se uma compreensão global dos encontros, constatando-se que cada professor compartilhava experiências pessoais relacionadas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), ao mesmo tempo em que reconhecia desafios e valorizava a comunidade como um espaço de apoio. Observou-se, ainda, uma mudança de atitude em diversos participantes: inicialmente inseguros, tornaram-se mais motivados ao conhecer práticas bem-sucedidas de outros colegas.

f) Observações sobre a Familiarização

Importância do contexto: Consideraram-se o ensino técnico em Administração, o período pós-pandemia e as necessidades específicas dos professores.

Destaque para falas marcantes: Algumas falas recorrentes ou particularmente significativas foram registradas para utilização futura no relatório final.

Primeiras pistas de temas: Embora ainda não se definam temas, emergiram indícios de blocos como "Colaboração e Aprendizagem Coletiva", "Motivação e Autoconfiança", "Desafios de Infraestrutura e Formação" e "Experimentação e Potencial Formativo das TIC".

A fase de familiarização com os dados criou a base para as etapas subsequentes (Geração de Códigos, Busca e Revisão de Temas). A imersão profunda nos registros permitiu captar as nuances das conversas, as demandas e a evolução dos professores em relação ao uso de TIC em sala de aula, e forneceu insights iniciais que orientaram todo o processo de análise temática.

5.2 Geração de códigos iniciais:

Esta seção descreve a segunda etapa do método de Análise Temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006), denominada “Geração de Códigos Iniciais”. Após a fase de familiarização com os registros transcritos dos quatro encontros que envolveu leitura exaustiva e anotações preliminares, passa-se à seleção de trechos relevantes e à atribuição de códigos que sintetizem ideias-chave.

a) Revisão Breve da Fase Anterior (Familiarização)

Na fase anterior, realizou-se a leitura exaustiva das transcrições, com anotações iniciais sobre pontos recorrentes, como a troca de experiências, os desafios relacionados à internet, a motivação docente, entre outros. A etapa atual Geração de Códigos Iniciais aprofunda a análise, atribuindo um “rótulo” a cada trecho significativo dos dados.

b) Geração de Códigos: Procedimentos

1) Leitura focalizada das transcrições

O material foi retomado, desta vez com o objetivo de identificar trechos (frases ou parágrafos) que refletissem aspectos relevantes. Esses trechos estavam relacionados a experiências práticas, opiniões, desafios, sentimentos ou situações-problema.

2) Seleção de falas importantes

Cada vez que surgia um trecho marcante (ex.: relato de dificuldade de infraestrutura, descrição de uma ferramenta), este era **SUBLINHADO** ou **DESTACADO**.

3) Atribuição de códigos

Para cada trecho, foram associados um ou mais códigos (conceitos-chave) que resumiam seu conteúdo. Em alguns casos, utilizaram-se códigos provisórios, quando o trecho não se encaixava imediatamente em nenhuma categoria previamente definida.

Quadro 9 – Codificação das falas dos participantes da Comunidade investigativa de Aprendizagem

Docente	Trecho extraído	Encontro	Temporizador	Códigos
LR	“Depois da pandemia, muitos usaram essas ferramentas meio na obrigação, mas agora a gente vê que FUNCIONA. Esse retorno ANIMA o professor a continuar.”	1	00:14:13	“Motivação docente” “uso de ferramentas digitais”
NC	“Eu estava com um certo PRECONCEITO, achava que essas nuvens de palavras eram ‘bobagem’... Fiquei BEM MOTIVADO com o interesse dos alunos.”	2	00:18:00	“Motivação docente” “Nuvem de palavras” “superação de preconceito”
CO	“Quis usar Kahoot, mas a internet CAIU no meio. Aí tive que improvisar no papel.”	2	00:34:10	“Desafios de infraestrutura” “uso de quiz (Kahoot)”
LS	“Eles elogiaram muito o podcast... Quando vejo esse tipo de FEEDBACK POSITIVO, me sinto MAIS CONFIANTE.”	3	00:35:48	“podcast” “Motivação docente” “engajamento dos alunos”
NC	“Acho que precisava de formação continuada. Se não tiver quem nos ensine a usar direito, a gente fica tateando.”	4	00:38:59	“Formação continuada” “desafios de infraestrutura e formação”

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Resultados Iniciais da Codificação

Ao final da análise de conteúdo, emergiram diferentes códigos, entre eles: - “troca de experiências” - “motivação docente” - “desafios de internet” / “desafios de infraestrutura” - “podcast” / “nuvem de palavras” / “quiz” / “ferramentas online” - “formação continuada” - “engajamento do aluno” - “superação de preconceito” ou “receio inicial”.

Esses códigos iniciam o processo de AGRUPAMENTO em categorias provisórias, futuramente conduzindo à criação de temas.

d) Observações sobre a Geração de Códigos

Foco na relevância: Buscou-se destacar os elementos mais significativos para o objetivo da comunidade, como o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a dinâmica colaborativa, entre outros. Sobreposição de códigos: Alguns trechos receberam dois ou mais códigos, por abordarem múltiplos aspectos simultaneamente. Caráter provisório: Os códigos podem ser refinados, fundidos ou renomeados nas próximas fases do processo analítico (busca, revisão e definição de temas).

A fase de Geração de Códigos Iniciais resultou em uma lista de conceitos-chave que representam os pontos salientes dos encontros. Esses códigos fundamentam as etapas subsequentes — busca, revisão e definição de temas — no método de Análise Temática proposto por Braun e Clarke (2006), assegurando que a análise esteja ancorada em trechos concretos e codificados de maneira sistemática.

5.3 Busca de temas

Esta etapa descreve a terceira fase do método de Análise Temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006), denominada “Busca de Temas”. A partir dos códigos iniciais gerados na fase anterior, busca-se agora agrupar esses códigos em categorias mais amplas os temas que estejam em consonância com o objetivo de investigar o potencial formativo de uma Comunidade Investigativa no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

a) Revisão da Etapa Anterior (Geração de Códigos)

Foram identificados ainda diversos códigos (ex. “troca de experiências”, “motivação docente”, “desafios de internet”, “formação continuada”, “uso de quiz”, “podcast” etc.). Muitos códigos se relacionavam, indicando possíveis conexões e sobreposições.

b) Processo de Agrupamento em Temas

1) Listagem dos códigos: Todos os códigos foram listados, incluindo referências de onde apareciam (encontro, tempo, falante).

Observou-se quais códigos compartilhavam significados similares ou descreviam aspectos de mesma natureza.

2) Identificação de núcleos temáticos: Códigos que se repetiam em torno de uma ideia central foram reunidos em “caixas provisórias”.

Exemplo: códigos sobre colaboração (“troca de experiências”, “rede de apoio”) convergiram para um núcleo de “aprendizagem coletiva”.

3) Agrupamento provisório e refinamento: Testou-se a coerência interna e externa dos agrupamentos, verificando se algum código precisava de mudança. O processo levou a quatro grandes categorias, compatíveis com o objetivo do estudo.

Quadro 10 – Temas identificados

Temas	Códigos Incluídos	Descrição
COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM COLETIVA	“troca de experiências”, “rede de apoio”, “colaboração entre docentes”	Envolve relatos em que professores aprendem mutuamente, pedem sugestões, discutem metodologias em grupo, valorizando a construção coletiva do conhecimento.
MOTIVAÇÃO, ENGAJAMENTO E AUTOCONFIANÇA DOCENTE	“motivação docente”, “feedback positivo”, “superação de preconceitos”, “engajamento dos alunos”	Destaca como experiências bem-sucedidas com TIC aumentam a segurança do professor e o envolvimento discente.

DESAFIOS DE INFRAESTRUTURA E FORMAÇÃO	“desafios de internet”, “falta de aparelhos”, “carência de suporte institucional”, “formação continuada”	Agrupa falas sobre problemas estruturais (rede Wi-Fi), necessidade de capacitação e apoio para que o docente desenvolva competências tecnológicas.
EXPERIMENTAÇÃO E POTENCIAL FORMATIVO DAS TIC	“podcast”, “uso de quiz (Kahoot)”, “nuvem de palavras”, “experimentar algo novo”	Refere-se aos usos práticos de ferramentas, metodologias ativas e reconhecimento de que as TIC podem desenvolver competências amplas.

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Observações sobre a Busca de Temas

Buscou-se, nesta fase, garantir a coerência interna dos temas, de modo que cada um deles contivesse códigos intimamente relacionados entre si, sem contradições internas. Caráter provisório: Embora os temas se apresentem como sólidos, na fase seguinte — Revisão de Temas podem ocorrer ajustes, fusões ou renomeações. Relacionamento entre temas: Alguns trechos poderiam, potencialmente, ser classificados em mais de um tema. Ainda assim, a categorização final foi orientada pelo sentido predominante de cada código.

No tocante à etapa de Busca de Temas, esta organiza os códigos iniciais em categorias amplas que dialogam diretamente com o objetivo do estudo: investigar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a dinâmica colaborativa na prática docente. Os quatro temas identificados Colaboração e Aprendizagem Coletiva, Motivação e Engajamento, Desafios de Infraestrutura e Formação, e Experimentação e Potencial Formativo estabelecem uma estrutura preliminar para a continuidade da análise, na fase de Revisão de Temas.

5.4 Revisão de temas

Esta etapa descreve a quarta fase do método de Análise Temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006), denominada “Revisão de Temas”. Após a identificação provisória dos temas na fase anterior a busca de Temas, procede-se agora ao ajuste e refinamento de cada

tema, com a exclusão ou fusão de subtemas redundantes, além da verificação da coerência interna e externa das categorias propostas.

Revisão das Etapas Anteriores

Geração de Códigos Iniciais: foram criados diversos códigos (p. ex. “motivação docente”, “desafios de internet”, “podcast”, “formação continuada”). Busca de Temas: esses códigos foram agrupados em quatro temas principais, e a partir desses foi possível responder à pergunta de pesquisa. Seguem os temas desenvolvidos:

- 1) Colaboração e Aprendizagem Coletiva
- 2) Motivação, Engajamento e Autoconfiança Docente
- 3) Desafios de Infraestrutura e Formação
- 4) Experimentação e Potencial Formativo das TIC

Nesta fase, analisou-se a solidez de cada tema, avaliando-se a necessidade de exclusão, fusão ou criação de subtemas. Como os temas estavam alinhados aos objetivos desta pesquisa, optou-se por mantê-los.

a) Processo de Revisão de Temas

1) Releitura dos trechos codificados: Retomaram-se as falas/citações atribuídas a cada tema para verificar a consistência: elas se encaixam de fato no tema ao qual foram associadas?

Checou-se se alguns trechos poderiam migrar para outro tema, dependendo do sentido predominante.

2) Coerência interna de cada tema: Avaliou-se se os códigos inseridos em um mesmo tema apresentavam relação orgânica entre si.

Exemplo: no tema “Colaboração e Aprendizagem Coletiva”, confirmava-se se todos os códigos descreviam aspectos colaborativos, sem contradições.

3) Possibilidade de subtemas ou fusões: Alguns subtemas podem surgir dentro de um tema caso haja variedade suficiente de falas específicas.

Decidiu-se, por exemplo, se “formação continuada” e “suporte institucional” deveriam ser subtemas de “Desafios de Infraestrutura e Formação”, ou permanecerem juntos.

4) Exclusão de temas pouco sustentados: Caso algum tema (ou subtema) apresentasse poucos dados ou relevância, poderia ser removido ou fundido a outro tema mais amplo. Constatou-se que todos os quatro temas apresentaram boa sustentação e permaneceram.

b) Ajustes e Refinamentos nos Temas

1) Tema 1: COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM COLETIVA: Conferiu-se se os códigos como “troca de experiências” e “rede de apoio” realmente se vinculam à dimensão colaborativa.

Concluiu-se que o tema permanece coeso; eventuais subtemas (ex.: “Troca de Ferramentas” e “Discussão de Problemas em Grupo”) podem ser introduzidos ou não, dependendo da profundidade desejada.

2) Tema 2: MOTIVAÇÃO, ENGAJAMENTO E AUTOCONFIANÇA DOCENTE: Avaliou-se se haveria necessidade de separar “motivação” e “engajamento”. Concluiu-se que o sentido geral é manter esse tema unificado, pois trata do impacto positivo das práticas de TIC na visão do professor e no envolvimento dos alunos.

3) Tema 3: DESAFIOS DE INFRAESTRUTURA E FORMAÇÃO: Observou-se que “falta de internet” e “formação continuada” dialogam entre si, mas possivelmente podem originar subtemas, como “Problemas Técnicos (rede, aparelhos)” e “Capacitação e Suporte Institucional”.

Mantendo o tema como um todo, tem-se boa coerência geral, por abarcar necessidades estruturais e de formação docente.

4) Tema 4: EXPERIMENTAÇÃO E POTENCIAL FORMATIVO DAS TIC: Inclui o uso de ferramentas específicas (podcast, quiz, análise lexical) e o reconhecimento de competências desenvolvidas.

Nenhum subtema foi excluído; se houvesse grande número de códigos sobre ferramentas, poderia haver subdivisão (ex.: “ferramentas interativas”, “ferramentas analíticas”). Mas, se não há necessidade, o tema segue unificado.

c) Resultado da Revisão

Após a revisão, mantiveram-se os quatro temas, cada qual apresentando coerência interna e externa:

- 1) Colaboração e Aprendizagem Coletiva
- 2) Motivação, Engajamento e Autoconfiança Docente
- 3) Desafios de Infraestrutura e Formação
- 4) Experimentação e Potencial Formativo das TIC

d) Observações sobre a Revisão

Nenhum tema foi excluído: todos apresentaram volume significativo de falas e relevância para a questão de pesquisa. Além disso, foi possível identificar subtemas, a depender da quantidade de dados contida em cada “caixa temática” e do nível de detalhamento desejado no relatório final. Relacionamento entre temas: Em algumas falas, observou-se sobreposição entre categorias. No entanto, o sentido predominante de cada trecho orientou sua alocação principal.

Na fase de Revisão de Temas, verificou-se que os quatro temas provisórios permanecem válidos, pois cada um deles se sustenta em evidências e reflete aspectos cruciais da experiência coletiva dos professores na Comunidade Investigativa sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Esse processo de refinamento prepara o caminho para a definição final dos temas e para a subsequente discussão, em que cada um será aprofundado e ilustrado com exemplos de falas.

5.5 Definição e nomeação dos temas

Nesta quinta fase do método de Análise Temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006), realiza-se a Definição e Nomeação dos Temas. Ou seja, cada tema anteriormente refinado é formalmente nomeado e descrito, com a definição precisa do foco que abrange no contexto da pesquisa sobre a Comunidade Investigativa de Aprendizagem voltada ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

a) Revisão das Etapas Anteriores

- Familiarização com os Dados: leitura exaustiva das transcrições.
- Geração de Códigos Iniciais: atribuição de conceitos-chave a trechos relevantes.
- Busca de Temas: agrupamento desses códigos em categorias provisórias.
- Revisão de Temas: verificação de coerência interna e externa, mantendo quatro grandes temas.

b) Definição e Nomeação dos Temas

Quadro 11 - Nomeação dos Temas

Tema	Foco e Essência	Códigos Associados	Descrição Sintética
<p style="text-align: center;">TEMA 1: COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM COLETIVA</p>	<p>Destaca como se dá a troca de ideias, experiências e soluções entre os professores, formando uma rede de apoio que favorece a construção coletiva do conhecimento.</p>	<p>“troca de experiências”, “rede de apoio”, “colaboração entre docentes”</p>	<p>Enfatiza o aspecto social e interativo da Comunidade Investigativa, onde cada participante traz sua prática e recebe orientações, sugestões ou inspiração dos colegas.</p> <p>Mostra que a construção conjunta de soluções fortalece o sentimento de cooperação e estimula o desenvolvimento profissional.</p>
<p style="text-align: center;">TEMA 2: MOTIVAÇÃO, ENGAJAMENTO E AUTOCONFIANÇA DOCENTE</p>	<p>Enfatiza a dimensão emocional e motivacional do professor ao experimentar TIC em suas aulas.</p>	<p>“motivação docente”, “feedback positivo”, “superação de preconceitos”, “engajamento dos alunos”</p>	<p>Reúne relatos de professores que, ao verem resultados positivos (participação discente, sucesso da aula), sentem-se animados e confiantes para continuar inovando.</p> <p>Mostra como a vitória sobre barreiras iniciais (receio, inexperiência) reforça o entusiasmo para avançar no uso das tecnologias.</p>

<p>TEMA 3: DESAFIOS DE INFRAESTRUTURA E FORMAÇÃO</p>	<p>Reúne problemas estruturais e formativos que dificultam a adoção de TIC, como falta de internet de qualidade, equipamentos defasados ou carência de capacitação.</p>	<p>“desafios de internet”, “falta de aparelhos”, “carência de suporte institucional”, “formação continuada”</p>	<p>Aponta que, apesar do desejo de usar ferramentas digitais, limitações técnicas (rede Wi-Fi fraca, poucos laboratórios) e a necessidade de apoio institucional (cursos, orientações) podem desmotivar ou inviabilizar a prática.</p> <p>Evidencia a importância de planejar um ambiente adequado (recursos + formação) para sustentar o uso de TIC com qualidade.</p>
<p>TEMA 4: EXPERIMENTAÇÃO E POTENCIAL FORMATIVO DAS TIC</p>	<p>Agrupar experiências práticas de testar novas ferramentas (podcast, quiz, análise lexical etc.) e o reconhecimento de que as TIC podem desenvolver múltiplas competências nos alunos e nos próprios professores.</p>	<p>“podcast”, “uso de quiz (Kahoot)”, “nuvem de palavras”, “experimentar algo novo”</p>	<p>Ilustra metodologias ativas e criativas, em que o professor se arrisca a adotar diferentes tecnologias, percebendo ganhos significativos na aprendizagem (autonomia, reflexão, colaboração).</p> <p>Demonstra que o “potencial formativo” extrapola a instrumentalização, atingindo habilidades comunicativas, reflexivas e colaborativas.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao definir e nomear os temas: 1) Colaboração e Aprendizagem Coletiva, 2) Motivação, Engajamento e Autoconfiança Docente, 3) Desafios de Infraestrutura e Formação e 4) Experimentação e Potencial Formativo das TIC's.

Concluídas as etapas anteriores, obteve-se um quadro conceitual para a interpretação dos achados referentes ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na formação docente. As denominações e descrições dos temas forneceram a base para a discussão final, ilustrando cada categoria com falas concretas dos participantes e relacionando-as ao objetivo da pesquisa.

5.6 Relatório final

Este documento apresenta a última fase do método de Análise Temática, conforme proposto por Braun e Clarke (2006), denominada “Relatório Final”. Nessa etapa, os resultados são organizados em formato narrativo, discutindo-se os quatro temas já definidos e exemplificando-se cada um com falas coletadas durante os encontros da Comunidade de Aprendizagem.

O objetivo principal é demonstrar como essas categorias temáticas se relacionam ao fenômeno investigado: o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a formação docente em uma Comunidade Investigativa de Aprendizagem. A partir das etapas anteriores, foram estabelecidos quatro temas centrais:

- 1) Colaboração e aprendizagem coletiva
- 2) Motivação, engajamento e autoconfiança docente
- 3) Desafios de infraestrutura e formação
- 4) Experimentação e potencial formativo das tic

A seguir, os temas são apresentados em formato narrativo, articulando os principais achados da pesquisa com trechos de falas que ilustram suas características.

Tema 1: COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM COLETIVA

Descrição geral: Este tema aborda o aspecto colaborativo da Comunidade de Aprendizagem, na qual cada professor compartilha práticas, solicita ajuda e recebe sugestões dos pares. Enfatiza-se a dinâmica de cooperação, em que as experiências de um se tornam fonte de inspiração para outro.

A seguir, são apresentados alguns trechos dos relatos dos professores que ilustram essas experiências.

Quadro 12 – Relato de experiências tema 1

Docente	Encontro	Temporizador	Trecho
LR	1	00:06:03	“A ideia da comunidade é justamente essa: a gente TROCAR EXPERIÊNCIAS. [...]. Podem interromper a qualquer momento para comentar e compartilhar o que vocês fazem em sala.”
EA	1	00:29:06	“Eu também já usei em algumas aulas, mas queria ouvir como vocês aplicaram. [...]. Cada turma responde de um jeito, então é bom a gente trocar para ver qual estratégia funciona melhor.”
LR	1	00:31:12	“Nós estamos aqui para DISCUTIR, para ouvir vocês. Se o Seabra já aplicou, pode ajudar o Nildo. A Beth também pode dizer como ela faz. Isso é o que enriquece, né?”
NC	2	00:18:49	“Eu estava COM CERTO PRECONCEITO no começo, achando que só ia pôr palavrinha lá e pronto. Mas a partir das falas de vocês, resolvi testar. E foi MUITO POSITIVO, porque gerou DISCUSSÃO entre os alunos.”
LR	2	00:25:02	“Se alguém tiver dificuldade, a Carol também já usou essa plataforma. Podem trocar ideia no grupo, esse é o nosso objetivo.”
EA	2	00:35:10	“Foi vendo a experiência de vocês que me animei a fazer mural interativo com TCC. [...] COMPARTILHAR essas práticas dá umas ‘luzes’ para a gente, né?”

IA	3	00:26:32	“Eu VI O RELATO do podcast que a Beth fez e pensei: ‘Nossa, vou tentar algo parecido’, mas focado em literatura. Então quis compartilhar aqui como fiz, para ver se vocês DÃO SUGESTÕES.”
RC	3	00:39:42	“Também gostei muito do que a Carol fez com ChatGPT. [...]. Eu tinha receio de passar para os alunos, mas vendo como ela orientou, já tenho OUTRA PERSPECTIVA. É OUVINDO O COLEGA que a gente se anima.”
LR	3	00:47:11	“Essa foi a proposta: a gente se REÚNE, cada um apresenta, e vamos montando uma REDE DE APOIO. Cada experiência complementa a outra.”
NC	4	00:16:45	“Tive muito insight de COMO RESOLVER PROBLEMAS de internet ou de aluno sem celular, porque vi o que o pessoal fez. Então a comunidade foi UM SUPORTE.”

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da análise dos dados obtidos nos encontros da comunidade docente, fica evidente o papel central da troca de experiências como estratégia fundamental para o aprimoramento das práticas pedagógicas. Os docentes destacaram reiteradamente que o compartilhamento e a escuta ativa entre pares desenvolveram-se para uma mudança positiva na percepção inicial sobre novas ferramentas e metodologias, bem como fomentaram soluções práticas para desafios enfrentados em sala de aula. Observe-se que o espaço colaborativo previsto possibilitou não apenas a disseminação de práticas, mas também a construção de uma rede de apoio mútuo, fortalecendo a confiança e a disposição para experimentar estratégias inovadoras. Esse ambiente colaborativo foi apontado pelos professores como essencial para superar preconceitos iniciais, estimular a criatividade e o protagonismo docente na busca coletiva por melhores resultados educacionais.

Tema 2: MOTIVAÇÃO, ENGAJAMENTO E AUTOCONFIANÇA DOCENTE

Descrição geral: Este tema focaliza a dimensão emocional do professor, evidenciada em relatos de entusiasmo, superação de receios e aumento da confiança, especialmente ao observar resultados positivos junto aos alunos.

A seguir, são apresentados alguns trechos dos relatos dos professores que ilustram esses entusiasmos, superações de receios e aumento da confiança.

Quadro 13 – Relato de experiências tema 2

Docente	Encontro	Temporizador	Trecho
LR	1	00:14:13	“Depois da pandemia, muitos usaram essas ferramentas meio na obrigação, mas agora a gente vê que FUNCIONA. Esse retorno ANIMA o professor a continuar.”
RC	1	00:20:08	“No começo eu tinha MEDO de usar quiz, de perder o controle da sala. Mas quando vi o RESULTADO POSITIVO, que os alunos participaram, eu fiquei EMPOLGADO.”
NC	2	00:18:00	“Eu estava com um certo preconceito, achava que essas nuvens de palavras eram ‘bobagem’. [...]. Fiquei bem-motivado com o interesse dos alunos.”
JS	2	00:27:03	“Foi muito legal o ENGAJAMENTO deles. Os alunos acharam ‘diferente’, comentaram que a aula passou voando. ISSO DÁ CONFIANÇA para a gente, né?”
CO	3	00:15:26	“A primeira vez que usei o ChatGPT, confesso que fiquei RECEOSA. Mas, quando os alunos AMARAM e se

			sentiram ajudados, EU TIVE MAIS CERTEZA de que podia dar certo.”
LS	3	00:35:48	“Eles [os alunos] elogiaram muito o podcast [...]. Quando vejo esse tipo de feedback positivo, eu me sinto mais confiante.”
LR	3	00:45:56	“Notaram que todo mundo que aplicou saiu MAIS ANIMADO? A reação dos alunos é um COMBUSTÍVEL para a gente tentar mais novidades.”
IA	4	00:09:34	“Meu maior ganho foi perceber que antes eu pensava: ‘Isso não é para mim’. Agora, depois de ver o que a Beth e o Nildo fizeram, resolvi testar e DEU CERTO. A gente se MOTIVA.”
NC	4	00:16:45	“Quando você vê QUE ELES GOSTARAM e aprenderam de fato, não tem preço. FICO ANIMADO de planejar outras atividades com tecnologia.”
JS	4	00:30:12	“Quem me conhece sabe que eu era o mais resistente. Hoje eu estou CONFIANDO MUITO MAIS no potencial da tecnologia porque vi resultado. ISSO ESTIMULA demais.”
LR	4	00:47:01	“O legal é que cada um foi se SOLTANDO. É como se o sucesso de um gerasse CONFIANÇA no outro. E assim a gente cria esse ciclo de MOTIVAÇÃO coletiva.”

Fonte: Elaborado pelo autor

Os relatos dos docentes revelam que a incorporação de tecnologias educacionais na prática pedagógica provoca um movimento significativo de transformação nas percepções iniciais dos professores, inicialmente marcadas por recebimentos, resistências ou preconceitos. À medida que experimentam resultados positivos e maior engajamento dos estudantes, os docentes passam por um processo de fortalecimento da autoconfiança profissional, ampliando sua motivação para inovar continuamente em sala de aula. Tal evidencia a importância do feedback positivo dos alunos como fator central no desenvolvimento da segurança docente, além de destacar a dinâmica colaborativa que se instala entre os professores, gerando um ciclo virtuoso de motivação e aperfeiçoamento coletivo das práticas educacionais mediadas pela tecnologia.

Tema 3: DESAFIOS DE INFRAESTRUTURA E FORMAÇÃO

Descrição geral: Este tema reúne relatos sobre problemas de ordem estrutural, como internet instável e número insuficiente de aparelhos, além da carência de formação continuada. Evidencia-se que essas barreiras podem desestimular ou até mesmo inviabilizar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto educacional.

A seguir, são apresentados alguns trechos dos relatos dos professores que ilustram essas dificuldades.

Quadro 14 – Relato de experiências tema 3

Docente	Encontro	Temporizador	Trecho
LR	1	00:03:16	“Tem aquela questão: nem todos os alunos têm celular ou internet. E às vezes o WI-FI DA ESCOLA não ajuda. Então a gente precisa pensar em estratégias que NÃO DEPENDAM TANTO DE REDE, ou dar um jeito de garantir acesso.”
EA	1	00:17:55	“Quando cheguei com a ideia de usar uma ferramenta online, percebi METADE DA TURMA não tinha dados móveis. E no laboratório, as máquinas estavam com

			problemas. Foi uma BARREIRA que quase me fez desistir.”
LR	2	00:23:05	“É importante lembrar que para dar certo, a gente precisa de INFRAESTRUTURA. Então se a sala não tiver um ROTEADOR DECENTE, cai tudo. A gente está conversando com a gestão para ampliar a banda larga.”
CO	2	00:34:10	“Eu quis usar Kahoot, mas a internet caiu no meio. Aí tive que improvisar no papel.”
JS	2	00:42:20	“Também falta FORMAÇÃO específica. Muitos colegas não sabem COMO CONFIGURAR essas ferramentas e, sem apoio técnico, eles acabam NÃO USANDO.”
LS	3	00:22:10	“Eu notei que a escola do Estado onde dou aula tem até muitos tablets, mas NÃO TEM UMA INTERNET BOA. Então não adianta só o equipamento, precisa do CONJUNTO TODO.”
EA	3	00:46:05	“Quando a gente fala de ChatGPT ou ferramentas mais avançadas, percebo que nem todos os professores SABEM USAR. Falta mesmo um treinamento ou curso rápido, para a gente não ter que ‘descobrir’ tudo sozinho.”
RC	4	00:31:14	“Na Etec, precisamos mesmo de uma banda mais robusta. Muitas vezes na hora do quiz, A CONEXÃO FALHA e os alunos se frustram. INFRAESTRUTURA é tudo para a aulinha interativa funcionar.”

NC	4	00:38:59	“Acho que precisava de formação continuada. Se não tiver quem nos ensine a usar direito, a gente fica tateando.”
----	---	----------	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebeu-se que, embora a comunidade incentive o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), muitos professores ainda enfrentam obstáculos relacionados à escassez de recursos como rede de internet instável e laboratórios insuficientes, além da carência de cursos específicos voltados à prática docente com tecnologias.

Esse cenário evidencia uma contradição importante: espera-se inovação por parte dos professores, mas nem sempre se oferecem as condições mínimas para que ela ocorra. Tal constatação reforça a necessidade de um compromisso institucional mais efetivo, que garanta infraestrutura adequada e políticas de formação continuada, sob pena de responsabilizar injustamente o docente por dificuldades que, na verdade, são estruturais e sistêmicas.

Tema 4: EXPERIMENTAÇÃO E POTENCIAL FORMATIVO DAS TIC

Descrição geral: Este tema enfatiza as experiências de experimentação com novas ferramentas como podcast, quiz, análise lexical e inteligência artificial, e como essas práticas podem despertar competências tanto nos alunos quanto nos próprios professores.

A seguir, são apresentados alguns trechos dos relatos dos professores que ilustram essas experiências de experimentação.

Quadro 15 – Relato de experiências tema 4

Docente	Encontro	Temporizador	Trecho
EA	1	00:12:54	“Eu decidi TESTAR a ferramenta de mural online e, mesmo sem muita certeza, arrisquei. Os alunos SURPREENDERAM, postando vários exemplos. Foi uma forma de SAIR DO TRADICIONAL e deu certo.”

LR	1	00:25:19	“A ideia é a gente EXPERIMENTAR mesmo, ver se funciona na nossa realidade. Cada professor aqui pode levar uma PROPOSTA DIFERENTE para a sala e depois contar se foi bom ou ruim.”
NC	2	00:22:41	“Nunca tinha usado nuvem de palavras antes, mas resolvi fazer esse EXPERIMENTO. [...] Foi INCRÍVEL ver como os alunos começaram a discutir o assunto a partir das palavras que apareciam.”
JS	2	00:32:52	“Eu quis TENTAR ALGO NOVO: pedir para a turma formular perguntas baseadas nas palavras-chave do Mentimeter. A aula ficou muito mais PARTICIPATIVA, e isso mostrou o POTENCIAL da ferramenta.”
LS	2	00:39:10	“Como experiência, fiz meus alunos gravarem um podcast. Foi desafiador no começo, mas no final todo mundo achou diferente e engajador.”
CO	3	00:28:24	“Usei o ChatGPT não só para dar respostas prontas, mas para ensinar os alunos a construir um roteiro. Eles se envolveram tanto, deu para ver o potencial de uma ferramenta dessas.”
RC	3	00:36:55	“Eu me arrisquei em usar a IA pra gerar IMAGENS que os alunos criaram no papel. Foi uma EXPERIÊNCIA totalmente nova, mostrou pra eles a RIQUEZA de integrar criatividade e tecnologia.”

EA	3	00:49:38	“Essa troca de práticas reforça que a gente pode ENSINAR MUITO ALÉM do conteúdo. Essas TIC FORMAM o aluno em comunicação, em colaboração. É bem além de só ‘jogar um aplicativo.’”
IA	4	00:07:15	“Eu trouxe o Voyant Tools para os alunos analisarem poemas. Foi EXPERIMENTAL demais, mas eles ADORARAM ver o texto em gráficos. Ficou claro que DÁ PARA EXPANDIR essa ideia para outras matérias.”
NC	4	00:19:52	“Geralmente fazia seminário tradicional, mas com o PODCAST percebi que é um CAMINHO FORMATIVO para trabalhar a oralidade, a pesquisa, a síntese. É UMA FERRAMENTA que DESPERTA outras competências.”
LR	4	00:35:01	“Cada professor aqui fez um TESTE diferente, seja quiz, podcast ou análise textual, e todos viram RESULTADO FORMATIVO. Isso mostra o potencial de continuarmos experimentando novas TIC.”

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante desses relatos, delinea-se a diversidade de possibilidades que emergem quando o professor explora, de forma ativa, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). A prática inovadora contribui significativamente para o enriquecimento da aprendizagem discente, promovendo o desenvolvimento da autonomia, da comunicação, da criatividade e de outros saberes fundamentais. Os quatro temas identificados (1) Colaboração e Aprendizagem Coletiva; (2) Motivação, Engajamento e Autoconfiança Docente; (3) Desafios de Infraestrutura e Formação; e (4) Experimentação e Potencial Formativo das TICs delineiam

como os professores vivenciam o uso dessas tecnologias, colaboram entre si, enfrentam barreiras e exploram ferramentas que ampliam as possibilidades pedagógicas.

De acordo com Moran, Masetto e Moita (2000), a incorporação de práticas pedagógicas inovadoras, especialmente por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), pode enriquecer significativamente a aprendizagem dos alunos ao promover o desenvolvimento da autonomia, da comunicação e da criatividade. Essa abordagem possibilita a superação de desafios relacionados à infraestrutura e à formação docente, ao mesmo tempo em que incentiva a colaboração e o engajamento entre educadores e estudantes, ampliando as possibilidades pedagógicas e contribuindo para uma experiência educativa mais dinâmica e integrada.

A análise temática, realizada com base nas transcrições dos encontros, demonstra que a Comunidade Investigativa de Aprendizagem piloto, ao integrar docentes em torno de um propósito comum, fortalece a prática pedagógica colaborativa e estimula a renovação do processo de ensino-aprendizagem. Quando aliada a melhorias na infraestrutura e à oferta contínua de formação docente, essa rede colaborativa tem o potencial de se consolidar como uma estratégia transformadora e duradoura.

Conforme argumenta Wenger (1998), a aprendizagem efetiva se desenvolve por meio da interação e do engajamento em práticas coletivas, o que se reflete na integração dos docentes em uma comunidade investigativa. A análise das transcrições dos encontros evidencia que reunir professores em torno de um propósito comum não só fortalece a prática colaborativa, mas também promove uma renovação do processo de ensino-aprendizagem. Quando essa dinâmica é aliada a investimentos em infraestrutura e à oferta contínua de formação, cria-se um ambiente propício para a consolidação de estratégias transformadoras e rigoros na educação.

Apesar do entusiasmo e das evidências positivas observadas, é necessário destacar que a inovação não pode recair apenas sobre o esforço individual do professor. O engajamento docente depende, em grande medida, de condições estruturais e institucionais que favoreçam o uso efetivo das TICs. Iniciativas colaborativas como a comunidade investigativa são promissoras, mas sua sustentabilidade exige políticas públicas e gestões escolares comprometidas com a valorização do professor como agente de transformação educacional.

No último encontro, durante a roda de conversa, os docentes responderam a perguntas com o objetivo de validar a relevância da Comunidade Investigativa de Aprendizagem piloto, aplicada em uma Escola Técnica Estadual (ETEC). A seguir, apresentam-se os resultados obtidos:

1) Qual sua opinião sobre a importância de um espaço formativo para professores discutir suas experiências?

NC: “Espaços formativos onde professores podem discutir suas experiências são cruciais para o desenvolvimento profissional. Eles permitem a troca de práticas bem-sucedidas, a reflexão sobre desafios enfrentados em sala de aula e a construção de estratégias colaborativas. Além disso, esses espaços promovem um sentimento de comunidade entre os educadores, o que pode aumentar a motivação e o bem-estar no ambiente escolar.”

CO: “[...] acho de suma importância, pois assim podemos agregar conhecimento com as vivências e experiências dos outros professores da Educação Profissional e Tecnológica.”

RC: “Um espaço para os professores trocarem experiências é muito importante. Ajuda a compartilhar desafios, aprender com os colegas e encontrar novas formas de ensinar. Além disso, fortalece a conexão entre os educadores e traz mais motivação para o dia a dia.”

SM: “Acredito que um espaço formativo para professores discutirem suas experiências é fundamental para o crescimento profissional e a melhoria contínua da prática educativa. Esse tipo de ambiente permite a troca de conhecimentos, a reflexão sobre desafios enfrentados em sala de aula e a construção coletiva de soluções inovadoras. Em minha experiência, por exemplo, ao compartilhar a utilização de um simulador virtual como o ForkLift em uma aula de logística, pude receber feedbacks valiosos de colegas, que sugeriram adaptações e novas abordagens para tornar a atividade ainda mais eficaz. Além disso, ao ouvir as experiências de outros professores, pude aprender sobre metodologias e ferramentas que eu ainda não conhecia, ampliando meu repertório didático. Um espaço formativo também fortalece a sensação de comunidade entre os educadores, criando um ambiente de apoio mútuo onde podemos refletir sobre nossas práticas, celebrar conquistas e enfrentar desafios juntos. Isso é especialmente importante em um contexto em que a educação está constantemente se transformando, exigindo que os professores se adaptem a novas tecnologias, metodologias e demandas dos alunos. Além disso, a discussão de experiências permite que os professores se sintam valorizados e reconhecidos em seu trabalho, o que contribui para a motivação e o engajamento profissional. Quando compartilhamos nossas histórias de sucesso e até mesmo nossos fracassos, estamos não apenas aprendendo uns com os outros, mas também construindo uma cultura de colaboração e inovação na educação. Portanto, considero que espaços formativos para troca de experiências são essenciais para o desenvolvimento de uma educação mais dinâmica, inclusiva e eficaz. Eles não apenas enriquecem a prática docente, mas também impactam

positivamente a aprendizagem dos alunos, que são os maiores beneficiários de um ensino cada vez mais qualificado e reflexivo.”

LS: “A troca de experiências e aprendizagem coletiva é sempre muito rica, afinal a sala de aula é constituída de um coletivo. Quando os professores têm a oportunidade de compartilhar suas experiências, eles aprendem uns com os outros. Isso permite que compartilhemos estratégias eficazes, recursos didáticos, soluções para desafios comuns e abordagens pedagógicas inovadoras. Ademais há sempre espaço para apoio emocional e profissional, reflexão sobre a prática e inovação pedagógica.”

IA: “Um espaço formativo para professores discutirem suas experiências são importantes para promover inovação na educação. Além disso, a troca de ideias e conhecimentos fortalece a prática docente e acaba proporcionando um apoio social e emocional aos demais colegas.”

EA: “Acredito que um espaço formativo para professores discutirem suas experiências é fundamental, pois promove o compartilhamento de boas práticas, o aprimoramento contínuo e a construção de uma comunidade pedagógica colaborativa, o que contribui diretamente para a melhoria do ensino e o desenvolvimento profissional. ”

Os espaços formativos em que os professores podem discutir suas experiências desempenham um papel fundamental no desenvolvimento profissional e na melhoria contínua da prática docente, pois permitem o compartilhamento de metodologias, a reflexão sobre os desafios enfrentados na sala de aula e a busca conjunta por soluções inovadoras. Ao valorizar a troca de saberes e vivências, esses ambientes colaborativos fortalecem o senso de comunidade, incentivam a aprendizagem entre pares e promovem a motivação dos educadores, que passam a desfrutar de um suporte não apenas técnico, mas também emocional. Essa convergência de ideias e estratégias torna-se especialmente relevante em um cenário educacional em constante transformação, exigindo dos professores a capacidade de se adaptar, reinventar-se e buscar novas abordagens pedagógicas. Assim, a socialização de práticas e a construção conjunta de conhecimento entre docentes reforçam uma cultura de colaboração que beneficia tanto a formação contínua dos profissionais quanto a qualidade do ensino oferecido aos estudantes.

2) Você indicaria a comunidade investigativa de aprendizagem para outro professor participar?

NC: “Sim. Participar de uma comunidade como essa oferece diversos benefícios, como a troca de ideias, a colaboração na resolução de problemas educacionais, e a oportunidade de refletir sobre a prática docente.”

CO: “Sim, com certeza.”

RC: “Sim, com certeza.”

SM: “Sim.”

LS: “Sim, com certeza. Espaços que promovam a discussão acerca de tecnologia em sala de aula é de extrema importância, pois ajudam a manter o docente em contato direto com a realidade dos nossos alunos, que muitas vezes estão mais próximos do mundo virtual do que do mundo real.”

IA: “Sim, com certeza! Esse tipo de interação contribui muito com a prática docente.

EA: “Sim, com certeza. ”

A unanimidade nas respostas, todas positivas quanto à recomendação da comunidade investigativa de aprendizagem para outros professores, reforçam a percepção de que esses espaços, orientações à partilha de saberes e reflexões sobre a prática docente, são altamente valorizados no contexto educacional. Os entrevistados trazem benefícios como a troca de ideias, a resolução conjunta de problemas pedagógicos e o desenvolvimento de estratégias que dialogam com as demandas contemporâneas, em especial o uso de tecnologias em sala de aula. Além de promoverem o aprimoramento contínuo dos educadores, essas comunidades fortalecem a sensação de pertencimento e cumplicidade profissional, gerando um ambiente propício à inovação e à construção colaborativa de soluções para os desafios diários do ensino.

3) Você nesta comunidade sobre " O uso de Tecnologia em Sala de aula", conseguiu desenvolver habilidades sobre o tema?

NC: “Sim. A experiência com a nuvem de palavras não apenas enriqueceu o processo de ensino e aprendizagem como também destacou a importância de integrar a tecnologia de forma consciente e estratégica na educação. ”

CO: “Sim, eu já utilizava algumas TICs em sala de aula, todavia participando da comunidade tive acesso a outras ideias, devido a experiência e utilização de outros professores. ”

RC: “Sim.”

SM: “Sim.”

LS: “Sim, pude desenvolver um podcast com duas turmas de ensino médio técnico, o que foi extremamente proveitoso, pois os alunos puderam trabalhar uma habilidade da BNCC com autonomia e informalidade.”

Analisando as repostas dos professores sobre a relevância da comunidade investigativas de aprendizagem como um espaço formativo para professores discutir suas experiências de diversos temas, o resultado foi positivo na sua aplicação, e assim serão criadas outras comunidades investigativas de aprendizagem para discutimos outros temas para melhoria da formação do docente em sala de aula. As comunidades investigativas de aprendizagem configuram-se como espaços formativos fundamentais para o desenvolvimento docente, proporcionando um ambiente onde o intercâmbio de experiências e práticas pedagógicas favorece a construção coletiva do conhecimento. Segundo Lave & Wenger (1991), a participação em comunidades de prática possibilita um aprendizado localizado, no qual a interação social e a colaboração se tornam elementos essenciais para a evolução profissional dos professores, contribuindo para a inovação pedagógica e a melhoria contínua do ensino.

Diante do intenso movimento observado, propôs-se ao grupo a elaboração colaborativa de um livro, no qual cada integrante contribuiria com um relato de sua experiência na participação nesse espaço formativo, com vistas ao desenvolvimento profissional docente.

A proposta do livro não apenas simboliza o reconhecimento das vozes docentes, mas também reforça o protagonismo dos professores na construção de saberes. Registrar suas experiências em uma produção coletiva amplia a visibilidade de suas práticas e fortalece a identidade profissional, promovendo uma cultura de valorização e autoria no ambiente educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, buscou-se atingir o objetivo geral proposto, que consistiu em investigar o potencial das comunidades investigativas como um espaço formativo para professores do ensino técnico em Administração para a construção e desenvolvimento de conhecimentos sobre a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) (Tecnologias da Informação e Comunicação) na prática docente.

A implantação do projeto piloto da Comunidade Investigativa permitiu alcançar esse objetivo, evidenciando seu potencial formativo. Tal constatação baseia-se na análise qualitativa dos dados, na qual os participantes relataram sentir-se mais confiantes e confortáveis para adotar o uso das TICs em sala de aula após sua participação na experiência coletiva.

Foram também alcançados os objetivos específicos, como o de identificar as necessidades formativas do professor de ensino técnico em relação ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). Ao serem questionados sobre a recomendação da prática da comunidade investigativa a outros docentes, todos os participantes responderam de forma afirmativa, o que reforça a relevância e a aplicabilidade dessa proposta. Esse dado também evidencia a necessidade de ampliar as ações formativas voltadas aos docentes da Educação Profissional Técnica (EPT), considerando que muitos professores não receberam, em sua formação inicial, subsídios suficientes para o uso pedagógico das tecnologias digitais, por diferentes motivos.

No que se refere ao segundo objetivo específico promover, a reflexão da utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) nas práticas pedagógicas no ensino técnico, também se observou sua efetivação. A análise dos planos de aula apresentados pelos participantes (Anexos B, C, D e E) demonstrou a incorporação consciente das tecnologias digitais. Entre as propostas, destacam-se desde o uso de nuvem de palavras até a exploração de recursos mais recentes, como o ChatGPT, revelando o interesse pela experimentação e pela atualização pedagógica com base nas novas tendências tecnológicas.

O terceiro objetivo específico consistiu em avaliar o potencial de implementação das comunidades de aprendizagens para professores na Educação Técnica. Nesse sentido, o pesquisador elaborou três perguntas direcionadas aos participantes com essa finalidade. A análise das respostas revelou unanimidade quanto à viabilidade de implementar comunidades investigativas de aprendizagem na prática escolar da Educação Profissional Técnica.

Apontou-se, ainda, a possibilidade de ampliar a participação para um número maior de docentes, organizar os grupos por área de formação ou por temas relacionados ao cotidiano profissional dos professores. Diversas combinações são viáveis e podem favorecer a ampliação dos saberes docentes. Além disso, os participantes demonstraram interesse na elaboração de um livro coletivo, reunindo relatos de experiências sobre a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula.

No quarto objetivo específico elaborar uma proposta formativa fundamentada no trabalho colaborativo por meio de comunidades investigativas para professores do ensino médio técnico. Assim sendo o produto resultante deste estudo consiste na publicação de um livro que reúne os relatos de experiências dos docentes sobre o uso das TICs em sala de aula, no contexto do curso técnico modular em Administração. Os relatos já foram coletados, e a obra encontra-se em fase de produção e edição, com lançamento previsto para o segundo semestre de 2025. O principal objetivo da publicação é compartilhar práticas pedagógicas enriquecedoras e estimular o diálogo sobre o uso de TICs entre professores da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

No tocante à pergunta de pesquisa em um cenário de crescimento profissional de professores e inclusão de tecnologias da informação e comunicação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), que reflexões e produção de conhecimentos podem ocorrer em uma proposta formativa para professores do Ensino Técnico orientada por comunidades investigativas de aprendizagens?

Responde-se a partir da análise temática dos encontros, que resultou na identificação de quatro temas principais: Item 01 – Colaboração e Aprendizagem Coletiva: evidenciou-se a importância do apoio entre pares, da troca de experiências e do fortalecimento de vínculos como elementos fundamentais para o desenvolvimento docente. Item 02 – Motivação, Engajamento e Autoconfiança Docente: os relatos demonstraram que o envolvimento em comunidades investigativas potencializa a autoestima profissional, promove a valorização do trabalho docente e incentiva a busca por práticas inovadoras. Item 03 – Desafios de Infraestrutura e Formação: emergiram barreiras estruturais como a falta de internet estável, recursos tecnológicos e oferta insuficiente de formação continuada. Item 04 – Experimentação e Potencial Formativo das TICs: as práticas relatadas demonstram que o uso criativo de ferramentas tecnológicas promove a aprendizagem ativa e desperta novas competências tanto em alunos quanto nos próprios professores.

Essas reflexões, desenvolvidas de forma colaborativa pelos participantes da Comunidade Investigativa de Aprendizagem, permitiram desenhar caminhos formativos voltados ao fortalecimento da prática pedagógica na Educação Profissional Técnica (EPT), com foco na utilização crítica, criativa e contextualizada das TICs.

Um ponto que demanda aprofundamento em pesquisas futuras refere-se ao Tema 03, que trata dos Desafios de Infraestrutura e Formação Docente. Torna-se contraditório exigir inovação pedagógica e o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula quando as instituições de ensino não garantem as condições mínimas para que isso ocorra. A precarização da infraestrutura e a ausência de políticas formativas sistemáticas comprometem o avanço de propostas como as comunidades investigativas. Assim, é necessário repensar o papel das instâncias gestoras e das políticas públicas no fomento à inovação com equidade.

Superar as dificuldades elencadas exige a atuação de outros agentes, como o poder público, além de possíveis investimentos provenientes de parcerias entre instituições públicas e empresas privadas. Trata-se, portanto, de uma temática que exige a mobilização de questões mais complexas e que demandam estudos específicos de viabilidade econômica, o que não constitui o escopo central desta pesquisa.

Durante minha participação como observador na Comunidade Investigativa de Aprendizagem piloto, foi possível perceber uma transformação genuína nas crenças pedagógicas de muitos docentes. A troca de experiências, o acolhimento entre pares e a escuta ativa revelaram o quanto é motivador oferecer um espaço formativo destinado à discussão entre professores. Esses momentos não apenas ampliaram saberes, como também fortaleceram vínculos e despertaram novas perspectivas sobre a prática docente. Com base nos princípios formativos defendidos por Dewey (1980), esta pesquisa foi desenvolvida com o propósito de contribuir para a formação de formadores na Educação Profissional Técnica, fortalecendo práticas colaborativas e inovadoras no cotidiano pedagógico.

Contudo, essa experiência também evidenciou lacunas importantes como o fato de que ainda há professores que não utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em suas aulas, não por resistência, mas por falta de formação adequada e, sobretudo, por limitações estruturais impostas pelas próprias instituições. Exigir inovação sem garantir recursos mínimos configura uma contradição que penaliza injustamente o professor, reforçando desigualdades e dificultando o avanço de práticas transformadoras. A ausência de infraestrutura tecnológica, aliada à escassez de políticas públicas voltadas à formação continuada, é um dos maiores entraves à efetivação de propostas pedagógicas contemporâneas.

Diante disso, deixo aos leitores uma reflexão e um convite: esta pesquisa permanece aberta à continuidade, especialmente no que diz respeito ao Tema 03 – Desafios de Infraestrutura e Formação Docente. É preciso que novos estudos aprofundem esse debate, proponham caminhos e dialoguem com gestores, formuladores de políticas públicas e instituições formadoras, a fim de garantir que o uso das TICs seja não apenas uma possibilidade, mas uma realidade equitativa e acessível a todos os professores.

REFERÊNCIAS

- BIELSCHOWSKY, C. E. Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o Programa ProInfo Integrado. **Revista E-curriculum**, v. 5, n. 1, 2009.
- BORGES, ES; LATINI, RM Inserção e aplicativos digitais no ensino de termoquímica e eletroquímica: uma proposta de prática educativa. **Revista Docentes**, v. 8, Niterói, abr. 2019.
- BOYATZIS, R. **Transformando informações qualitativas: análise temática e desenvolvimento de código**. 1. ed. Los Angeles: Sage, 1998. 184 p.
- BRASIL. Decreto n.º 6.300, de 12 de janeiro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 dez. 2007.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília**, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfo>. Acesso em: 9 set. 2024.
- CAIXETA, JE; RIBEIRO, LBL; LEITE, MCM Um estudo teórico sobre comunidades de aprendizagem na educação a distância. In: SIMPÓSIO EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 3., 2012. **Anais [...]**. pág. 370–384.
- CASTILHO, F. Teletube: **TV transmídia, ficção e fãs online**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019.
- CHAUÍ, M. **Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.
- COCHRAN-SMITH, M; LYTTLE, Susan L. **Inquiry as stance: practitioner research in the next generation**. New York: Teachers College Press, 2009.
- COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTTLE, Susan L. Teacher learning communities. In: GUTHRIE, J. (Ed.). **Encyclopedia of educativo n.2**. ed. New York: Macmillan, 2002.
- CORRÊA, M.; CASTRO, M. **Correlação entre o uso pedagógico Correlação entre o uso pedagógico de tecnologias de informação e comunicação e desempenho escolar: análise entre dados da TIC Educação 2011 e Prova Brasil**. 2016. 226 págs. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Departamento de Educação, Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2016.
- COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. **Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador**. 1. ed. Carnaxide: Santillana, 2012.
- COUTINHO, C.P. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática**. 2. ed. Coimbra: Almedina, 2015.

DEWEY, J. **Experiência e educação. Tradução de Anísio Teixeira.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.

DEWEY, J. **Vida e educação.** São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Coleção “Os Pensadores”). Apresentação: “A Pedagogia de Dewey (Esboço da teoria da educação de John Dewey)”, por Anísio Teixeira.

DEWEY, John. **Experience and Education.** New York: Macmillan, 1938.

DEWEY, John. **The School and Society.** Chicago: University of Chicago Press, 1900.

FIORENTINI, D. Aprendizagem profissional e participação em comunidades investigativas. In: SEMINÁRIO PRÁTICAS PROFISSIONAIS DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA, 2013, Lisboa. **Anais do Seminário Práticas Profissionais dos Professores de Matemática.** Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2013. p. 1–26.

FIORENTINI, D. Desenvolvimento profissional e comunidades investigativas. In: DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, L.; LEIVA, L.; SANTOS, L. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: educação ambiental; educação em ciências; educação em espaços não-escolares; educação matemática.** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. v. 1, p. 570-590.

FIORENTINI, D. Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Orgs.). **Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática.** Campinas: Mercado de Letras, 2009. p. 233-255.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências.** São Paulo: Corte Formação permanente do professorado: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

KENSKI, VM. **Educação e tecnologias: o Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 7. ed. Campinas: Papirus, 2015 .7. ed. Campinas: Papirus, 2015.

LAVE, J.; WENGER, E. **Aprendizagem Situada: Participação Periférica Legítima.** Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

MATTAR, J.; RAMOS, D.K. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens :abordagens qualitativas, quantitativas e erros.** Coimbra: Grupo Almedina, 2021. Coimbra: Grupo Almedina, 2021.

MELLO, RR; BRAGA, FM; GABASSA, V. **Comunidades de aprendizagem: outra escola é possível.** São Carlos: Ed. UFSCar, 2012. 176 p.

MINAYO, M. **O desafio do conhecimento.** São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAN, JM; MASETTO, M.; MOITA, MI **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2000.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico.** 1.ed. Lisboa: Educa, 2002.

- PATTON, M. (2015). **Qualitative evaluation and research methods** (4a ed.). London: Sage.
- RAKHMONOVICH, Q. **Information technologies and their role in society. International Journal of Economics, Finance and Sustainable Development**, 30 apr. 2021. ISSN 2620-6269.
- RAMIREZ, Rodrigo. **Histórias de vida na formação do professor**. São Paulo. CEETEPS. 2014.
- SAMPIERI, R.H; COLLADO, C.F; LUCIO, M.P. **Metodologia de pesquisa**. 5..ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.
- SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2013. p. 10-20.
- SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- SCHWAB, J. J. The practical: arts of eclectic. In: WESTBURY, I.; WILKOF, N. J. (Eds.). **Science, curriculum, and liberal education: selected essays**. Chicago: University of Chicago Press, 1978. p. 322-364.
- SELWYN, Neil. **Is technology good for education?**. Cambridge: Polity Press, 2016.
- SENA, P. M. B. **Justiça informacional em ciência, tecnologia e inovação no Brasil: reflexões e ações necessárias em ciência da informação**. Encontros Bibli, v. 28, n. esp., 2023, e93046.
- SHULMAN, L. S. **Those who understand knowledge growth in teaching. Educational Researcher**, Stanford, v. 15, n. 2, p. 4-14, fev. 1986.
- SHULMAN, Lee S. **Knowledge and teaching: foundations of the new reform**. Harvard Educational Review, Cambridge, v. 57, p. 1-22, 1987.
- SHULMAN, S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Revista de Curriculum y formación del profesorado**, v. 9, p. 1-30, 2005.
- SZTAJN, P. et al. **Mathematics professional development as design for boundary encounters. ZDM Mathematics Education**, v. 46, n. 2, p. 201-212, 2013.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- TELLES, R. **A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração**. RAUSP Management Journal, v. 36, n. 4, p. 64-72, 2001.
- TESSARI, R. M.; FERNANDES, C. T.; CAMPOS, M. das G. **Prática pedagógica e mídias digitais: um diálogo necessário na educação contemporânea**. Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 22, n. 1, 2021.

TOREL, A. C. C.; ESTUTARI, E. M. B. E.; ZACOLER, A. S.; SANTOS, V. G. TIC e ensino de Ciências na Educação Básica: a construção de um site sobre o sistema reprodutivo humano. In: X CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGAÇÃO EM DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS, 2017, Sevilla. **Anais [...]**. Sevilla: [s.n.], 2017.

TUCKETT, A. (2005). **Applying thematic analysis theory to practice: A researcher's experience**. *Contemporary Nurse*, 19(1-2), 75-87. <https://doi.org/10.5172/conu.19.1-2.75>

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M.. **Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas**. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, v. 28, n. 94, 2020.

WENGER, E. **Comunidades de Prática: Aprendizagem, Significado e Identidade**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WENGER, E. **Comunidades de prática: aprendizagem, significado e identidade**. Tradução de Cristiana Fino. Barcelona: Paidós, 2001.

ZEICHNER, K.; LISTON, D. **Teacher Education and the social context of schooling: issues for curriculum development**. *American Educational Research Journal*. v. 27, n. 4. Winter 1990, Vol. 27, No.4.

APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa de estudo de caso de um projeto piloto: Educação profissional e formação docente: O potencial formativo das comunidades investigativas de aprendizagem para o ensino médio técnico. A seleção do tema se deu pelo fato do pesquisador ser diretor de Escola Técnica na educação profissional.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho, pois participando deste projeto piloto você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto.

Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição proponente.

O objetivo deste projeto piloto é avaliar o potencial de implementação das comunidades de aprendizagens para professores na Educação de nível Técnico.

As informações obtidas por meio desta pesquisa de estudo de caso do projeto piloto serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação por meio do e-mail leandro.silva@cpspos.sp.gov.br ou pelo celular (11) 96274-7863 sob os cuidados do mestrando Leandro Romual da Silva, pesquisador responsável pela coleta e organização dos dados, sob a orientação do professor Dr. Rodrigo Avella Ramirez.

Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado do CEETEPS: www.pos.cps.sp.gov.br/dissertações

Prof. Dr. Rodrigo Avella Ramirez - e-mail: roram1000@hotmail.com

Leandro Romual da Silva - e-mail: leandro.silva@cpspos.sp.gov.br

Declaro que entendi os objetivos de minha participação no projeto piloto e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

APÊNDICE B - TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS SOBRE DEPOIMENTO ORAL

Pelo presente instrumento, o(a) senhor(a) _____
_____, RG: _____, residente e domiciliado à
_____, na cidade de
_____, cede e transfere gratuitamente, em caráter universal e definitivo ao
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza a totalidade dos seus direitos
patrimoniais de autor sobre o depoimento oral prestado no(s) dia(s) _____,
perante o pesquisador(a) Leandro Romual da Silva.

Fica, portanto, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza plenamente
autorizado a utilizar o referido depoimento, no todo ou em parte, editado ou integral, inclusive
cedendo direitos a terceiros, no Brasil e/ou no exterior.

Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade
específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de
Dados Pessoais (LGPD).

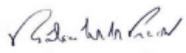
São Paulo, ____ de _____ de _____.

Cedente:

APÊNDICE C –PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA

PARECER_E.P. Nº 012/2024

1. PROTOCOLO Nº 032/2024	20/08/2024 Recebido em	2. PARECER EMITIDO EM 21/08/2024
3. TÍTULO DO PROJETO:		
Educação profissional e formação docente: o potencial formativo das comunidades investigativas de aprendizagem para o ensino médio técnico		
4. PESQUISADOR(ES) PROPONENTE(S):		
Leandro Romual da Silva		
Rodrigo Avella Ramirez		
5. PARECER:		
<p>A Comissão de Ética esclarece que não analisa os aspectos metodológicos da ABNT, haja vista que estes são de exclusiva responsabilidade dos orientadores.</p> <p>Após apreciação do projeto de pesquisa proposto, a Comissão de Ética em Pesquisa, ao basear-se nas exigências quanto à documentação necessária, resolve <u>APROVAR</u> a pesquisa.</p>		
<div style="text-align: center;">  </div> <hr/> <p>Comissão de Ética em Pesquisa Profa. Rosália Maria Netto Prados</p> <div style="text-align: center;">  </div> <hr/> <p>Comissão de Ética em Pesquisa Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo</p>		

APÊNDICE D – CRONOGRAMA DOS ENCONTROS PRESENCIAIS E REMOTOS DA COMUNIDADE

Comunidade de Aprendizagem " O uso de Tecnologia em sala de aula"	
Participantes:	09 docentes
Duração do encontro:	2 horas
Recursos:	Gravador de áudio, Sala Maker, TV, Notebook e Internet
<p>1º Encontro – 09/11/24 (Presencial) - Apresentação</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O que são TICS? ✓ Discussão sobre as TICS: Quais são as TICS que eles estão usando? ✓ Quais não estão usando, mas gostariam, de utilizar? No ambiente ETEC ✓ quais os desafios para se utilizar as TICS? ✓ Propor a elaboração de um plano de aula com utilização de alguma TIC, ✓ e um relato de experiência de uma prática pedagógica que fez uso de ✓ TICs. 	
<p>2º Encontro - 23/11/24 (On-line) – Apresentação de 4 alunos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação individual do uso da TICS. ✓ Discussão: O que fez? por que fez? deu certo? 	
<p>3º Encontro – 07/12/24 (On-line) - Apresentação de 4 alunos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação individual do uso da TICS. ✓ Discussão: O que fez? por que fez? deu certo? 	
<p>4º Encontro - 14/12/24 (Presencial) – Fechamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Roda de conversa: Que novos saberes foram construídos nesta experiência? 	

ANEXO A – DECRETO Nº 6.300, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

DECRETO Nº 6.300, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007.

Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProlInfo.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001,

DECRETA:

Art. 1º O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProlInfo, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

Parágrafo único. São objetivos do ProlInfo:

I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;

II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;

IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;

V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e

VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.

Art. 2º O ProlInfo cumprirá suas finalidades e objetivos em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, mediante adesão.

Art. 3º O Ministério da Educação é responsável por:

I - implantar ambientes tecnológicos equipados com computadores e recursos digitais nas escolas beneficiadas;

II - promover, em parceria com os Estados, Distrito Federal e Municípios, programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores; e

III - disponibilizar conteúdos educacionais, soluções e sistemas de informações.

Art. 4º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios que aderirem ao ProlInfo são responsáveis por:

I - prover a infra-estrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa;

II - viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação;

III - assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas;

IV - assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico do Programa, findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada.

Parágrafo único. As redes de ensino deverão contemplar o uso das tecnologias de informação e comunicação nos projetos político-pedagógico das escolas beneficiadas para participarem do ProlInfo.

Art. 5º As despesas do ProlInfo correrão à conta das dotações orçamentárias anualmente consignadas ao Ministério da Educação e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, devendo o Poder Executivo compatibilizar a seleção de cursos e programas com as dotações orçamentárias existentes, observados os limites de

movimentação e empenho e de pagamento da programação orçamentária e financeira definidos pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Art. 6º O Ministério da Educação coordenará a implantação dos ambientes tecnológicos, acompanhará e avaliará o ProInfo.

Art. 7º Ato do Ministro de Estado da Educação fixará as regras operacionais e adotará as demais providências necessárias à execução do ProInfo.

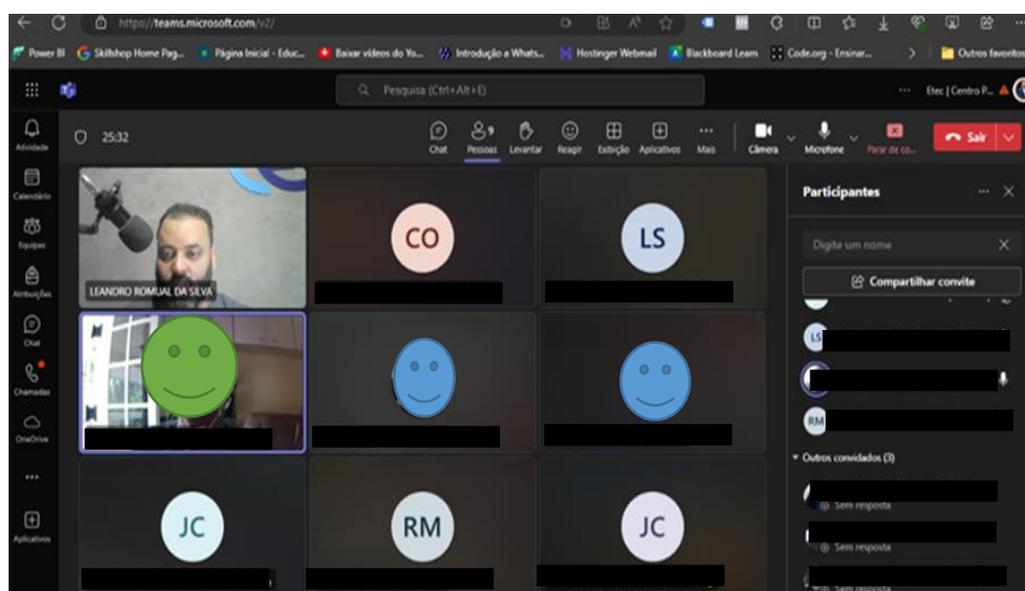
Art. 8º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 12 de dezembro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Fernando Haddad

Este texto não substitui o publicado no DOU de 13.12.2007

ANEXO B – APRESENTAÇÃO TICS – PROF LR



1º Encontro – 09/11/24

O que são TICS?

Discussão sobre as TICS: Quais são as TICS que estão usando?

Quais não estão usando mas gostariam, de utilizar? No ambiente ETEC quais os desafios para se utilizar as TICS?

Propor a elaboração de um plano de aula com utilização de alguma TIC, ou relato de experiência de uma prática pedagógica que fez uso de TICs.

2º Encontro – 23/11/2024 – Apresentação de 4 alunos

Apresentação individual do uso da TICS.



Discussão: O que fez? por que fez? deu certo?

3º Encontro – 07/12/2024 – Apresentação de 4 alunos

Apresentação individual do uso da TICS.

Discussão: O que fez? por que fez? deu certo?

4º Encontro – 14/12/2024 – Fechamento Roda de conversa:
Que novos saberes foram construídos nesta experiência?

- 1) Qual sua opinião sobre a importância de um espaço formativo para professores discutir suas experiências?
- 2) Você indicaria a comunidade investigativa de aprendizagem para outro professor participar?
- 3) Você nesta comunidade sobre " O uso de Tecnologia em Sala de aula" , conseguiu desenvolver habilidades sobre o tema?



O que é TIC?



TIC é a abreviação adotada para o termo **Tecnologia da Informação e Comunicação**.

Refere-se a um conjunto de recursos tecnológicos integrados, os quais proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação de processos.

Com a popularização da **internet**, o uso dessas tecnologias foi potencializado em vários campos, inclusive na **educação**.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) desempenham um papel fundamental na educação.

Elas incluem recursos digitais como computadores, celulares, tablets, programas e sites. No contexto educacional, as TICs potencializam a aprendizagem.

Professores podem usar jogos online, acervos digitais de pesquisa, aplicativos e plataformas educacionais para melhorar a compreensão e fixação dos conteúdos.

As TICs também permitem que os estudantes atuem como protagonistas no processo de ensino e aprendizagem.

Quais são as TICs que eles estão usando?



Quais TICs não estão usando, mas gostariam, de utilizar? No ambiente ETEC quais os desafios para se utilizar as TICs?



ANEXO C – APRESENTAÇÃO TICS – PROF NC



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Plano de Aula – TICs em Sala de Aula			
Professor: [REDACTED]		Data: 23/11/2024	
Curso/Turma: Técnico em Administração – 2J		Qtde de alunos: 25	
Tipo de Interação: (x) Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala		Tempo da Atividade:	
Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - Segurança do Trabalho. - Legislação sobre Saúde e Segurança do trabalho. - Acidente de trabalho – conceitos, prevenção e procedimentos. 	Aula expositiva dialogada com uso de TIC	Nuvem de Palavras	<ul style="list-style-type: none"> - Observação direta - A experiência com a nuvem de palavras enriqueceu o processo de ensino e aprendizagem e também destacou a importância de integrar a tecnologia de forma consciente e estratégica na educação



Uso de TIC em sala de aula

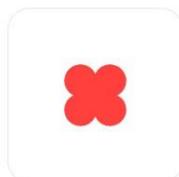
Prof Me [REDACTED]

TIC : Aplicativo Mentimeter

The screenshot displays the Mentimeter web interface. At the top, it says 'Join at menti.com | use code 2568 0416' and 'Mentimeter'. The main question is: 'Considerando as aulas sobre a prevenção do acidente do trabalho quais palavras você acredita ser importantes? (escrever três palavras)'. Below the question, it indicates '82 responses' and shows a word cloud. The most prominent words in the cloud are 'segurança', 'treinamento', 'cuidado', 'prevenção', 'atenção', 'supervisão', 'assistência', and 'segurização'. Other visible words include 'ambiente organizado', 'uso de epi', 'empatia', 'capac', 'saúde mental', 'organizações', 'aprendizado no RH', 'espírito de coletividade', 'ambiente adequado', 'organização adequada', 'atualização no trabalho', 'prevenção de acidentes', 'conscientização', 'multa atenção', 'segurança', and 'ambiente organizado'. On the right side, there is a control panel for the slide, showing 'Slide New', 'Slide type Word Cloud', and an 'Image' section with a 'Drag and drop or Click to add image' button.

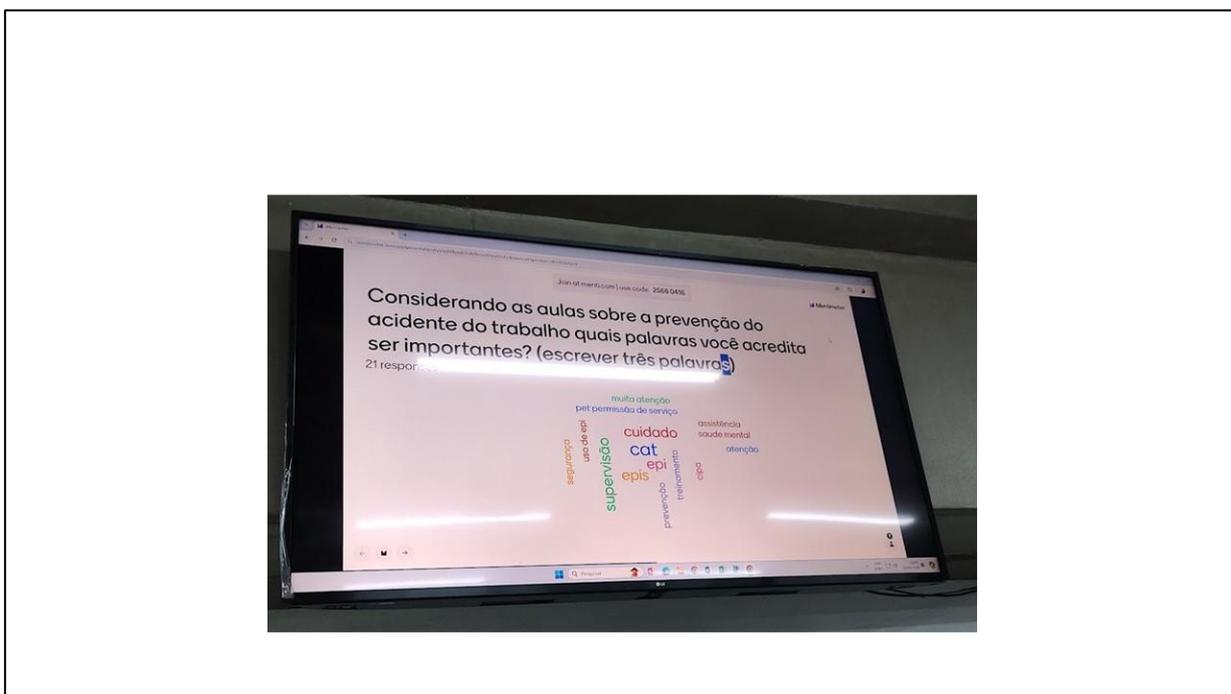
Uso de TIC em sala de aula

Nuvem de palavras

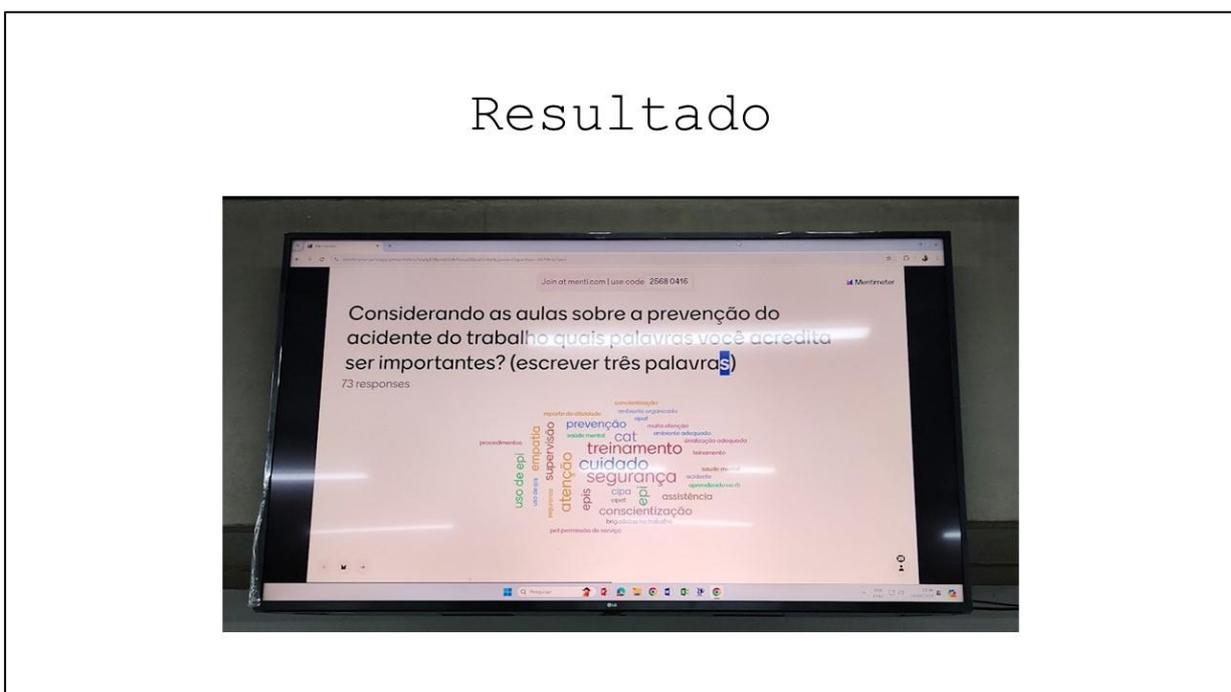


Word cloud





Resultado



ANEXO D – APRESENTAÇÃO TICS – PROF.^a CO

Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: [REDACTED]	Data: 23/11/2024
Curso/Turma: 1º J Administração	Qtde de alunos: 30
Tipo de Interação: () Professor-Aluno (X) Aluno-Aluno (X) Professor - Sala	Tempo da Atividade: 3 horas

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
Atendimento (presencial e à distância) ao cliente externo. Desenvolvendo a identificação da postura profissional adequada ao desenvolvimento das atividades em conformidade com os relacionamentos interpessoais e concordâncias com os programas de qualidade.	Utilização de metodologias Ativas: ✓ Sala de aula invertida, ✓ Aprendizagem em pares; ✓ Aprendizagem em conjunto. Afim, de explorar o protagonismo, autonomia, criatividade, participação, confiança, responsabilidade entre outras competências.	<ul style="list-style-type: none"> • Chat GPT; • Whatsapp; • Google Forms 	<p>A atividade foi bem recebida e realizada pelos alunos.</p> <p>Um ponto de atenção é que a falta de rede de internet para os alunos dentro da sala de aula, traz dificuldade para a execução plena da tarefa, principalmente na questão do feedback individual realizado no google forms.</p>

Observações:

São Paulo, 23 de Novembro de 2024.



Secretaria de
Desenvolvimento Econômico

Uso de Tecnologias em sala de aula

Laboratório de Atendimento ao Cliente

Prof.^a: 

Introdução

A presente abordagem foi realizada na disciplina “Planejamento e Organização de Rotinas Administrativas” do curso técnico modular de Administração.

Com o intuito que os alunos colocassem em prática o embasamento teórico explicado anteriormente, e vivenciassem experiências do mercado de trabalho.



Conteúdo

- Atendimento (presencial e à distância) ao cliente externo.

Competências Profissionais

- ✓ Analisar técnicas de atendimento ao cliente externo.

Habilidades

- ✓ Identificar postura profissional adequada ao desenvolvimento das atividades em conformidade com os relacionamentos interpessoais.
- ✓ Prestar atendimento ao cliente externo em concordância com os programas de qualidade.

3



Metodologia

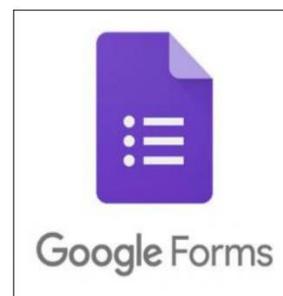
- Sala de Aula Invertida;
- Aprendizagem em pares;
- Aprendizagem em conjunto.



4



TIC's Utilizadas



Etapas da Atividade

- Sorteio entre os alunos - vendedores e clientes (diferentes perfis);
- Amostra de funcionamento da ferramenta ChatGPT e como pode ser utilizada no apoio para montar Script de Atendimento ao cliente a distância – formato online.
- Sorteio no formato de atendimento: Presencial, telefônico ou online.
- Utilização do WhatsApp no atendimento online.
- Feedback dos colegas telespectadores no google forms.

Script de Atendimento Online

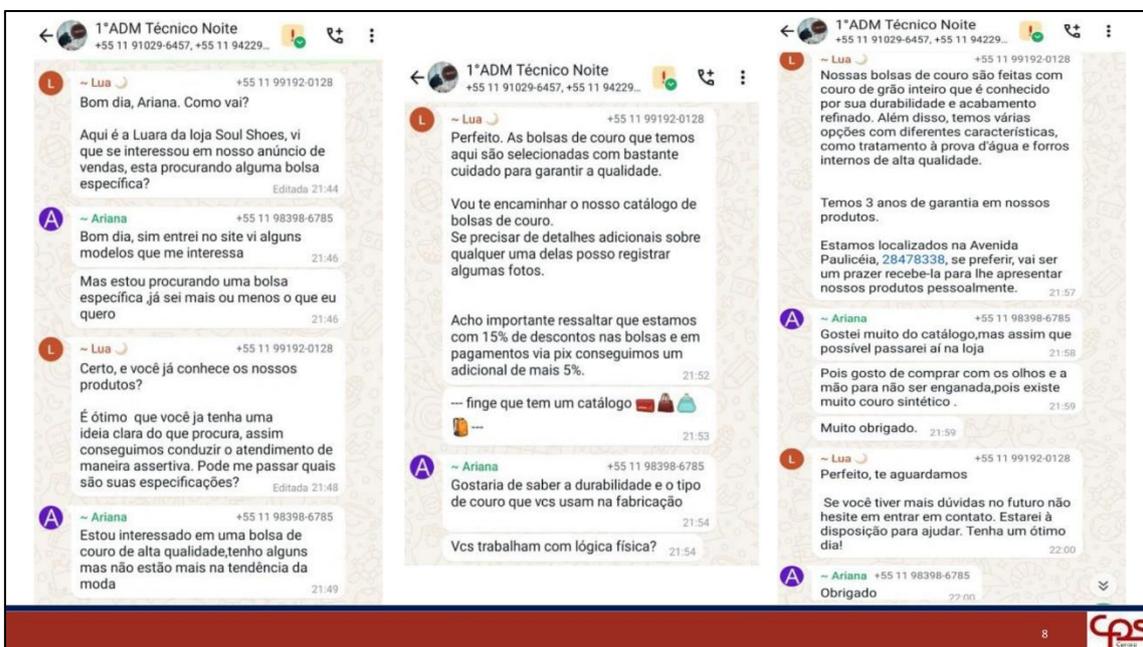
- Abertura:**
 - Atendente:** Olá! Bem-vindo(a) ao [Nome da Empresa]. Meu nome é [Seu Nome]. Como posso ajudar você hoje?
- Identificação do Cliente:**
 - Atendente:** Para melhor atendê-lo(a), poderia me informar seu nome e, se possível, o número do seu pedido?
- Escuta Ativa:**
 - Atendente:** [Repetir o que o cliente disse] Entendi. Você está enfrentando [problema específico]? Posso ajudar com isso!
- Resolução:**
 - Opção A: Problema simples**
 - Atendente:** Isso é algo que posso resolver rapidamente. Vou [explicar a solução] para você.
 - Opção B: Problema complexo**
 - Atendente:** Esse é um pouco mais complicado, mas vou fazer o meu melhor para ajudar. Preciso de algumas informações adic ↓ jis. Você pode me dizer [fazer perguntas relevantes]?
- Confirmação da Solução:**
 - Atendente:** Então, só para confirmar, você gostaria de [resumo da solução]?
- Agradecimento:**
 - Atendente:** Agradeço pela sua paciência! Se precisar de mais alguma coisa, estou aqui para ajudar.
- Encerramento:**
 - Atendente:** Foi um prazer atendê-lo(a), [Nome do Cliente]! Se tiver mais alguma dúvida, não hesite em voltar. Tenha um ótimo dia/noite!

Dicas Adicionais:

- Seja claro e conciso: Evite jargões que o cliente possa não entender.
- Mantenha um tom amigável: Isso ajuda a criar uma boa experiência.
- Personalize o atendimento: Use o nome do cliente e adapte suas respostas conforme o perfil dele.

Se precisar de algo mais específico ou de outro tipo de script, é só avisar!

Mensagem ChatGPT

1°ADM Técnico Noite
+55 11 91029-6457, +55 11 94229...

Lua +55 11 99192-0128
Bom dia, Ariana. Como vai?
Aqui é a Luara da loja Soul Shoes, vi que se interessou em nosso anúncio de vendas, esta procurando alguma bolsa específica?
Editada 21:44

Ariana +55 11 98398-6785
Bom dia, sim entrei no site vi alguns modelos que me interessa 21:46
Mas estou procurando uma bolsa específica já sei mais ou menos o que eu quero 21:46

Lua +55 11 99192-0128
Certo, e você já conhece os nossos produtos?
É ótimo que você já tenha uma ideia clara do que procura, assim conseguimos conduzir o atendimento de maneira assertiva. Pode me passar quais são suas especificações?
Editada 21:48

Ariana +55 11 98398-6785
Estou interessado em uma bolsa de couro de alta qualidade,tenho alguns mas não estão mais na tendência da moda 21:49

Lua +55 11 99192-0128
Perfeito. As bolsas de couro que temos aqui são selecionadas com bastante cuidado para garantir a qualidade.
Vou te encaminhar o nosso catálogo de bolsas de couro.
Se precisar de detalhes adicionais sobre qualquer uma delas posso registrar algumas fotos.
Acho importante ressaltar que estamos com 15% de descontos nas bolsas e em pagamentos via pix conseguimos um adicional de mais 5%.
--- finge que tem um catálogo 🛍️👜👜
21:52
21:53

Ariana +55 11 98398-6785
Gostaria de saber a durabilidade e o tipo de couro que vcs usam na fabricação 21:54
Vcs trabalham com lógica física? 21:54

Lua +55 11 99192-0128
Nossas bolsas de couro são feitas com couro de grão inteiro que é conhecido por sua durabilidade e acabamento refinado. Além disso, temos várias opções com diferentes características, como tratamento à prova d'água e forros internos de alta qualidade.
Temos 3 anos de garantia em nossos produtos.
Estamos localizados na Avenida Paulicéia, 28478338, se preferir, vai ser um prazer recebe-la para lhe apresentar nossos produtos pessoalmente. 21:57

Ariana +55 11 98398-6785
Gostei muito do catálogo,mas assim que possível passarei aí na loja 21:58
Pois gosto de comprar com os olhos e a mão para não ser enganada,pois existe muito couro sintético. 21:59
Muito obrigado. 21:59

Lua +55 11 99192-0128
Perfeito, te aguardamos
Se você tiver mais dúvidas no futuro não hesite em entrar em contato. Estarei à disposição para ajudar. Tenha um ótimo dia! 22:00

Ariana +55 11 98398-6785
Obrigado 22:00

8 

Feedback duplas - 1º J Adm Caieiras

Perguntas Respostas 12 Configurações

Feedback - Laboratório de Atendimento ao Cliente

Turma: 1º J ADM Caieiras

1º Dupla - Vendedor e Cliente *

2º Dupla - Vendedor e Cliente *

CPS

Avaliação

- ✓ A atividade foi bem recebida e realizada pelos alunos.
- ✓ A falta de rede de internet para os alunos dentro da sala de aula, traz dificuldade para a execução plena da tarefa, principalmente na questão do feedback.
- ✓ Apesar das dificuldades encontradas, o resultado final foi ótimo, atendendo a proposta inicial.

Registros



ANEXO E – APRESENTAÇÃO TICS – PROF. RC



Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: [REDACTED]	Data: 07/12/ 2024
Curso/Turma: Técnico em Administração	Qtd de alunos: 30
Tipo de Interação: (x) Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala	Tempo da Atividade: 20 min.

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
Escolha dos alunos que irão atuar como mestres de cerimônia na apresentação do Projeto Integrador em Logística. O foco será identificar aqueles com melhor habilidade de comunicação, postura e confiança para falar em público.	A atividade será realizada utilizando o <u>Mentimeter</u> , uma ferramenta digital que permite interação em tempo real. Os alunos irão votar e dar opiniões sobre os candidatos com base em critérios como clareza na fala, segurança ao se expressar e desenvoltura. O processo será conduzido em etapas: Apresentação da proposta – Explicação sobre a importância dos mestres de cerimônia e os critérios de escolha. Participação dos alunos – Cada candidato terá um momento para se apresentar e responder perguntas. Votação interativa – Os alunos utilizam o <u>Mentimeter</u> para registrar suas percepções e escolher os candidatos mais adequados. Discussão final – Reflexão sobre os resultados e sugestões para melhorias no processo de seleção.	A tecnologia usada foi o <u>Mentimeter</u> , uma ferramenta online que permite criar enquetes e obter respostas imediatas dos alunos. Essa TIC tornou o processo mais dinâmico, interativo e democrático, garantindo que todos pudessem contribuir para a escolha dos mestres de cerimônia.	A avaliação será feita com base nas percepções dos alunos sobre a atividade, considerando os seguintes aspectos: Se a ferramenta ajudou a tornar a escolha mais participativa. Se os critérios foram suficientes para identificar os candidatos mais preparados. Se há sugestões para melhorar a seleção em futuras edições. Além disso, os alunos poderão sugerir outras dinâmicas que possam complementar a escolha, como pequenas simulações de apresentação para testar a desenvoltura dos candidatos.

Observações:



Escolha dos
apresentadores para
o projeto integrador
em Administração



Mentimeter



Copilot



Prof. Me. [REDACTED]

79 Criação de produto
'Do papel ao digital'



CPS
Centro
Paula Souza

Escolha dos
apresentadores para o
projeto integrador em
Administração

Dados

- 8 participantes;
- 5 do sexo feminino;
- 3 do sexo masculino.

Metodologia





Respostas dos alunos

Aluno 1: A atividade foi útil para identificar quem tem boas habilidades de comunicação e confiança para ser mestre de cerimônia.

Aluno 2: A interação em tempo real foi ótima para perceber quem tem potencial para o papel e lidar com o público.

Aluno 3: A atividade foi um bom início, mas faltaram dinâmicas práticas para avaliar melhor os candidatos.

Aluno 4: A atividade revelou quem se expressa bem e se adapta a diferentes situações, ajudando na escolha dos mestres de cerimônia.

Aluno 5: A atividade foi eficiente para reunir opiniões, mas

CPS
Centro
Paula Souza

INSTITUCIONAL






Etec de Perus propõe ideias inovadoras com inteligência artificial

Com cola e cartolina, estudantes esboçaram produtos criados a partir de uma atividade colaborativa em sala de aula; para dar forma aos desenhos, foi utilizada IA Copilot...

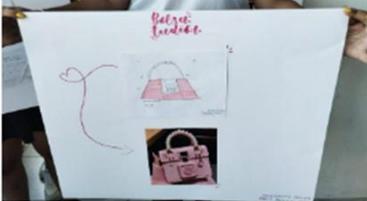




TAK MASTER

4 de outubro de 2024

CPS
Centro
Paula Souza








TAK MASTER

ANEXO F – APRESENTAÇÃO TICS – PROF. SM



Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: [REDACTED]	Data: 23/11/2024
Curso/Turma: Logística – 3U	Qtde de alunos: 18
Tipo de Interação: (x) Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala	Tempo da Atividade: 50 min

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
Conceitos e princípios do sistema de movimentação de materiais	Aula com utilização de jogo "Forklift", executado nos computadores no laboratório de informática.	Jogo virtual/ Simulador virtual	Resolução de questões sobre os princípios da movimentação de matérias abordados no jogo "Forklift".

Observações:

23 de novembro de 2024.

Assinatura do professor(a)

PROCEDIMENTOS DE
MOVIMENTAÇÃO, EXPEDIÇÃO E
DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS



CONCEITOS E
EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE
MATERIAIS

A MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

A movimentação de materiais: é o ato de deslocar materiais para a realização de objetivos de uma empresa. Um exemplo pode ser a separação de SKUs que serão entregues aos clientes.

SKU é a sigla para **Stock Keeping Unit**, que em português significa **Unidade de Manutenção de Estoque**. É um código único atribuído a cada produto dentro do estoque de uma empresa, funcionando como um "RG" para cada item. É uma forma de identificar os itens em estoque.

É uma atividade importante a ser ponderada quando se deseja iniciar um projeto de novas instalações. E também quando se deseja obter uma maior eficiência ou eficácia nos processos.

Eficiência: Refere-se a como os materiais são movimentados. É sobre otimizar os processos, minimizar o tempo de transporte, reduzir custos e evitar desperdícios. Uma operação eficiente utiliza os recursos disponíveis da melhor forma possível.

Eficácia: Significa que os materiais certos estão sendo movimentados para o lugar certo, no momento certo e na quantidade certa. É sobre atingir os objetivos da operação, como entregar um produto ao cliente no prazo.

TIPOS DE PORTA-PALETES

Porta-Paletes Convencionais:

- **Descrição:** São os modelos mais simples e versáteis, compostos por estruturas metálicas com diversos níveis de prateleiras para acomodar os paletes.
- **Vantagens:** Fácil acesso aos paletes, ideal para produtos de baixa rotação e picking seletivo.
- **Desvantagens:** Ocupam mais espaço que outros modelos e podem ter menor capacidade de armazenamento.



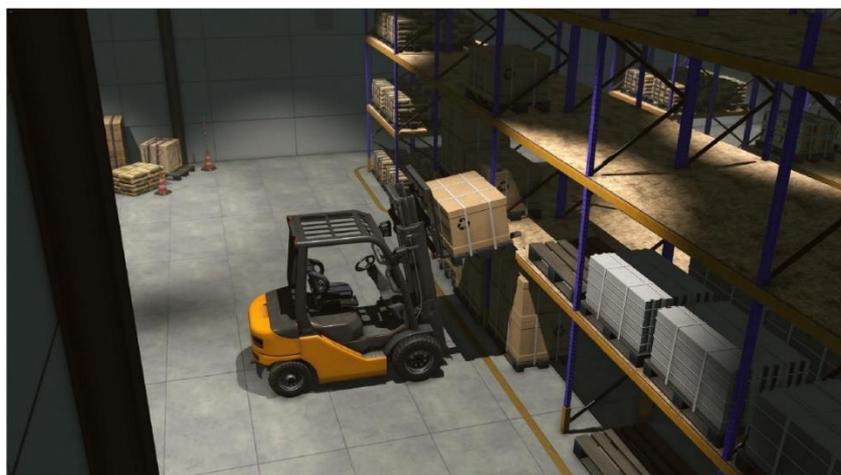
SISTEMA DE MOVIMENTAÇÃO

Veículo com transporte motorizado e elevador (empilhadeiras):

- A Motorização pode ser elétrica/GLP/gasolina/diesel
- A Velocidade varia até 22 km/h
- Indicada para o transporte de carga/elevação de carga
- Limite de carga indicado: variado



ATIVIDADE COM SIMULADOR LOGÍSTICO



ANEXO G – APRESENTAÇÃO TICS – PROF. LS



Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: [REDACTED]	Data: 23/11/2024
Curso/Turma: 2º ano de Informática Mtec Info	Qtde de alunos: 30
Tipo de Interação: () Professor-Aluno (x) Aluno-Aluno () Professor - Sala	Tempo da Atividade: 01 bimestre

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
O conteúdo da aula tem ênfase na habilidade do Speaking e nas diversas formas de uso dos verbos Say, Speak, Tell e Talk. Para tanto serão abordados temas do plano de curso do CPS: Práticas de escuta e oralidade – escuta atenta, turno e tempo de fala, tomada de nota, compreensão geral e específica de textos orais. O conteúdo visa estratégias de leitura, o conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido, atenção às informações que se deseja extrair do texto, identificação de características da linguagem falada para o exercício Speaking.	Sala de aula invertida com apresentação dos resultados pelos próprios alunos: Os estudantes criaram, de forma autônoma, coletiva e colaborativa, um roteiro em língua portuguesa, verteram o texto para o inglês, fizeram a gravação do áudio e apresentaram o resultado ao professor.	Podcast	A avaliação se dará de acordo com o engajamento do aluno, e não somente mediante "erros e acertos"; para isso contará a participação do estudante nas aulas, sua interação com os pares, o comprometimento com o projeto do podcast e a entrega dos resultados.

Observações:

São Paulo, 23 de novembro de 2024.

[REDACTED]

Assinatura do professor(a)

O uso de **TICs** em sala de aula

TIC utilizada: **Podcast**



Prof. [REDACTED]

Componente curricular: Língua Inglesa

Objetivo:

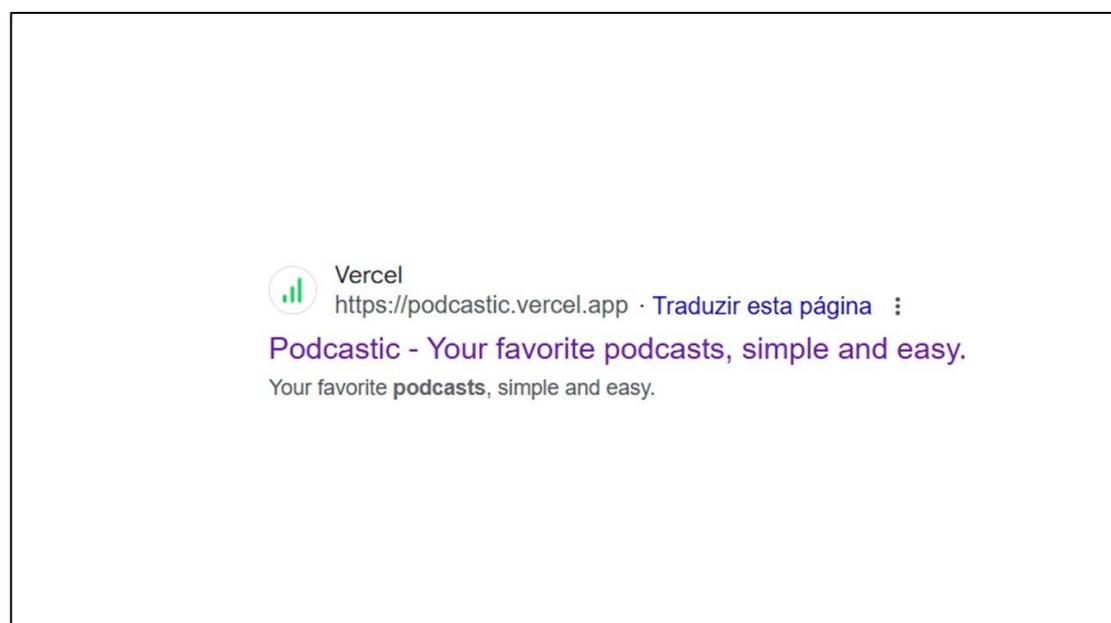
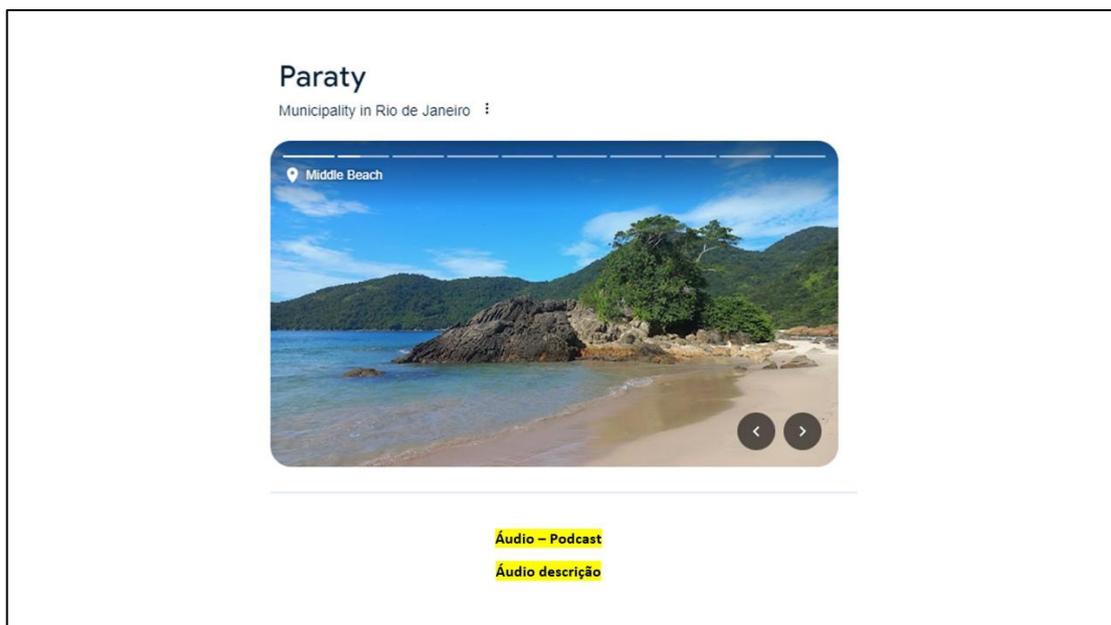
desenvolvimento e aprimoramento do ***Speaking***

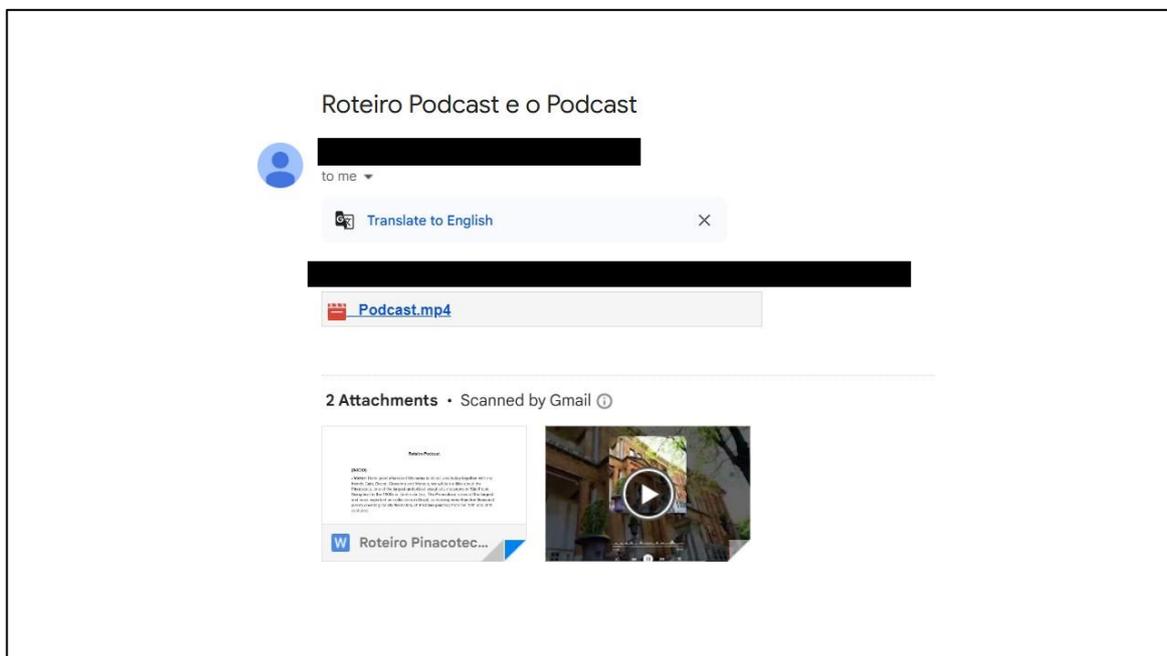
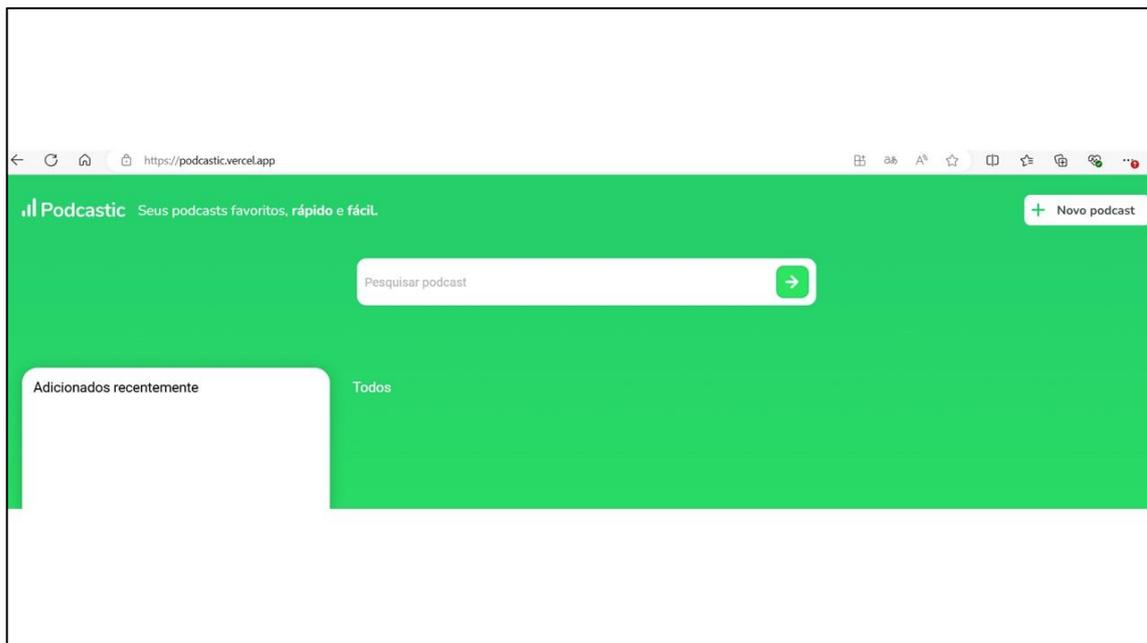
Tema:

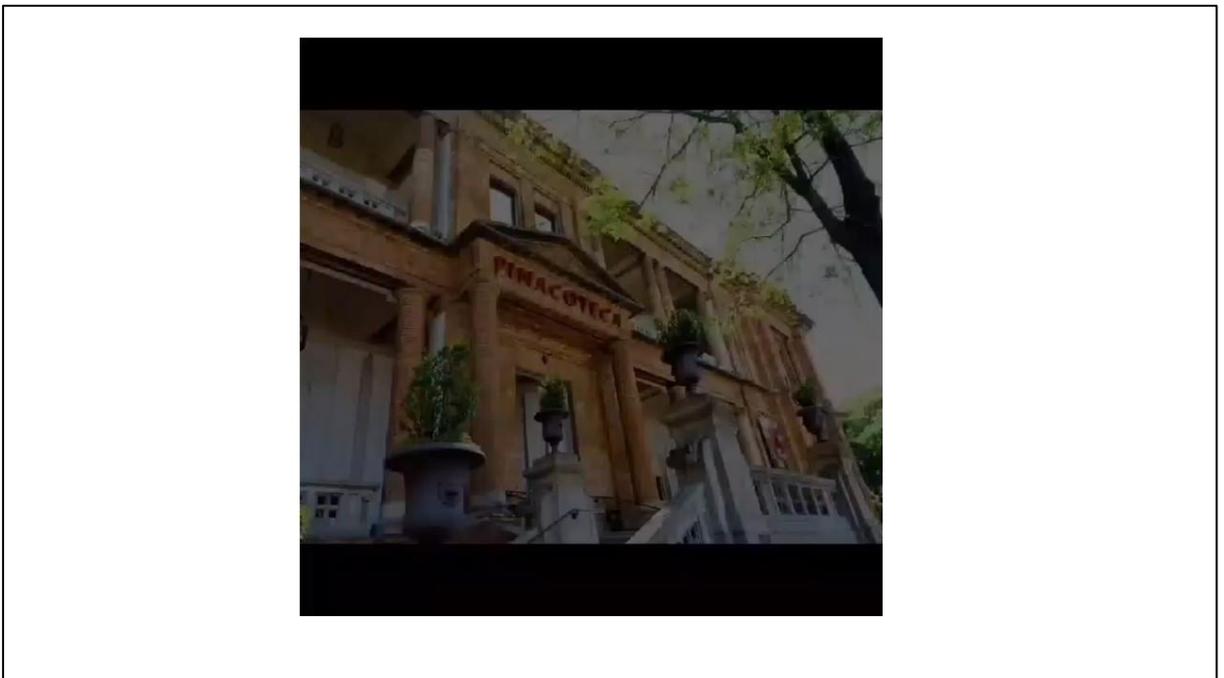
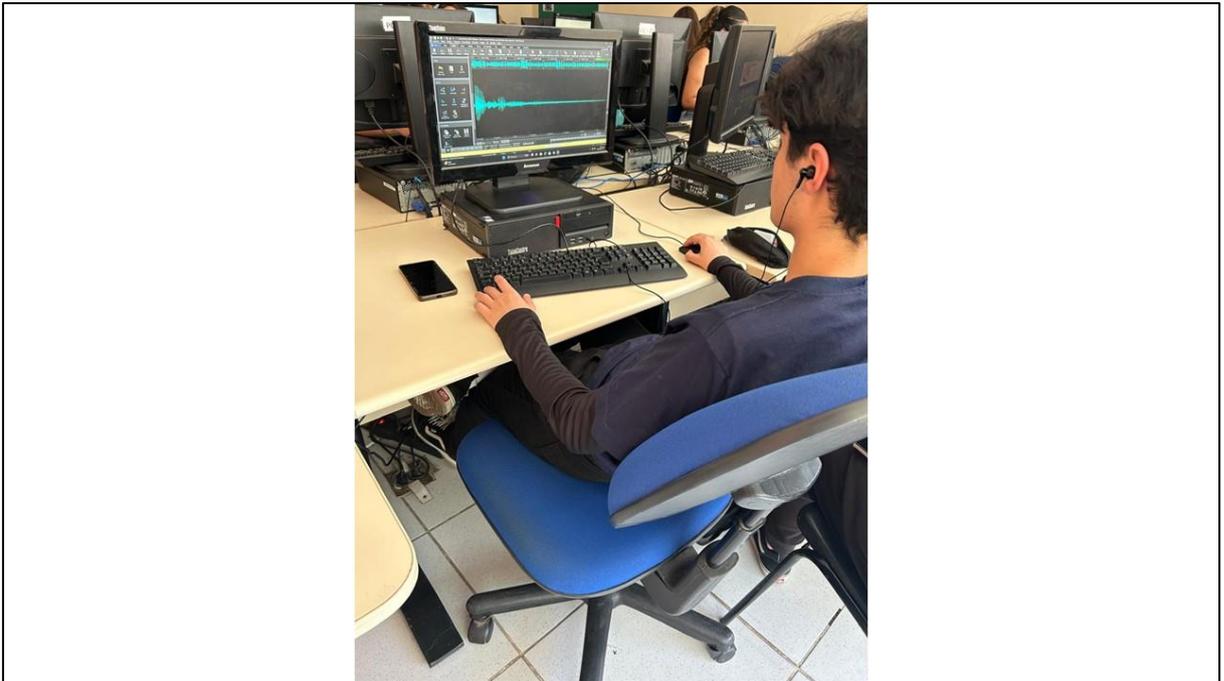
Podcasts apresentando pontos turísticos brasileiros para o público estrangeiro.

Passo a passo:

- Criação do roteiro em língua portuguesa;
- Versão do roteiro para a língua estrangeira;
- Gravação do áudio;
- Hospedagem do texto e do áudio em uma Homepage.







ANEXO H – APRESENTAÇÃO TICS – PROFª. IA



Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: ██████████	Data: 07/12/2024
Curso/Turma: Mtec em Administração	Qtd de alunos: 35
Tipo de Interação: (x) Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala	Tempo da Atividade:

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
<p>- Introdução à ferramenta <u>Voyant Tools</u>: O que é e como utilizar.</p> <p>- Análise textual com <u>Voyant Tools</u>: Frequência de palavras, nuvem de palavras, gráficos de distribuição de palavras e insights gerados pela ferramenta.</p> <p>- Reflexão crítica sobre a interpretação de textos digitais: Como as ferramentas digitais podem transformar a leitura e análise de textos em comparação com as abordagens tradicionais.</p>	<p>Introdução ao <u>Voyant Tools</u> e Análise de Texto</p> <p>Iniciar a aula com uma breve discussão sobre a importância do uso de ferramentas digitais no processo de aprendizagem.</p> <p>Perguntar aos alunos se já conhecem ferramentas de análise de textos e suas possíveis aplicações.</p> <p>☐ Apresentação da Ferramenta <u>Voyant Tools</u></p> <p>Explicar o que é o <u>Voyant Tools</u>, uma ferramenta de visualização de textos que permite analisar e explorar textos em diferentes perspectivas.</p> <p>Apresentar os recursos básicos da ferramenta: nuvem de palavras, gráfico de frequência, distribuição de palavras ao longo do texto, etc.</p>	<p><u>Voyant Tools</u></p>	<p>Formativa: Durante a aula, a participação nas discussões, a análise do texto e a exploração da ferramenta serão observadas. <u>Sumativa</u>: Os alunos devem entregar uma análise escrita sobre o uso da ferramenta <u>Voyant Tools</u> para explorar o texto técnico, destacando <u>suas descobertas</u> e reflexões sobre como a tecnologia pode apoiar o aprendizado de textos em suas áreas.</p>

Observações:

07 de dezembro de 2024.





Voyant Tools

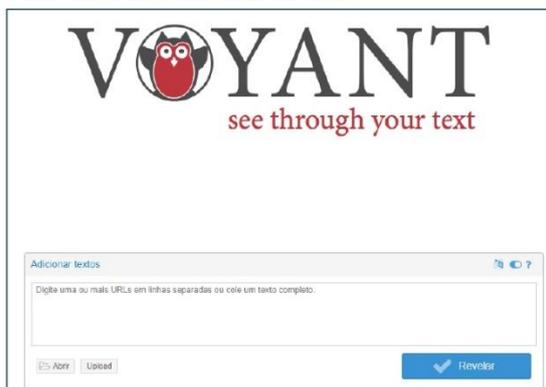
- Voyant Tools é um aplicativo de código aberto baseado na web para realizar análise de texto.
- Apoia a leitura e interpretação acadêmica de **textos ou corpus**, particularmente por estudiosos das **humanidades digitais**, mas também por estudantes e pelo público em geral.

Corpus: é o conjunto de textos escritos e registros orais em uma determinada língua e que serve como base de análise.

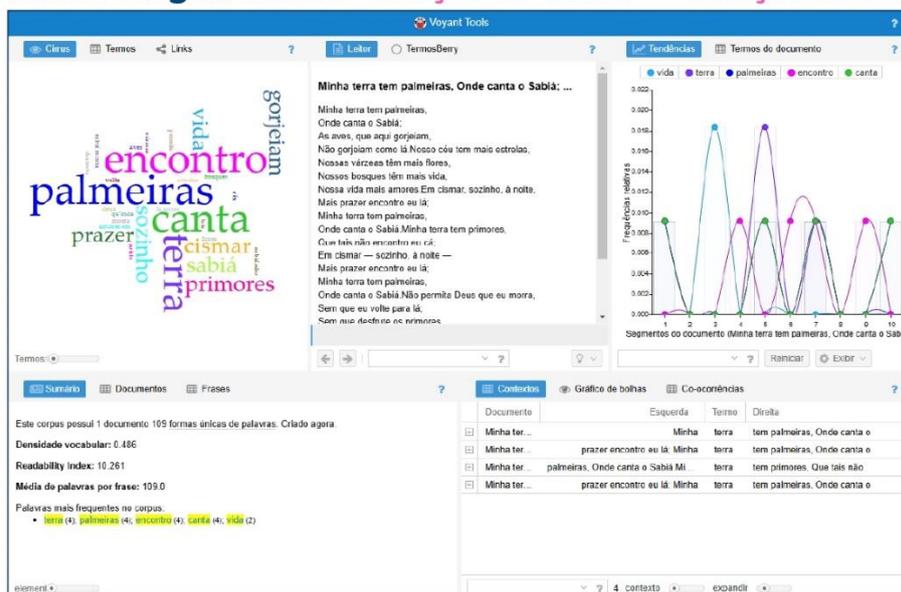
Humanidades Digitais: é um campo interdisciplinar de pesquisa acerca da interface entre as humanidades e as novas mídias e tecnologias digitais.

Como usar o Voyant Tools?

- Ao navegar pelo site: <https://voyant-tools.org/>, o Voyant precisará ter o texto que deve analisar. Os usuários podem colar o texto a ser analisado diretamente na área de texto, colar a URL do site a ser analisado.



Análise Linguística de “Canção do Exílio” – Gonçalves Dias



Ferramenta Cirrus

- ❑ **Cirrus** é uma nuvem de palavras que visualiza as palavras mais frequentemente usadas do documento.



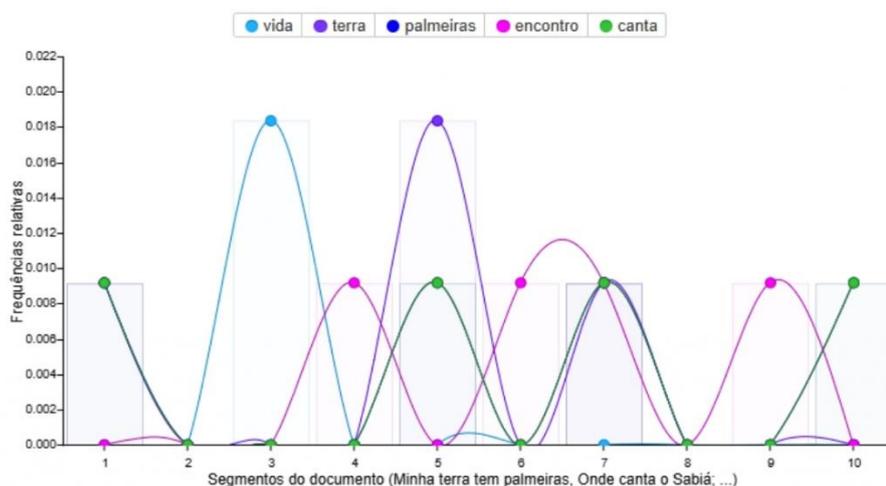
Ferramenta Termos do Documento

- ❑ **Termos do documento** é uma visualização de tabela das frequências de termos no documento.
- ❑ A visualização de tabela tem sete colunas de dados.

#	Termo	Contagem	Relativo	Tendência
1	terra	4	36,697	
1	palmeiras	4	36,697	
1	encontro	4	36,697	
1	canta	4	36,697	
1	vida	2	18,349	
1	sozinho	2	18,349	
1	sabiá	2	18,349	
1	primores	2	18,349	
1	prazer	2	18,349	
1	gorjeiam	2	18,349	
1	cismar	2	18,349	
1	volta	1	9,174	
1	várzeas	1	9,174	
1	tais	1	9,174	
1	sabiá não	1	9,174	

Ferramenta Tendências

- **Tendências** mostra um gráfico de linhas refletindo a distribuição da frequência de uma palavra usada no documento.



Análise Linguística de “Os Sapos” – Manoel Bandeira

Voyant Tools

Cinco Tópicos Linko Leitor TermosBerry Tendências Termos do documento

Enfundo os papos, Saem da penumbra, Aos pulos...

Enfundo os papos,
Saem da penumbra,
Aos pulos, os sapos.
A luz os deslumbra Em ronco que aterra.
Berro o sapo-boi
- "Meu pai foi à guerra!"
- "Não foi!" - "Foi!" - "Não foi!" O sapo-tanoeiro,
Pamasião aguado.
Diz: "Meu candeeiro
É bem martelado. Vede como primo
Em comer os hataes!
Que arte! E nunca rimo
Os termos cognates. O mau varso é bom
Fruente sem joio.
Fago imas com
Conscantes de apoio. Vai por cinquenta anos
Que lhes del a norma.
Reduzi sem danos

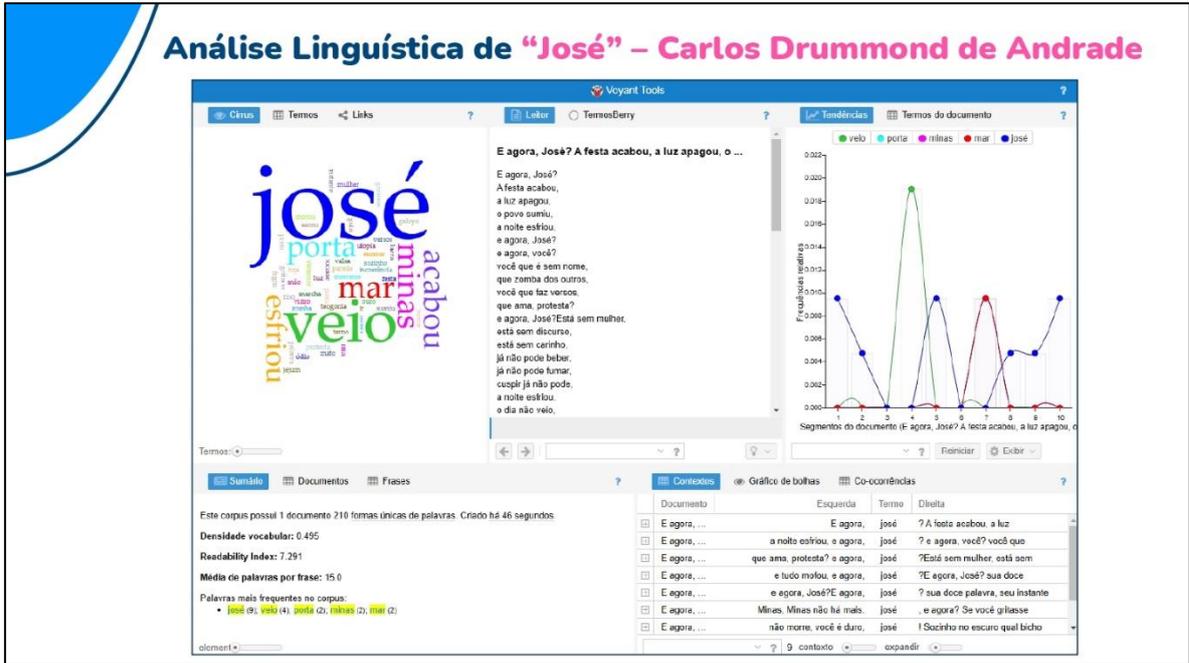
Termos: sapo, tanoeiro, boi, pai, arte

Este corpus possui 1 documento 194 formas únicas de palavras. Criado agora.
Densidade vocabular: 0.660
Readability Index: 0.017
Média de palavras por frase: 10.2
Palavras mais frequentes no corpus:
• sapo (5), tanoeiro (2), sapos (2), pai (2), boi (2)

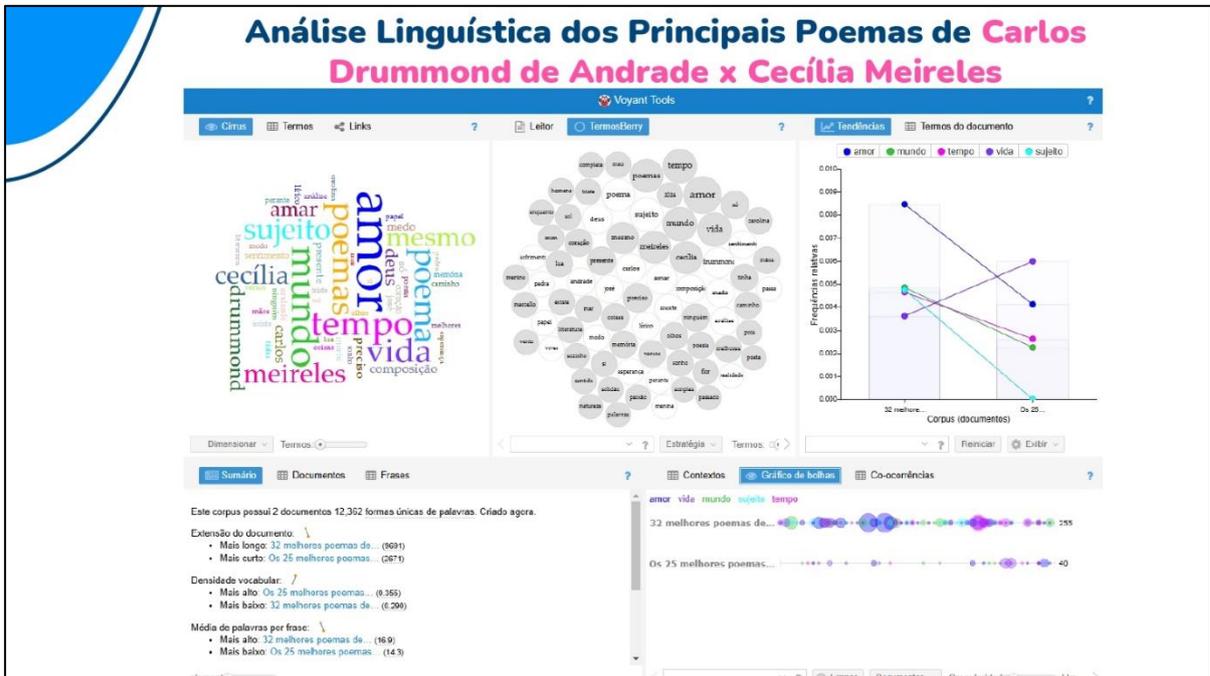
Contextos Gráfico de bolhas Co-ocorrências

Documento	Frequência	Termo	Direita
Enfundo...	ronco que aterra, Berro o	sapo	-boi - "Meu pai foi à
Enfundo...	foi!" - "Foi!" - "Não foi!" O	sapo	-tanoeiro Pamasião aguado. Diz...
Enfundo...	há artes possíveis. "Lira o	sapo	-boi - "Meu pai foi rei
Enfundo...	Brada em um assomo O	sapo	-tanoeiro - A grande arte é
Enfundo...	soluças tu. Transido de frio,	sapo	-cururu Da beira do rio

Análise Linguística de “José” – Carlos Drummond de Andrade



Análise Linguística dos Principais Poemas de Carlos Drummond de Andrade x Cecília Meireles



Análise Linguística dos Principais Poemas de Ariano Suassuna x João Cabral de Melo Neto

The screenshot displays the Voyant Tools interface with the following components:

- Word Cloud:** A central word cloud with prominent words like "vida", "amor", "morte", "sangue", "sol", "melhores", "literatura", "comenu", "severina", "água", "brasil", "curro", "severina", "comenu", "água", "brasil", "curro".
- Network Graph:** A circular network graph showing relationships between various words.
- Table of Terms:** A table with columns for Term, Centagem, Relativo, and Tendência.

#	Termo	Centagem	Relativo	Tendência
2	vida	21	9,841	
2	morte	17	7,966	
1	sol	13	7,780	
2	comou	14	6,560	
1	sangue	9	5,396	
1	literatura	9	5,396	
2	severina	11	5,155	
2	água	11	5,155	
1	brasilera	8	4,788	
2	melhores	9	4,217	
2	comenu	9	4,217	
2	amor	9	4,217	
1	severina	7	4,189	
1	rebeca	7	4,189	
1	ouro	7	4,189	
- Summary Panel:**
 - Este corpus possui 2 documentos, 3,065 formas únicas de palavras. Citado há cerca de um minuto.
 - Extensão do documento: 7
 - Mais longo: Poemas João Cabral de... (2134)
 - Mais curto: 7 poemas sensacionais... (1871)
 - Densidade vocabular: 1
 - Mais alto: 7 poemas sensacionais... (0,449)
 - Mais baixo: Poemas João Cabral de... (0,308)
 - Média de palavras por frase: 7
 - Mais alto: Poemas João Cabral de... (33,1)
 - Mais baixo: 7 poemas sensacionais... (05,8)
- Contrasts Panel:** A table with columns for Documento, Esquerda, Termo, and Direita.

Documento	Esquerda	Termo	Direita
7 poema...	Cultura Geral Literatura Poesia 7	poes...	sensacionais de Ariano Suassun...
7 poema...	Conheça alguns sete dos seus	poes...	impedidos e confira uma análise
7 poema...	também Poetas brasileiros funda...	poes...	brilhantes de Fereiro Gullar Pat...
7 poema...	Família Gullar Patativa do Açúcar	poes...	análises: Bidalu Bessa e seus
7 poema...	Bidalu Bessa e seus melhores	poes...	Rebeca Fuks Formada em Letras
7 poema...	Rebeca Fuks Os 18 melhores	poes...	de amor da literatura brasileira
7 poema...	brasileira Laura Ader Os 15	poes...	mais famosos da literatura brasil...
7 poema...	Bessa e seus 7 melhores	poes...	Rebeca Fuks 10 maiores poetas
7 poema...	poemas Deborah Frén 18 melhores	poes...	de amor de Bidalu Bessa em brasileira

Resultados observados

- A ferramenta facilitou na compreensão do **foco do autor** através das palavras-chaves.
- As diversas visualizações disponíveis (**nuvem de palavras e os gráficos de frequência**) possibilitaram a observação da riqueza do vocabulário presente nos textos analisados.
- Além disso, a ferramenta permite o carregamento de múltiplos textos, facilitando assim a **comparação visual e a identificação de semelhanças e diferenças** dos temas abordados.
- Sua **interface simples e intuitiva** fez com que, mesmo sem experiência prévia, os alunos conseguissem utilizar a ferramenta com facilidade.
- Por fim, os estudantes perceberam que poderiam aplicar o Voyant para realizar uma **análise crítica de suas próprias redações**.

ANEXO I – APRESENTAÇÃO TICS – PROF^a. EA

Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: [REDACTED]	Data:
Curso/Turma:	Qtde de alunos: 30
Tipo de Interação: (X) Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala	Tempo da Atividade:

Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
Tipos de Estoques	No dia determinado, cada grupo apresenta seu segmento do podcast para a turma. As apresentações podem ser feitas através de plataformas como Google Drive, YouTube ou Canva. Após as apresentações, será aberto um espaço para que os alunos comentem sobre os podcasts dos outros grupos, destacando pontos positivos e oferecendo sugestões construtivas para melhoria.	Canva	A avaliação será realizada com base nos seguintes critérios: 1. Participação e Colaboração no Trabalho em Grupo: Avaliar a contribuição de cada aluno no planejamento, gravação e edição do podcast. 2. Qualidade do Podcast: Avaliar a clareza das explicações sobre o tema abordado, a capacidade de aplicar exemplos práticos e a estrutura geral do conteúdo. 3. Criatividade: Analisar a originalidade e criatividade no formato do podcast, como o uso de diálogos, entrevistas ou efeitos sonoros.

Observações:





Profª [REDACTED]

Integrando TICs em Sala de Aula: Usando a ferramenta Podcast para falar sobre estoques



Uso de TICs em sala de aula

Vantagens:

- Estímulo ao engajamento dos alunos.
- Facilitação do acesso à informação.
- Desenvolvimento de habilidades digitais.
- Fomento à colaboração e à criatividade.



O Podcast como Ferramenta Educacional

Vantagens do formato:

- acessibilidade,
- flexibilidade, e
- dinamismo.



O Projeto do Podcast sobre Estoque Sazonal

• LINK:

<https://www.canva.com/design/DAGP5QDsSZA/4bRmZiLJy68lQC24ZG GdEA/edit>

PodCast Mimy

Maria *Mariana* *Isabelle*

Estoque Sazonal (+)

PodCast Mimy

0:16 10:36

1x 15s || 15s ⏸

📄 📤 📑

ANEXO J - APRESENTAÇÃO TICS – PROF. JS

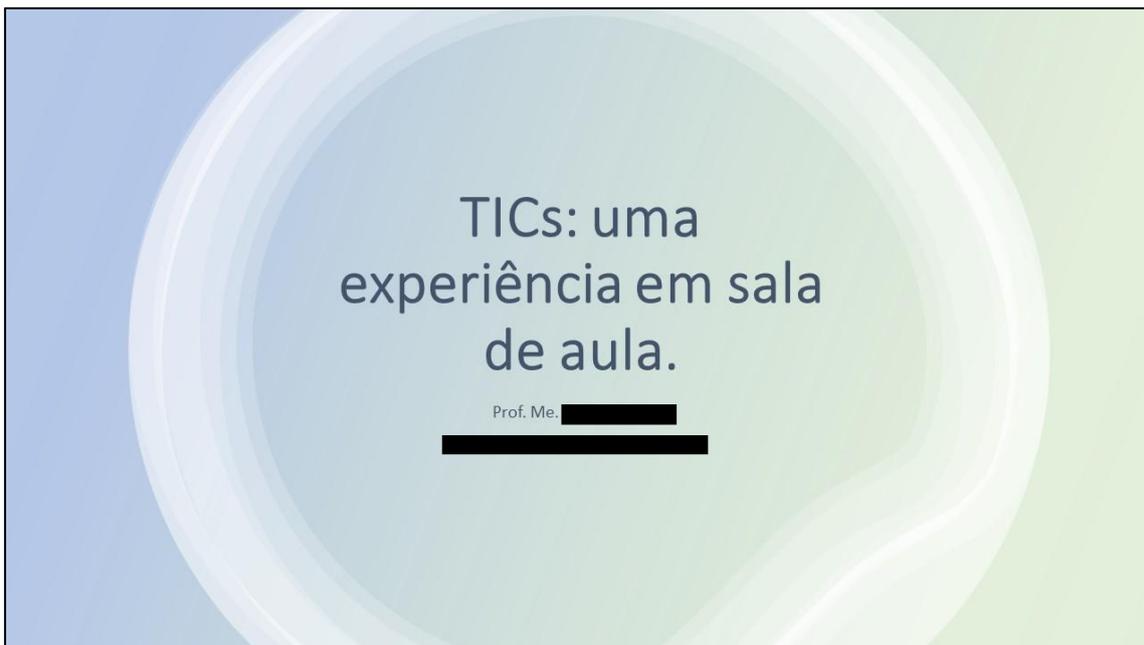


Plano de Aula – TICs em Sala de Aula	
Professor: [REDACTED]	Data: 23/11/2024
Curso/Turma: Médio Técnico em Administração – 2PIA	Qtde de alunos: 37
Tipo de Interação: (x) Professor-Aluno () Aluno-Aluno () Professor - Sala	Tempo da Atividade: 40min



Conteúdo	Metodologia	Qual TIC?	Avaliação
- Legislação tributária - Estudo da Administração Pública	Aula expositiva dialogada com uso de TIC	<u>Mentimeter</u> <u>Word Clouds</u>	- Observação direta - A experiência com a nuvem de palavras enriqueceu o processo de ensino e aprendizagem e também destacou a importância de integrar a tecnologia de forma consciente e estratégica na educação

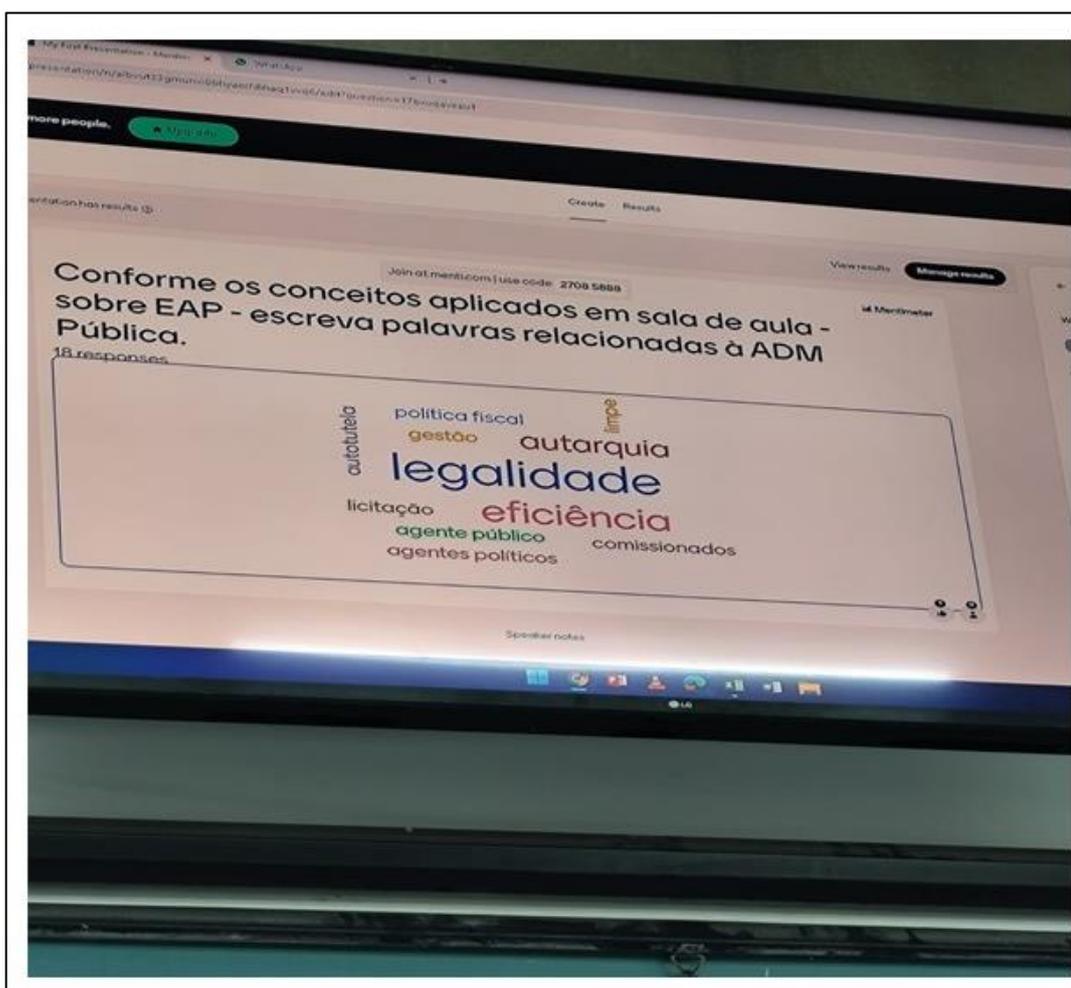




- Expectativa de desempenho: a expectativa de que a tecnologia ajudará a alcançar melhores resultados educacionais.

Exemplo: um professor prevê que um aplicativo de narrativa digital melhorará as habilidades verbais dos alunos.

Resultado: Foi integrativo e motivador



ANEXO K – TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS

(A transcrição completa dos encontros 1,2,3 e 4, compostas de 229 páginas, foi entregue no anexo somente para banca avaliadora).