

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

DANIEL BATISTA DE ALMEIDA

TRABALHO DOCENTE POR PROJETOS NO ENSINO TECNOLÓGICO

São Paulo
Março/2025

DANIEL BATISTA DE ALMEIDA

TRABALHO DOCENTE POR PROJETOS NO ENSINO TECNOLÓGICO

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre(a) 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 da Prof^a. Dr^a. Rosália Maria Netto Prados.

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 CRB8-10894

A447t Almeida, Daniel Batista de
Trabalho docente por projetos no ensino tecnológico / Daniel
Batista de Almeida. – São Paulo: CPS, 2025.
79 f. : il.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Rosália Maria Netto Prados
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e
Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de
Educação Tecnológica Paula Souza, 2025.

1. Trabalho docente. 2. Trabalho por projetos. 3. Educação
profissional. 4. Nível superior. I. Prados, Rosália Maria Netto. II.
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

DANIEL BATISTA DE ALMEIDA

TRABALHO DOCENTE POR PROJETOS NO ENSINO TECNOLÓGICO

Documento assinado digitalmente
 ROSALIA MARIA NETTO PRADOS
Data: 04/04/2025 13:45:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Rosália Maria Netto Prados
Orientadora - CEETEPS

Documento assinado digitalmente
 FRANCINE DE PAULO MARTINS LIMA
Data: 07/05/2025 15:05:51-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Francine de Paula Martins Lima
Examinadora Externa - Universidade Federal de Lavras - UFLA

Documento assinado digitalmente
 RODRIGO AVELLA RAMIREZ
Data: 06/04/2025 18:31:18-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Rodrigo Avella Ramirez
Examinador Interno - CEETEPS

São Paulo, 13 de março de 2025

[Aos meus pais, a minha esposa e minha linda
filha, dedico esta obra]

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela vida, oportunidades e por guiar nossos passos. Agradeço também a meus irmãos, irmãs e toda a família pelo apoio nas horas difíceis e aos amigos pelos momentos confraternização, apoio e alegria;

A minha orientadora, *Profa. Dra. Rosália Maria Netto Prados* que tornou esse trabalho possível e mesmo em momentos difíceis esteve ao meu lado para orientar e posso dizer sem dúvida nenhuma que sem a sua orientação, dedicação e auxílio, não teríamos o estudo aqui apresentado;

Agradeço a Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa UPEP-CPS pela oportunidade de aprimorar meus conhecimentos e pela oportunidade de fazer parte desse programa.

A minha esposa *Ellen* e minha filha *Louise*, que apesar das muitas dificuldades enfrentadas, não me deixaram desistir e me apoiaram a lutar até aqui;

Aos meus pais *Jose e Antônia*, em primeiro pela vida, cuidados e educação que me permitiram chegar até aqui, me apoiando em cada etapa;

A todos os professores do programa, e em especial às professoras e aos professores: *Profa Dra. Helena Gemignani Peterossi, Profa. Dra. Celi Langhi, Profa. Dra. Denise Maria Martins, Profa. Dra. Fernanda Castilho Santana, Prof. Dr. Rodrigo Avella Ramirez e Prof. Dr. Michel Mott Machado* que a cada semestre incentivaram a pesquisa e o desenvolvimento de habilidades que propiciaram a execução desse trabalho.

Aos colaboradores do programa pela dedicação, presteza e principalmente pela vontade de ajudar.

A educação problematizadora tem como fundamento a criatividade e estimula uma ação e uma reflexão verdadeira sobre a realidade, respondendo assim à vocação dos homens, que só são seres autênticos quando estão engajados na busca e transformação criadoras.

(Paulo Freire, Conscientização)

RESUMO

ALMEIDA. D. B. da. **O Trabalho Docente por Projetos no Ensino Tecnológico**. 60f. 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 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. Trata-se de uma pesquisa sobre como o trabalho docente pode ser organizado e realizado por meio de trabalho por projetos. Atualmente, por conta do desenvolvimento tecnológico, cada vez mais acelerado, nos quais os processos produtivos são atualizados constantemente, as exigências do mercado de trabalho variam e apresentam constantes desafios à educação profissional e a suas abordagens, assim como teorias e métodos didáticos usados no processo de ensino e aprendizagem. Nesta pesquisa, apresenta-se uma revisão da literatura sobre a educação, a educação profissional e tecnológica, além de saberes, práticas docentes e trabalho por projetos que promovem a interação entre diferentes disciplinas e a integração curricular. Além disso, um levantamento bibliométrico e analítico da produção científica acadêmica sobre educação profissional e o trabalho docente foi realizado para verificar o estado da arte no assunto. Objetiva-se estudar a organização e a aplicação do trabalho docente por projetos na educação profissional e tecnológica, de modo a entender como tais saberes podem contribuir para a formação pedagógica do professor de educação profissional; e como objetivos específicos, identificar os princípios e caminhos propostos por autores relevantes na literatura sobre métodos por projetos; e compreender como esses princípios e caminhos podem auxiliar no planejamento, organização, articulação, interação e execução do trabalho por projetos disciplinar e interdisciplinarmente em cursos superiores de tecnologia. A metodologia deste estudo, de abordagem qualitativa, é de caráter exploratório, que consta de uma pesquisa documental e descritiva, com observação participante e aplicação da análise temática, a partir de entrevista semiestruturada com professores que desenvolvem trabalhos por projetos no nível superior. O *lôcus* da pesquisa é uma instituição pública de nível superior de educação profissional e tecnológica, situada na zona oeste da região metropolitana de São Paulo. No trabalho docente, são relevantes os subsídios metodológicos e teóricos para auxiliar na compreensão do trabalho por projetos, gêneros do trabalho docente para a promoção da interação e integração curricular e da interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Trabalho docente; Trabalho por Projetos; Educação Profissional; Nível Superior.

ABSTRACT

ALMEIDA, D. B. da. **O Trabalho Docente por Projetos no Ensino Tecnológico**. 60f. Projeto Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2025.

The present study is part of the research 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 Teacher's Work. This is a research on how teaching work can be organized and carried out through project work. Currently, due to the increasingly accelerated technological development, in which production processes are constantly updated, the demands of the job market vary and present constant challenges to professional education and its approaches, as well as theories and teaching methods used in the teaching and learning process. This research presents a review of the literature on education, professional and technological education, as well as knowledge, teaching practices and project work that promote interaction between different disciplines and curricular integration. In addition, a bibliometric and analytical survey of academic scientific production on professional education and teaching work was carried out to verify the state of the art on the subject. The objective of this study is to study the organization and application of teaching work through projects in professional and technological education, in order to understand how such knowledge can contribute to the pedagogical training of professional education teachers; and as specific objectives, to identify the principles and paths proposed by relevant authors in the literature on project-based methods; and to understand how these principles and paths can assist in the planning, organization, articulation, interaction and execution of work through disciplinary and interdisciplinary projects in higher education technology courses. The methodology of this study, with a qualitative approach, is exploratory in nature, consisting of documentary and descriptive research, with participant observation and application of thematic analysis. The locus of the research is in a public higher education institution of professional and technological education, located in the western zone of the metropolitan region of São Paulo. In teaching work, methodological and theoretical subsidies are relevant to assist in the understanding of work through projects, genres of teaching work for the promotion of interaction and curricular integration and interdisciplinarity.

Keywords: Teacher's Work; Project work; Vocational and Technological Education. Higher Education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Breve Histórico de Alguns Marcos da Educação Profissional	32
Quadro 2:	Roteiro de Entrevista Semi-estruturada	51
Quadro 3:	Mapeamento de Competências Profissionais.....	57
Quadro 4:	Proposta de Produto – Formação Continuada.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Palavras-chave (todos os dados/ todos os campos).....	23
Tabela 2:	Palavras-chave (Título e Resumo/ Título, Resumo e Palavras-chave)	24
Tabela 3:	Matriz Curricular Antiga – CST em Logística	53
Tabela 4:	Matriz Curricular Atual – CST em Logística	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Produção acadêmica com o termo “ <i>Vocational Education</i> ”	24
Figura 2:	Autores com maior número de publicações - termo “ <i>Vocational Education</i> ”.	25
Figura 3:	Inter-relação entre Autores - termo “ <i>Vocational Education</i> ”	26
Figura 4:	Publicações por País - termo “ <i>Vocational education</i> ”	26
Figura 5:	Inter-relações e Similitude com o uso dos termos “ <i>Vocational education</i> ” e “ <i>Project-based Learning</i> ”	27

LISTA DE SIGLAS

ABPr	Aprendizagem baseada em Problemas
ABPj	Aprendizagem baseada em Projetos
CST	Curso Superior de Tecnologia
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CESU	Coordenaria de Educação Superior
CNCST	Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia
CST	Cursos Superiores de Tecnologia
EPT	Educação Profissional e tecnológica
ETEC	Escola Técnica Estadual
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
FATEC	Faculdade de Tecnologia
IES	Instituição de Ensino Superior
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
UPEP	Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
1.1 Trabalho Docente por Projetos - levantamento bibliométrico	22
1.2 Educação Profissional: Contextualização e Breve histórico	29
1.3 Saberes e Trabalho Docente	33
1.4 Interdisciplinaridade, Multidisciplinaridade e Transdisciplinaridade	37
1.5 Trabalho por Projetos	41
CAPÍTULO 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	47
2.1 Lócus da Pesquisa	49
2.2 O Trabalho por Projetos na IES	50
2.3 Entrevista Semiestruturada	50
CAPÍTULO 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO	52
3.1 Proposta de Produto	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICES	76
ANEXOS	79

APRESENTAÇÃO DESTE PESQUISADOR

Atualmente, atuo como professor na educação profissional e tecnológica (EPT) em cursos superiores de tecnologia (CST) nas áreas de infraestrutura, produção industrial e gestão e negócios, mas minha história na educação profissional começa aos 14 anos de idade, quando ingresso em uma escola técnica estadual (ETEC), mantida pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), para cursar em quatro anos o Curso Técnico em Mecânica que, à época, era integrado ao Ensino Médio, na última turma que seria oferecida nessa modalidade (1997) por conta das mudanças advindas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 20 de Dezembro de 1996.

Esse foi o primeiro contato com a educação profissional e ocorreu em um ambiente, em que, além do ensino propedêutico, havia o ensino de tecnologias, técnicas e ferramentas necessárias para o desempenho de atividades laborais na indústria metal-mecânica. Deste modo, além das aulas em disciplinas do chamado, à época, de núcleo comum e que contava com as disciplinas ainda hoje oferecidas no ensino médio, havia as disciplinas técnicas. Algumas dessas disciplinas tinham carga horária reduzida, outras com carga horária ampliada; havia as disciplinas relacionadas ao saberes e práticas necessárias à atividade profissional que incluíam entender e operar máquinas e equipamentos industriais; compreender seus princípios de funcionamento e de manutenção; produzir e detalhar esquemas de partes de equipamento e construir/produzir elementos de máquinas e produtos. Posso considerar essas como as minhas primeiras experiências, de fato, com o *aprender pelo fazer/ou aprender pela prática*.

Como venho de uma família de origem na classe trabalhadora e que contava com poucos recursos financeiros, nos anos iniciais, frequentava as aulas no período matutino e a durante a tarde e/ou a noite realizava trabalhos diversos que auxiliavam a me manter estudando.

Muitas decisões que tomamos durante nossas vidas se devem a fatores socioeconômicos e cito isso, pois quando ingressei no último ano, este era cursado à noite para que pudéssemos realizar o estágio obrigatório. Senti no primeiro semestre do ano dificuldades para encontrar o estágio para que pudesse cumprir as horas em atividades laborais de aprendizagem necessárias para a integralização do curso. Pelo menos metade da turma já havia abandonado o curso após o terceiro ano (o ensino médio era concluído após 3 anos de curso) e muitos deles já haviam ingressado em universidades. Como não tinha recursos e não estava preparado para ingressar em uma universidade, na metade do ano prestei o exame de ingresso (Vestibulinho) para estudar o curso Técnico em Administração na modalidade modular na mesma ETEC e uma vez aprovado, iniciei na segunda metade do ano.

Alguns meses após ingresso, no segundo curso, finalmente depois de algumas entrevistas, consegui a vaga que precisava para cumprir as horas de estágio necessárias para o primeiro curso e o realizei em uma empresa pública, na área de manutenção de equipamentos de triagem de objetos. Já nos anos seguintes, as atividades de estágio foram realizadas em outras duas empresas privadas, nas áreas administrativas. Os estágios auxiliaram a aplicar conceitos, ferramentas e técnicas que havia sido apresentada e estudada durante ambos os cursos.

Alguns meses após terminar o segundo curso e depois de passar meses buscando uma nova colocação profissional, ingressei no ensino superior e de novo ligado à EPT para cursar Tecnologia em Mecânica – Processos de Produção, um curso apontado como do eixo de produção Industrial, pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), oferecido pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC) que é mantida pelo CEETEPS.

Nessa minha trajetória como estudante na EPT, devido às suas próprias características, em muitas disciplinas, tanto no ensino médio quanto no superior, docentes aplicaram projetos para conduzir e cumprir os requerimentos de suas disciplinas. Embora, o trabalho por projetos estivesse presente e o tenha percebido em toda minha formação na EPT, a quantidade de estudos publicados sobre essa prática ainda é pequena.

Entretanto, a atuação em projetos que considero a mais marcante e significativa, não foi em uma disciplina ou curso, mas sim a participação em uma competição destinada a alunos de cursos de engenharia e tecnologia de instituições de ensino regulares brasileiras e estrangeiras que consistia na construção e operação de um aeromodelo radiocontrolado para transporte de cargas em um circuito programado. A participação na equipe que representava a instituição de ensino superior (IES) ocorreu de maneira concomitante com atividades laborais para minha manutenção, como estágios dentro e fora da instituição, períodos de trabalho autônomo e já no fim da primeira graduação, em conjunto com a minha primeira experiência na docência como Instrutor em aulas de laboratório e de operação de equipamentos industriais, uma carreira que hoje se encontra extinta no CEETEPS e foi substituída pela de Auxiliares Docentes.

Durante esse período, tive contato e pude aprender ferramentas e técnicas que embora não tenham sido apresentadas durante a graduação, foram essenciais no período em que trabalhei na área de gerenciamento de projetos de fornecimento de equipamentos para plantas de cimento e de mineração. Além disso, pude reforçar, me aprofundar e usar conceitos que me formaram apresentados nas disciplinas e que auxiliaram o grupo a projetar, construir e voar o aeromodelo.

Já trabalhando na indústria, realizei dois cursos de pós-graduação *Lato Sensu* para me especializar em Gerenciamento de Projetos e em Gestão Estratégica de Negócios.

A partir de 2012, como reflexo da crise de 2009, a parte da economia referente a *commodities* começa a entrar em crise e percebendo a dificuldade da empresa, onde eu trabalhava, de conseguir novos contratos, passo a considerar novas oportunidades e surge então, um concurso para aulas em uma Faculdade de Tecnologia da região oeste da grande São Paulo. Uma vez aprovado, sou contratado como Professor Auxiliar no começo do ano de 2013 e em 2014 me desligo da indústria.

Meu desejo em cursar uma pós-graduação *Stricto Sensu* é ainda do período em que atuava como Instrutor, chegando a cursar uma disciplina como aluno especial em um programa da Universidade Estadual de Campinas com aprovação, ainda no ano de 2007, porém não volto a me matricular, pois como tive uma nova oportunidade na indústria, passei a me dedicar a essa oportunidade. Após retornar à área acadêmica, candidato-me pela primeira vez para o Mestrado Profissional, mas meu projeto não é aceito.

No campo pessoal, em 2015, nasce minha filha e com limitação de tempo, começo a buscar programas, mas não obtenho sucesso, até que em 2018, tenho um projeto aceito por um programa ligado à Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá (FEG/UNESP) em que pretendia estudar o Gerenciamento de Projetos, começo o curso e vou completando as disciplinas, mas há falhas na pesquisa, tenho apenas um artigo que escrevi em grupo publicado em um Simpósio e acabo falhando nesse projeto. Durante a pandemia, procuro me adaptar ao novo cenário e em 2022, após a pandemia e muitas reflexões sobre a prática docente, proponho-me a pesquisar as práticas e métodos, estudar melhor o trabalho docente por projetos no ensino superior e cheguei até este programa de mestrado.

INTRODUÇÃO

A tecnologia e a conectividade têm avançado nos últimos anos, de modo a propiciar que informações e conteúdos possam ser acessados com certa facilidade dos mais diferentes locais, logicamente, desde que a infraestrutura da comunicação permita é possível também que pessoas se reúnam e trabalhem juntos para resolver os mais diversos problemas.

Nos anos iniciais da década de 20, do século XXI, o mundo passou por uma pandemia em que, durante o seu período crítico, as atividades acadêmicas foram realizadas de forma remota tanto de maneira síncrona como assíncrona. Durante parte do período, em que o isolamento físico foi recomendado, por questões sanitárias, em razão da pandemia Covid-19, muitas instituições adotaram o ensino remoto para que os calendários acadêmicos fossem cumpridos. As diferentes modalidades e modelos de ensino foram impactadas inclusive a educação profissional e tecnológica.

Em condições gerais, Peterossi (2014) afirma que a EPT desafia o ensino a trazer e criar ambientes, que sejam apropriados à aprendizagem de conteúdo específicos relativos às áreas tecnológicas e exige-se, por parte do professor, uma busca constante e compromisso permanente em encontrar vias que conduzam a práticas formativas inovadoras.

Já no contexto da pandemia, os professores/instrutores buscaram adaptar os cursos sob sua responsabilidade utilizando os mais diversos métodos e modos, muitos deles agrupados, segundo as chamadas “metodologias ativas” e nas tecnologias digitais adaptadas para o ensino remoto.

Dentre esses métodos, pode-se evidenciar o método aprendizagem baseada em projetos (ABPj), em inglês, *Project Based Learning* (PBL), que é a aplicação de conceitos e conteúdos inerentes a determinada disciplina, ou conjunto de disciplinas, na forma de um projeto a ser desenvolvido e apresentado durante parte do curso pelos alunos como forma de demonstração de aprendizado através da devolutivas em seus projetos.

Esse período vivenciado recentemente reacendeu discussões sobre a formação, as práticas docentes e a necessidade de se buscarem formas e caminhos para aplicação dos conteúdos referentes às disciplinas de forma adequada e condizente com a situação e ainda, de maneira que se cumprissem os objetivos das disciplinas e cursos. Passada a situação de emergência sanitária, velhas questões relativas à capacitação humana para produção de bens e serviços se voltaram à tona ou mesmo se mantiveram.

De acordo com Zabala (2002), a maior parte dos métodos e formas de ensino usados na

atualidade remontam modelos criados ao longo do século XX, sendo que alguns contam apenas com avanços dos anteriores e outros com a junção de diferentes modelos e formas. Na aplicação, muitos são adaptados na hora da utilização de tal maneira que diferentes avanços e contribuições das ciências educacionais são incorporados e ressaltados de forma a assumir protagonismo.

Em um artigo publicado por Kilpatrick (1918), já pode se notar que, para ações educativas, no caso, através do uso do trabalho por projetos, para serem efetivas e significativas essas ações, é necessário que ocorra a intencionalidade e protagonismo do estudante. Mais tarde, usando o mesmo raciocínio, Zabala (2002) retoma que para o aluno se tornar protagonista, o guia condutor dos processos educativos se desloca das disciplinas e matérias para os educandos com suas aptidões, capacidades, interesses e motivações. Os métodos, em que o foco é o protagonismo dos alunos, foram categorizados como métodos globalizados e se tratam de métodos de ensino considerados completos com o enfoque globalizador que está relacionado a atitudes e formas de engendrar o ato educativo e o ensino.

Já em relação à aplicabilidade das tecnologias digitais, é pertinente a consideração de Silva Junior (2023), que argumenta que a educomunicação e seus processos dependem de diversos fatores que incluem a infraestrutura de comunicação disponível para discentes e docentes e a adaptabilidade ao uso de tecnologias por ambos, bem como o nível de capacitação e formação dos docentes em concordância com as ferramentas e tecnologias. Seu estudo aponta para a necessidade de aplicação de planejamento diligente e de formação continuada para que os docentes apliquem com eficiência e efetividade as tecnologias digitais nos processos educacionais da educação profissional.

Saleh (2024) salienta que a formação docente vai para além do conhecimento e domínio técnico da disciplina e integra a capacidade de compreensão e uso das linguagens com a capacidade de unir as diferentes tecnologias disponíveis em apoio e de modo eficaz as práticas educativas para potencializar a interação entre docentes e discentes, de modo a prepará-los para um mundo que está em constante transformações.

Deste modo, foi necessário pesquisar, estudar e aplicar estratégias e métodos que possibilitassem a mediação dos conteúdos das disciplinas. Busca-se, portanto, com o presente trabalho, adequar e apresentar como o trabalho por projetos pode ser aplicado em disciplinas profissionalizantes dos cursos superiores de tecnologia, de maneira que outros instrutores/professores possam usar tais informações e procedimentos para aprimorar seus cursos e promover a integração entre saberes, currículos e disciplinas.

O uso por docentes do trabalho por projetos, entre outros métodos, como forma de ensino e, também, de aprendizado vem se mostrando eficaz, ao passo que auxilia no desenvolvimento de habilidades e competências, seja pelo dinamismo, seja por influenciar e com isso aumentar o engajamento e despertar nos alunos a busca por seus interesses (Moreira, 2023).

Nesse contexto, como pergunta de pesquisa surge a seguinte indagação: Como o trabalho por projetos pode ser organizado, aplicado e de que maneira os procedimentos relacionados a essa prática podem auxiliar os docentes a promover a integração entre as disciplinas do curso?

Dessa maneira, o objetivo geral deste trabalho é estudar a organização e aplicação do trabalho docente por projetos na educação profissional de graduação superior tecnológica, de modo a entender, verificar e ressaltar como tais saberes podem contribuir para a formação pedagógica do professor de educação profissional.

E os objetivos específicos são:

- Identificar os princípios e caminhos propostos por autores relevantes na literatura sobre o trabalho por projetos.
- Compreender como esses princípios e caminhos podem auxiliar no planejamento, organização, interação e execução do método em disciplinas e/ou conjunto de disciplinas de cursos superiores de tecnologia.

O estudo aqui proposto se caracteriza como uma pesquisa de natureza aplicada, que visa descrever o trabalho docente por projetos e devido às características dos dados a serem coletados; tem abordagem qualitativa e propõe-se a analisar o trabalho desenvolvido em disciplinas voltadas ao projeto interdisciplinar de Cursos Superiores de Tecnologia (CST) de uma Instituição de ensino superior dedicada à educação profissional e tecnológica pertencente a uma rede pública de gestão estatal e estadual e localizada na região metropolitana de São Paulo.

No capítulo 1, desta dissertação, para entender o que já foi publicado, um levantamento bibliométrico e analítico da produção científica acadêmica sobre educação profissional e o trabalho docente foi realizado, de modo a verificar o estado da arte e os resultados. Nesse capítulo, ainda, apresentam-se alguns dos pilares teóricos sobre a educação profissional; saberes e trabalho docente; interdisciplinaridade e as contribuições teóricas sobre o trabalho por projetos.

No capítulo 2, apresentam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa, além da descrição do processo de desenvolvimento do trabalho por projetos integradores, por meio da análise documental e pesquisa sobre a percepção dos docentes responsáveis e diretamente envolvidos neste trabalho.

No capítulo 3, há uma análise documental dos planos pedagógicos (Atual e Anterior) do curso de graduação tecnológico estudado, de modo a analisar, à luz da revisão da literatura, se a proposta do curso busca a integração entre as disciplinas. Para complementar a discussão sobre os saberes e trabalho docente, ao capítulo, são adicionadas discussões dos resultados de entrevistas semiestruturadas realizadas com docentes que atuam e/ou atuaram nos projetos integradores como responsáveis pela disciplina, para a análise, segundo a abordagem qualitativa.

Na sequência, seguem as Considerações Finais e Referências.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, inicialmente, apresenta-se um estudo bibliométrico desenvolvido sobre o estado da arte quanto ao trabalho por projetos; em seguida, apresenta-se a contextualização e um breve histórico da educação profissional e tecnológica; contribuições teóricas sobre os saberes e trabalho docente e a interdisciplinaridade.

1.1 Trabalho docente por projetos – levantamento bibliométrico

Em relação à prática educacional e ao ato de educar, explicações possíveis poderiam ser baseadas em opiniões e pontos de vistas sobre os fatos sobre os quais se deseja apresentar, mas tal prática poderia vir carregada valores e crenças que seriam dificilmente passíveis de comprovação, e com isso a fiabilidade dos termos e itens apresentados se perderia, mesmo que a princípio possa parecer convincente, assim, para fugir de situações que possam ser consideradas como senso comum ou senso comum pedagógico é relevante que se levante o que já foi pesquisado, conceituado e contextualizado sobre o assunto que pretende-se explorar e explicar.

Uma vez definida a temática é importante verificar definições que sejam aceitas pela comunidade acadêmica, para que sejam apresentadas em uma linguagem adequada e que facilite o entendimento. Assim, para entender o comportamento das publicações sobre determinado fenômeno é proposto o levantamento bibliométrico, ou bibliométrica, que se caracteriza como uma pesquisa de cunho descritivo e exploratório e é realizada através de métricas e de dados quantitativos e também de análise qualitativa das publicações científicas. Nessa forma de pesquisa são incluídos estudos e as publicações e menções são quantificadas e avaliadas. A pesquisa bibliométrica se desenvolve através do estudo quantitativo da produção, divulgação e uso de dados registrados e se desenvolve através de padrões e modelos matemáticos usados nos processos de verificação e definição de métricas e seus resultados dão suporte a tomada de decisão e previsão (SAES, 2000).

Para o presente levantamento foram usadas as ferramentas desenvolvidas pelas próprias bases de pesquisa acadêmica, a base *Scopus* e a base *Dimensions*, associadas a softwares como o *Microsoft Excel* e o *VOSviewer*, esse último, de acordo com Van Eck e Waltman (2010), um *software* livre e gratuito desenvolvido para a criação e visualização de mapas bibliométricos com o objetivo de facilitar a interpretação e proporcionar o avanço das ciências. A ferramenta

usa como base a visualização de similaridades e pode ser usada na análise de todo tipos de dados das redes bibliométrica, o que inclui as relações de citação entre publicações ou periódicos, redes, relacionamentos e colaborações entre pesquisadores e relações de co-ocorrência entre termos científicos. As funcionalidades do programa podem ser usadas nas análises de grandes quantidades de dados de texto.

No caso da plataforma *Dimensions* as opções de busca são: em todos os dados (full data), título e resumo (*Title and Abstract*) e pelo identificador de objeto digital (DOI - *Digital Object Identifier*). Já a base de dados Scopus oferece mais de 20 opções de campos para a busca, assim para permitir a comparação dos dados, foram escolhidas as seguintes opções: todos os campos (*all fields*) e título, resumo e palavras-chaves (*Title, Abstract and Keywords*).

Na tabela 1, podem ser encontradas as palavras-chaves utilizadas e suas associações e/ou expressões que para delimitar os temas foram colocadas entre aspas (operador “ ”) que tem o objetivo de, na pesquisa por buscadores, direcionar para o termo exato e quando foram usados mais de um termo associados, o operador booleano e (*and*) foi utilizado para adicionar um termo ao outro e direcionar a busca.

Iniciou-se a investigação com a palavra-chave em inglês “*education*” buscando pela quantidade de publicações, em que o termo aparece sem limitar o período pesquisado e como resultado, o termo em inglês referente à educação é bastante encontrado em publicações. Foram adicionados outras combinações e os resultados se mostraram elevados.

Tabela 1 - Palavras-chave (todos os dados/ todos os campos)

Palavras-chave	Número de Publicações por base de dados	
	Dimensions	Scopus
“ <i>Education</i> ”	19.300.588	7.493.991
“ <i>Vocational Education</i> ”	221.526	64.458
“ <i>Vocational Education</i> ” and “ <i>Project Method</i> ”	2.492	1.218
“ <i>Vocational Education</i> ” and “ <i>Project-based Learning</i> ”	7.788	1.211
“ <i>Vocational Education</i> ” and “ <i>Project Method</i> ” and “ <i>Higher Education</i> ”	2.076	124
“ <i>Vocational Education</i> ” and “ <i>Project-based Learning</i> ” and “ <i>Higher Education</i> ”	6.760	843
“ <i>Vocational Education</i> ” and “ <i>Project Method</i> ” and “ <i>Teaching</i> ”	2.464	191
“ <i>Vocational Education</i> ” and “ <i>Project-based Learning</i> ” and “ <i>Teaching</i> ”	7.736	1.142

Fonte: *Dimensions* e *Scopus*, o Autor (2023).

Como a procura em todos os campos retornou uma grande quantidade de publicações em que o termos e associações são referenciados, foi necessário refinar a pesquisa para encontrar publicações que abordam os termos de forma menos genérica e mais aprofundada, as mesmas palavras-chave foram novamente pesquisadas, e o resultado pode ser visto na tabela 2.

Na base de dados *Dimensions*, as buscas se resumiram a título e resumo e na base de dados *Scopus*, título, resumo e palavras chaves que é a forma como a ferramenta está padronizada (*default*) quando se realiza buscas nessa plataforma.

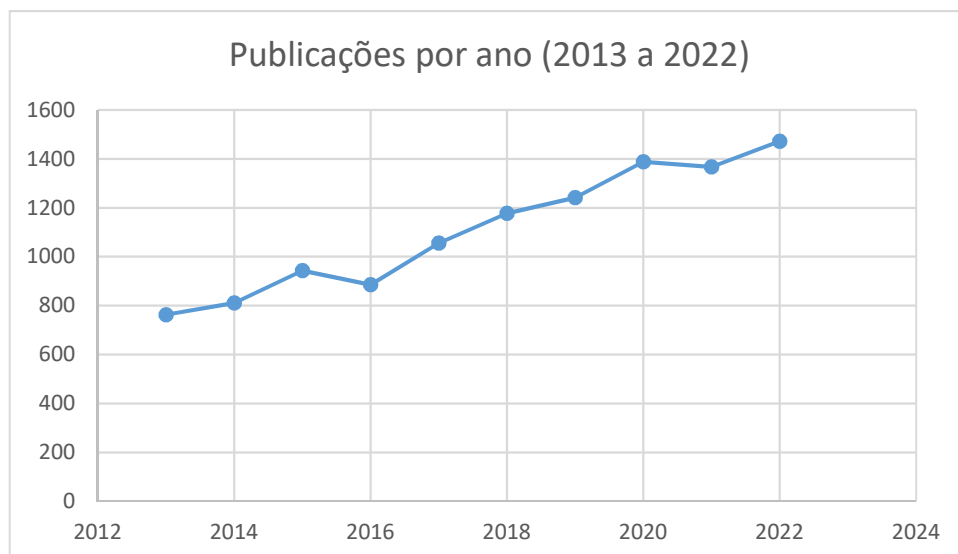
Tabela 2 - Palavras-chave (Título e Resumo/ Título, Resumo e Palavras-chave)

Palavras-chave	Número de Publicações por base de dados	
	Dimensions	Scopus
<i>“Education”</i>	2.831.190	2.536.269
<i>“Vocational Education”</i>	22.581	22.889
<i>“Vocational Education” and “Project Method”</i>	15	19
<i>“Vocational Education” and “Project-based Learning”</i>	90	50
<i>“Vocational Education” and “Project Method” and “Higher Education”</i>	1	0
<i>“Vocational Education” and “Project-based Learning” and “Higher Education”</i>	9	4
<i>“Vocational Education” and “Project Method” and “Teaching”</i>	9	4
<i>“Vocational Education” and “Project-based Learning” and “Higher Education” and “Teaching”</i>	28	25

Fonte: *Dimensions* e *Scopus*, Autor (2023).

Novamente, a busca não teve o período delimitado e retornou uma grande quantidade de publicações para o termo relativo à educação *“education”*, vale ressaltar que a escolha dos termos na língua inglesa foi justamente para não limitar a pesquisa a publicações em língua portuguesa, até porque é padrão a publicação de resumo e palavras-chaves em inglês, mesmo que tal estratégia tenha implícito o risco de escolha do vocábulo inadequado em língua estrangeira. No gráfico disposto na figura 1 foram plotados a quantidade de artigos e outras publicações relativas à educação profissional *“Vocational education”* nos últimos dez anos.

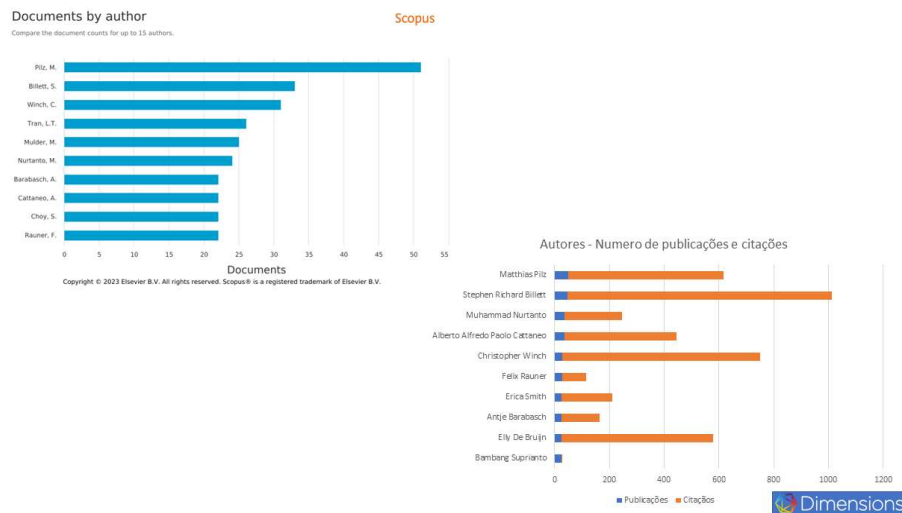
Figura 1 – Produção acadêmica com o termo *“Vocational Education”*



Fonte: Autor, da base de dados *Scopus* com a utilização do *Microsoft Excel* (2023).

A partir dos dados bibliométricos, nota-se que o número de publicações sobre a educação profissional tem apresentado crescimento, ano após ano, com acomodações/reduções pequenas em determinados anos, o que mostra que o tema é atual e relevante. Tal asserção pode ser verificada observando a curva apresentada no gráfico.

Figura 2 – Autores com maior número de publicações - termo “*Vocational Education*”



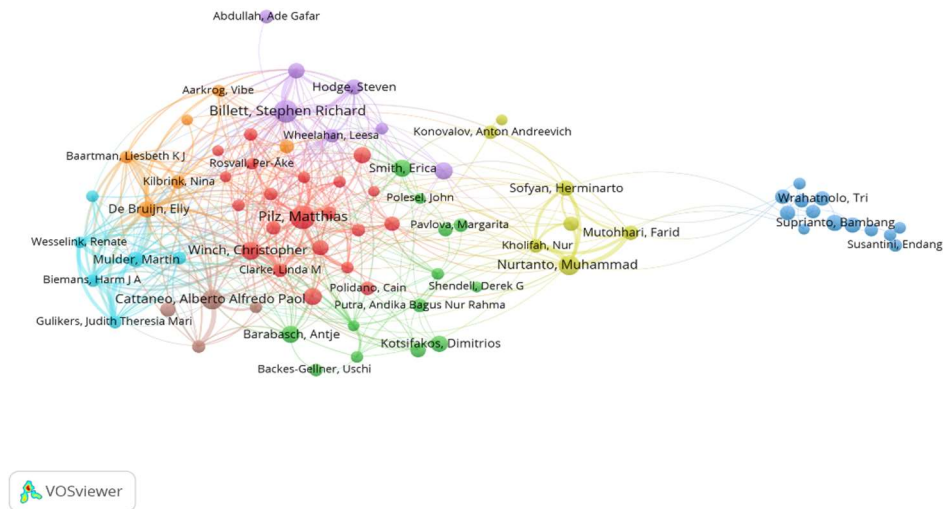
Fonte: Autor, com base nos dados da *Dimensions* e *Scopus* (2023).

Em relação aos autores com mais trabalhos publicados, nota-se que pelo menos metade dos autores listados entre os dez com mais publicações aparecem classificados nas duas plataformas, o que varia é a posição e a contagem que difere e pode-se inferir que com apenas uma publicação considerada ou não, por ambas as plataformas, dado o número muito próximo de publicações, pode-se aparecer listado ou não entre os dez primeiros. Vale ressaltar que a base *Dimensions* apresenta em seu gráfico, além do número de publicações, o número de citações, dado este que pode auxiliar a encontrar os autores mais relevantes para os temas/ áreas pesquisadas.

Já em relação às instituições a que pertencem os pesquisadores mais citados e/ou com mais publicações, percebe-se que há autores expressivos que desenvolvem pesquisas em universidades/ centros de pesquisa localizadas em diversas regiões do mundo, espalhadas através dos continentes e que vão desde uma instituição especializada na pesquisa e na formação de docentes para a educação profissional localizada na Suíça, passando por instituições localizadas em outros países europeus, em países asiáticos, americanos e até em países pertencentes a Oceania. Levando em consideração a listagem da base de dados *Dimensions* verifica que o autor mais publicado, por exemplo, atua em uma instituição alemã, o segundo em uma instituição australiana e o terceiro em uma instituição indonésia que é umas das nações

que não figuram entre as potências tecnológicas e econômicas. Na figura 3, podemos ver os autores mais relevantes e suas inter-relações.

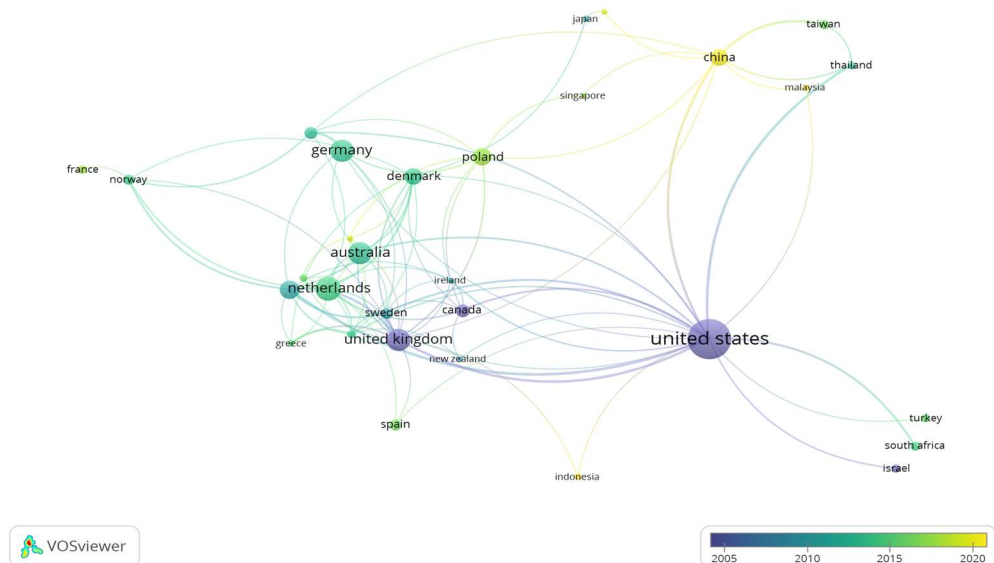
Figura 3 – Inter-relação entre Autores - termo “*Vocational Education*”



Fonte: Autor, da base de dados *Dimensions* com a utilização do *VOSviewer* versão 1.6.19 (2023).

Ainda em relação aos países, para melhor exemplificar e identificar a localização dos polos de desenvolvimento relativos à educação profissional, foi criada uma figura que os apresenta os países com maior número de publicação e mostra a inter-relação entre eles

Figura 4 – Publicações por País - termo “*Vocational education*”



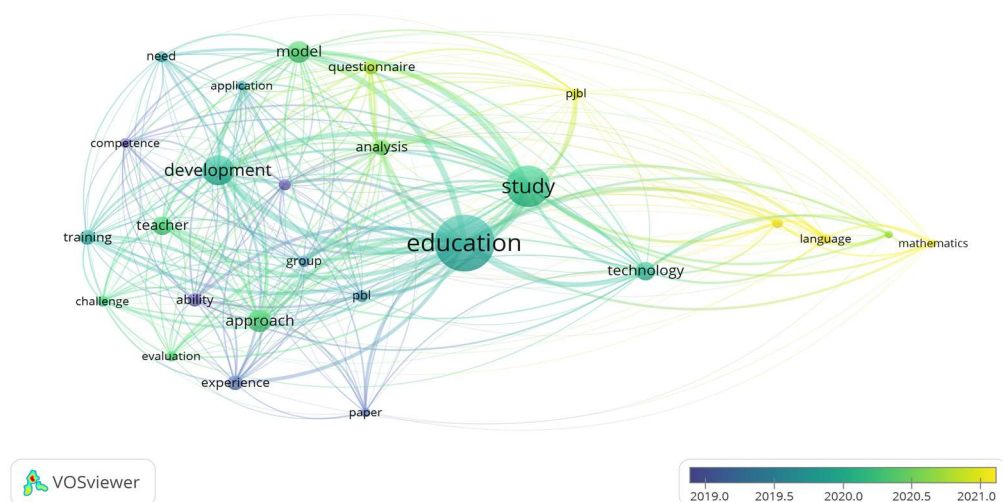
Fonte: Autor, da base de dados *Dimensions* com a utilização do *VOSviewer* versão 1.6.19 (2023).

Na figura 4, é possível verificar que os Estados Unidos “United States” lideram em número de publicações, de uma maneira geral, e dessa forma se configure como um dos principais polos de pesquisa e de desenvolvimento sobre o tema, outros países que se destacam são a Alemanha “Germany”, o Reino Unido “United Kingdom”, a *Australia*, a Holanda “Netherlands” e mais recentemente a China.

Uma vez conhecendo o panorama geral relativo as publicações relacionadas a educação profissional, foi necessário aprofundar a pesquisa com o emprego de mais palavras chaves, como pode ser notado nas tabelas 1 e 2, assim, uma busca usando o termo projetos gravado em inglês “*Projects*” associada a educação profissional, foi realizada, o que retornou uma grande quantidade de publicações e sabendo que tal palavra tem uma ampla utilização e pode-se referir a múltiplos assuntos e como o interesse é verificar como o desenvolvimento do ensino através de projetos, foi realizada uma variação de buscas, ora usando o termo “*Project methods*” e ora o termo “*Project-based learning*”.

Com o uso da palavra “*Project method*”, que é relativa ao método teorizado e aplicado por *Dewey* (Hernandez, 1998), o de trabalho por projetos, houve um retorno de apenas dezenove publicações na base Scopus e quinze na base *Dimensions*, números considerados muito baixos para fazer uma análise gráfica, mas que poderiam ser explorados de outra forma em uma pesquisa futura. Já com a utilização do termo “*Project-based learning*”, foram verificados o retorno de noventa publicações na base *Dimensions* e de cinquenta na base Scopus, números considerados bons para gerar uma análise gráfica consistente e que fornece um bom panorama.

Figura 5 – Inter-relações e Similitude com o uso dos termos “*Vocational education*” e “*Project-based Learning*”



Fonte: Autor, da base de dados *Dimensions* com a utilização do *VOSviewer* versão 1.6.19 (2023).

A inter-relação e similitudes entre os termos encontrados como mostrado na figura 4, leva em consideração a quantidade de vezes que um determinado termo aparece nos textos, neste estudo foram considerados o título e o resumo das palavras chaves encontradas e a figura resultante foi gerada pelo software para pesquisa bibliométrica denominado *VOSViewer* na versão 1.6.19 que faz contagem e relação e como resultado gera uma figura.

Para interpretar a imagem, é necessário compreender que a quantidades de vezes que um vocábulo aparece é evidenciado pelo tamanho do círculo que aparece junto ao termo e também pelo tamanho da fonte apresentada. Já a inter-relação é evidenciada pela espessura da linha que os conecta um ao outro, nesse caso foram usados os dados referentes as seguintes palavras-chaves: “*Vocational education*” e “*Project-based Learning*”. É possível notar que o termo “*education*” se conecta fortemente com o termo associado ao docente “*teacher*” e outros, embora esse termo não esteja tão evidenciado com os termos a seguir: estudo “*study*”, desenvolvimento “*development*” e modelo “*model*”, entre outros. Nota-se que se associa em menor ou maior graus a métodos e as áreas do saber e atuação, também que os artigos com tais palavras-chaves são mais recentes.

Já quando é adicionada a educação superior na busca, através do termo “*higher education*”, a quantidade de artigos diminuem ou até mesmo zeraram, tanto quando associados a “*Project Method*”, quanto a “*Project based-learning*” mostrando o retorno de uma quantidade de artigos bem pequena, menos de dez em ambas plataformas, o que indica que o assunto ainda é pouco explorado quando se refere a esse nível educacional.

Para expressar em números, a quantidade de artigos que além de citar os métodos de ensino e aprendizagem, focam no trabalho docente, a palavra relativa ao nível de ensino “*Higher Education*” foi substituída na busca pelo termo relacionado a esse trabalho, grafado em inglês, “*Teaching*”, o que resultou em um numero um pouco maior de artigos tanto quando usada a estratégia de busca ampla quanto quando restringida a título e resumo na base *Dimension* e a título, resumo e palavras chaves na base *Scopus*. A escolha pela substituição da palavra-chave ocorreu justamente porque a busca anterior, no modo restrito, trouxe com resultado, menos de dez artigos ou mesmo zerou.

Com base nos dados disponíveis nas plataformas foi possível traçar um panorama das publicações e dos estudos em relação a educação profissional e tecnológica e verificar que ainda há poucos estudos quando o nível pesquisado se refere ao nível superior, é importante ressaltar que os termos foram pesquisados em língua estrangeira, o que pode causar distorções por conta dos termos escolhidos e também que cada sistema educacional das diferentes nações tem suas peculiaridades.

Há evidências de que se tenha buscado desenvolver métodos e práticas para a educação profissional, mas ainda se carece de estudos inclusive sobre prática docente, seus saberes, competências entre outros, e ainda há muito a se desenvolver nesse aspecto.

A Educação Profissional e Tecnológica abrange um leque grande de áreas e níveis educacionais nos sistemas educacionais de diversos países, alguns níveis e métodos ainda são pouco explorados (Peterossi; Menino, 2017).

Embora nas últimas décadas, o número de estudos e publicações venha aumentando, ainda há muitos aspectos a serem verificados e expostos no que tange à educação profissional, principalmente no nível superior que no Brasil, é chamado de educação profissional e tecnológica, seja através da aplicação de métodos e práticas andragógicas/pedagógicas, seja através do estudo de saberes e práticas e competências requeridas dos profissionais que dedicam ao ensino e transmissão do conhecimento.

A legislação normalizadora para a criação das primeiras instituições de educação profissional de acordo com Peterossi e Menino (2017) ocorreu há mais de cem anos. Na educação profissional e tecnológica, embora a primeira instituição de nível superior dedicada a esse vertente do ensino superior tenha surgido a mais de cinquenta anos, o Brasil ainda não consta entre os países que mais realizaram pesquisas sobre o tema e, se levar em conta, o fato de a educação ser uma prática social onde a cultura em conjunto com outros fatores sociais locais e regionais tem influência sobre a prática e, se, ainda considerando que é um país com dimensões continentais, o quinto do mundo em área e constando entre os dez países com maior população, é possível inferir que se tem muito a pesquisar e avançar no tema de modo a privilegiar o desenvolvimento das práticas e políticas educacionais que tange a educação profissional e tecnológica de modo a favorecer o desenvolvimento das sociedades como um todo.

1.2 Educação Profissional e Tecnológica: contextualização e breve histórico

Antes de expor sobre a educação profissional, é pertinente apresentar algumas ideias sobre a educação, de um modo geral. De acordo com Silva (2016), pode-se definir a educação em pelo menos três sentidos, sendo eles: o sentido formal, o sentido mais amplo e o sentido técnico.

No sentido formal, a palavra educação se refere a qualquer processo de formação continuada e de ensino-aprendizagem inseridos no currículo das instituições oficiais de ensino,

tanto ensino público como privado. Em seu sentido mais amplo, educação é o ato de educar, que é um meio de transmitir os hábitos, costumes e valores de uma comunidade através das gerações, é ainda um ato de ensinar com cortesia e disciplina. Já, em seu sentido técnico, educação é um processo contínuo de desenvolvimento das capacidades físicas, intelectuais e morais de uma pessoa que, quando praticadas, permite que o indivíduo se integre melhor na sociedade e em seu grupo, permitindo alcançar seus objetivos pessoais, ao mesmo tempo que, desempenha um papel de cidadão no contexto social, econômico, cultural e político da sociedade.

Uma definição interessante sobre a educação é dada por Haydt (2011) que indica que a educação é a prática de transmitir conjuntos de conhecimentos, de crenças e valores, costumes, entre outros, de uma geração mais velha a outra mais jovem. Embora seja fato que, dependendo do nível ou forma de educar/educação, possa ocorrer até mesmo entre elementos pertencentes à mesma geração, ou ainda até de mais novos a mais velhos. Isso é algo que se tornou muito comum na educação profissional e corporativa e se deve, entre outros fatores, ao aumento da expectativa de vida atrelada a mudanças socioeconômicas que faz com que, ao longo da vida, as necessidades e aspirações variem e a educação formal, ou mesmo informal, venha a se constituir um meio para obtenção dos conhecimentos necessários a cada uma dessas fases e/ou pode auxiliar adaptabilidade ao longo da vida.

Para Delors *et al* (1998), a educação, possivelmente, enfrentaria vários desafios no presente século para que possibilitasse, promovesse e consolidasse ideias de paz, liberdade e justiça social. As bases propostas por Delors (1998), com o objetivo de manter a educação como um bem indispensável para a humanidade e para maior e melhor aproveitamento dos envolvidos no processo, foram apresentadas e agrupadas em quatro pilares que são: aprender a saber, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

Cada um dos pilares visa dar suporte e estruturar a educação, representando uma importante fundamentação que serve à construção, ao aprimoramento e também à utilização do conhecimento como estruturas indispensáveis para a vida e o viver em sociedade.

As definições e objetivos apresentados acima se referem à educação como um todo, mas quando nos deparamos com a expressão “Educação profissional”, o que logo vem à mente é o ensino técnico, mas educação profissional é apenas isso? Há várias definições para educação profissional e boa parte delas remete à educação para o trabalho ou educação laboral.

Deste modo, com base nessas definições e aspirações, a educação profissional e tecnológica se propõe a chegar além do que se preconiza e sem dúvidas nesse caminho há vários desafios impostos pela sociedade para a formação de indivíduos que sejam protagonistas, há

também desafios gerados no processo de ensino e aprendizagem. Nesta pesquisa, serão focalizados o trabalho docente e o trabalho por projetos.

A trajetória da educação e educação para o trabalho se confundem e estão interligadas. As primeiras escolas criadas no Brasil foram tanto para o ensino de primeiras letras, com objetivo de introdução dos nativos e novos habitantes a religião cristã de corrente católica, quanto para a formação de mão de obra para continuação e expansão das missões de evangelismo (Rosário, Melo, 2015).

Com a instalação do Governo Geral e a política colonizadora de D. João III, em 1549, dada a profunda ligação entre o estado português e a igreja Católica, a Companhia de Jesus vem a colônia e é responsável pela implementação de missões, assentamentos e escolas em diversas regiões, começando por Salvador e na sequência, São Paulo e em outras partes da América portuguesa e espanhola.

As irmandades católicas e principalmente os Jesuítas estiveram à frente e a cargo da educação colonial com atuação que era limitada apenas pela proibição, pelo rei de Portugal, da criação e manutenção de universidades nas colônias. Foram os responsáveis pelas instituições de ensino até que sua influência crescesse a tal ponto de serem considerados estado dentro do estado e com isso, foram expulsos de Portugal e de suas colônias em 1759.

[...] foram ainda, intelectuais orgânicos da empreitada portuguesa no Brasil. Isso foi possível porque os jesuítas a serviço da coroa portuguesa, assumiram a tarefa de transformar os índios em bons cristãos adequando-os às necessidades da colônia pela catequização, evangelização. Deste modo, foi instalado a linha de ação numa perspectiva. político/educacional, baseada na fé, na guerra de idéias contra o protestantismo e preservação dos valores morais e difusão da cultura cristã de base européia; tendo em vista o princípio norteador da política colonial – assegurar a nova terra e dela tirar todos os proveitos. Com isso, adquiriram, além do poder religioso que só deviam obediência ao papa. poder temporal. Mas nem isso foi suficiente para manutenção da Companhia, no mundo e no Brasil (Rosário; Melo, 2015, p 388).

Mesmo após serem expulsos, é possível verificar a influência que tiveram e ainda mantem nos sistemas de ensino tanto na forma de organização quanto na didática.

Embora se tenha relatos de criação e manutenção de escolas de artes e ofícios destinadas ao ensino de profissões no período colonial e imperial, eram ações e empreendimentos pontuais, em geral com objetivos de minimizar problemas sociais e sem uma política clara, deste modo, para Peterossi e Menino (2017) só é possível falar em educação profissional de modo sistematizado, a partir do Decreto n.º 7.566 de 23 de setembro de 1909, que estabelece e normatiza as escolas de Aprendizes Artífices nas capitais dos estados.

A educação para o trabalho, antes e até no momento de promulgação era destinada aos

desvalidos e desprovidos da fortuna e a formação de mão de obra básica.

[...] Que o augmento constante da população das cidades exige que se facilite ás classes proletarias os meios de vencer as difficuldades sempre crescentes da luta pela existência; Que para isso se torna necessario, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensavel preparo technico e intellectual, como fazel-os adquirir habitos de trabalho proficuo, que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime; Que é um dos primeiros deveres do Governo da Republica formar cidadãos uteis à Nação [...] (Brasil, Decreto n.º 7.566, 1909)

Essa visão demonstrada na argumentação fundamentadora do decreto, vai se modificando aos poucos, na sequência das várias reformas que se seguiram e que são mostradas no quadro a seguir.

Quadro 1 – Breve Histórico de Alguns Marcos da Educação Profissional

1909	• Criação das Escolas de Artes e Ofícios Federais (Decreto n.º 7.566, 23 de setembro de 1909)
1917	• Escolas Normais para Educação Profissional (Primária)
1931	• Estruturação da Educação Profissional (Primária)
1942	• Autorização para criação de Ensino Profissional Particular – Criação do Sistema S
1961	• Primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 4024 de 20 de dezembro de 1961)
1968	• Lei 5.540 (Reforma Universitária – CST's)
1971	• Segunda LDB (Lei 5.692 de 11 de agosto de 1971) Reforma educacional e Ensino Profissional no 2º Grau (Ensino Médio)
1996	• Terceira LDB (Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996) Reforma educacional e Capitulo sobre Educação Profissional
2002	• Diretrizes Curriculares Nacionais para CST's (Resolução CNE/CP nº3 de 18 de Dezembro de 2002)
2006	• Catalogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia CNCST (Portaria nº 10 de 28 de Julho de 2006)
2008	• Organização e regulamentação sobre o capitulo relativo Educação Profissional na LDB (lei 11.741/2008)
2021	• Atualização e Definição das Diretrizes Curriculares Nacionais nos três níveis da Educação Profissional e na Pós Graduação.
2024	• 4ª Edição do CNCST (Resolução CNE/CP nº2 de 4 de abril de 2024)

Fonte – Adaptado pelo Autor (2023)

Os cursos superiores de tecnologia surgem no final da década de 60 e, desde a autorização legal para que universidades, faculdades e institutos oferecessem tais cursos, há a preocupação com que seus currículos atendessem às demandas e peculiaridades do mercado, “Além dos cursos correspondentes a profissões reguladas em lei, as universidades e os estabelecimentos isolados poderão organizar outros para atender às exigências de sua programação específica e fazer face a peculiaridades do mercado de trabalho regional, art. 18, lei 5540/68” (Brasil, 1968).

Esse artigo da lei, conhecida como a de “Reforma do Ensino Superior”, fixava as normas

para a organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, que só vem a ser revogado pela terceira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9394, publicada em 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996). Na LDBEN nº 9394/96 aparece um capítulo dedicado à educação profissional que é alterado pela lei 11.741 de 2008 para Educação Profissional e Tecnológica (Brasil 2008).

Um olhar não contextualizado sobre a legislação e seu discurso, dada as redações das leis, decretos e normas ao longo do tempo, apontaria que a educação profissional se restringe a atos de simples adestramento e treinamento, Menino (2016) indica que essa visão reducionista tende a se dissipar quando se observa e analisa as redações das normalizações mais recentes, principalmente após a terceira lei de diretrizes e bases da educação (LDBEN) de 1996. Para Menino (2016) fica evidenciado que na visão do Ministério da Educação (MEC) que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) apresenta dimensões conceituais e práticas tanto amplas quanto complexas.

1.3 Saberes e Trabalho Docente

Para Prados e Lamas (2022) em um contexto de transformações decorrentes do avanço e/ou surgimento de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) a prática docente e pedagógica é impactada assim como seus repertórios de saberes e de conhecimentos.

Os saberes não são definitivos e por isso são mutáveis e se desenvolvem ao longo do tempo e ao longo da carreira docente são construídos e influenciados pela sociedade e sua composição. O saber é um aspecto social e, portanto, influenciado pela sociedade ao seu tempo (Tardif, 2014).

De acordo com Durkheim (2013), não é necessário ao educador (pedagogo) a construção de um sistema de ensino mas, identificar, reconhecer e entender, de forma a estar habilitado a usar os já existentes com capacidade de julgamento, de ação e de síntese para empreender mudanças que se façam necessárias, de acordo com as perspectivas, as privações e ideais. Ainda ressaltar que é através da história de ensino e da pedagogia que é possível determinar os propósitos buscados em todos os momentos e que uma vez determinadas metas, é através de outras ciências que os meios para os realizar, sendo a Psicologia a principal.

É necessário ao educador, a capacidade de compreensão do sistema de ensino não só para entendê-lo e então situa-se, mas para aprimorá-lo ao longo do tempo e em alguns casos, até para promover modificações. As fontes para a compreensão são diversas e estão ligadas ao

histórico do sistema, da cultura e organização da sociedade que à cerca, a fatores ambientais, entre outras. Porém, cabe ao processo educativo evidenciar que não há saberes absolutos e muito menos infalíveis, pois todos são de algum modo e grau ameaçados tanto pelo erro quanto pela ilusão. Na emissão e recepção de mensagens e/ou informações podem haver ruídos e perturbações que de maneira aleatória (Morin, 2013 p 20).

A codificação dos saberes ocorre através dos sentidos e são traduções e também reconstruções das percepções baseadas em sinais e estímulos alcançados.

Para Libâneo (2017), a combinação das atividades desenvolvidas pelos docentes e discentes caracterizam o processo de ensino, sendo que os discentes, para desenvolverem suas capacidades mentais, o fazem através do estudo das matérias e disciplinas sob a condução e diretrizes dos docentes. Para se ter efetividade nesse processo, cabe ao docente realizar um trabalho sistematizado tanto para o desenvolvimento quanto para o planejamento das atividades letivas e envolve os objetivos, conteúdos, métodos e também a organização das formas de ensino.

Há ainda uma preocupação com os saberes pedagógicos e científicos dos docentes, para Ramirez (*et al.* 2024), as práticas pedagógicas e as ações orquestradas na docência tem base em discursos e saberes de diferentes fontes e ramos, sejam político-pedagógicos, sejam teóricos, sejam científicos e para além desses, há os saberes superficiais e fragmentados sobre distintas metodologias e procedimentos que levam ao que os autores nomeiam como “senso comum pedagógico”.

Para entender o que é senso comum e senso comum pedagógico, a definição apresentada por Luckesi (1994) é que quando há a ausência de um corpo filosófico que ofereça sentidos e orientações vida, o conjunto de valores relativos a vida cotidiana, que se tornam hegemônicos e são assimilados de modo espontâneo, esses são os valores considerados como de senso comum, isso é, valores e crenças afastadas de um corpo filosófico mas que fornecem sentidos e orientações a vida, de maneira global, mas sem pertence a um ramo específico. É importante lembrar que a palavra senso também tem uma definição que de acordo com o dicionário *online* Michaelis é, entre outras coisas, a faculdade de julgar, de entender, de ter cautela, sentido e prudência, de todo modo, é importante, prudente e sensato não utilizar o julgamento fácil e comum quando nos referimos a termos complexos e assim devemos fugir tanto do senso comum quanto do senso comum pedagógico ao explorarmos a educação como tema seja para explicar fenômenos, seja para dar respostas e explicações a comunidade como um todo.

Em relação aos saberes e a formação docente, Nóvoa e Vieira (2017) afirmam que a uma questão primordial e decisiva que é: “...qual é e a quem pertence o conhecimento relevante

e pertinente para formar um professor?... (Nóvoa; Vieira, 2017 p. 36)” e argumentam que é indispensável fazer a distinção entre os saberes pedagógicos e saberes científicos provenientes das disciplinas e matérias, além de reconhecer a importância dos saberes profissionais do docente, porém, sem jamais rebaixar os saberes provenientes das disciplinas, pois sem eles não há como e o que ensinar. Se faz necessário dar as devidas importâncias tanto ao conhecimento pedagógico quanto ao conhecimento disciplinar e destes surge um saber não menos importante que é o saber fazer docente proveniente da experiência profissional.

Para Zabala e Arnau (2014) há um falso dilema entre teoria e prática, pois um olhar mais atento à formação, tanto inicial quanto permanente e continuada, de boa parte das profissões verifica-se que centraram e se basearam na aquisição de alguns saberes deixando as habilidades necessárias ao desenvolvimento da atividade profissional às margens.

Zabala e Arnau (2014) argumentam que quando as temáticas do *corpus* das disciplinas são notoriamente baseadas em conceitos e desconectadas das práticas profissionais de suas respectivas profissões, há a promoção do rompimento entre teoria e prática e exemplificam que tal fenômeno evidenciando como provas e concursos tendem a simplificar o conhecimento das temáticas.

[...] Uma simples folheada por esses tipos de provas nos permite ver que estão baseadas em uma demonstração por escrito e, em um tempo limitado, do “conhecimento” que se tem sobre um assunto, sendo poucas vezes, um meio para reconhecer a capacidade de resposta a problemas ou questões da profissão em contextos mais ou menos reais. A isso deve ser acrescentada a fragilidade do modelo avaliador ao gerar algumas estratégias de aprendizagem dirigidas fundamentalmente à memorização de curto prazo. Esse modelo provoca uma maior dissociação entre teoria e prática, pois os alunos se mobilizam para memorizar os assuntos com a finalidade de expor os conhecimentos adquiridos em uma prova, e não para poder aplicá-los às diferentes situações que a vida profissional lhes apresentará [...] (Zabala; Arnau, 2014, p 15).

Quando Zabala (2014) discorre sobre a apresentação de conteúdos e a forma de orientação e organização, expõe que não há um método específico para ensinar habilidades, porém há princípios gerais sobre as estratégias metodológicas a serem adotadas, ressaltando a importância de que todas possuam um enfoque globalizador, ou seja, toda a unidade de intervenção deveria partir de uma situação próxima à realidade do aluno, que o despertasse interesse e apresentasse questões que deveriam ser respondidas.

É importante lembrar que a docência é uma profissão e, portanto, de acordo com Darling-Hammond e Bransford (2019) que se referenciam em Shulman (1998), compartilham características comuns com diversas outras profissões, sobretudo devido ao fato de que seu exercício está voltado ao atendimento das necessidades de outros. Por conta de sua relevância

social, o trabalho docente deve ser conduzido com elevado senso de responsabilidade e a formação docente deve não apenas proporcionar a compreensão do conhecimento existente, mas também estimular a superação de suas próprias experiências e saberes prévios, de modo a promover uma visão ampliada dos desafios inerentes ao processo de ensino e aprendizagem

[..] Embora todas as profissões tenham uma quantidade de conhecimento acadêmico e um chamado social que formam a base do direito à prática, a ênfase e a autorização para essa prática diferem. A docência pode ser vista como um campo que se encontra na intersecção desses outros campos profissionais. Os educadores podem ser vistos como análogos aos clérigos, pois a docência tem elementos de uma vocação ou de um chamado e fortes conexões com valores e compromissos. Ao mesmo tempo, embora a docência possa ser um chamado, não se restringe a isso [...] (Darling-Hammond; Bransford, 2019)

Darling-Hammond e Bransford (2019) afirmam que o ensino eficaz precisa fundamentar-se em princípios sistemáticos e metodológicos, apoiando-se em um conjunto de evidências e conhecimentos verificáveis. Os autores apontam que em disciplinas de áreas como engenharia e/ou medicina, ou em outras áreas do ensino de profissões, a docência possui uma dimensão que é científica, na medida em que pesquisas sobre práticas pedagógicas e seus impactos permitem a formulação de diretrizes que servem de orientação e bases para as decisões dos profissionais da educação.

O saber fazer se origina em uma prática e são válidas, nesse sentido, as ideias de Bakhtin (1990) sobre gêneros discursivos que, segundo ele, têm origem nas esferas sociais da comunicação humana. Em cada esfera social, com suas práticas, caracterizam-se enunciados relativamente estáveis, ou seja, nas práticas pedagógicas caracterizam-se os gêneros pedagógicos.

Fiorin (2016) ao traduzir e interpretar Bakhtin, expõe que não era objetivo de seu trabalho classificar e identificar os gêneros, pois na sua visão os mesmos são infinitos e formular coletâneas, dadas as condições, pode se inferir que seriam até contraproducente, de todo modo, os gêneros estão associados as atividades humanas, cada qual possui gêneros específicos.

No trabalho docente há a utilização de gêneros específicos para a apresentação de conteúdos em sala de aula e para a documentação da prática docente, assim seria interessante que os profissionais envolvidos na educação conheçam e se familiarizem com tais gêneros. Para contribuir com o reconhecimento e usos, Brasileiro e Pimenta (2021) se propuseram a inventariar os gêneros da atividade docente (*metier*). Brasileiro e Pimenta (2022) afirmam que dadas as situações laborais impostas aos docentes, é exigido do mesmo, um letramento profissional no campo dos gêneros do discurso referentes as essas práticas. Segundo essas

autoras, no percurso da formação profissional ou continuada dos professores não é trabalhada, geralmente, a produção textual e, constantemente, é exigido deles esse tipo de produção, por exemplo, em simples reuniões com pais, pressupõe-se uma organização com base em gêneros como a elaboração de uma pauta, o que será apresentado oralmente, registros diagnósticos dos alunos. Tudo isso envolve saberes docentes, a partir de processos vivenciados na prática.

1.4 Interdisciplinaridade, Multidisciplinaridade e Transdisciplinaridade

A partir da segunda metade do século XX, verifica-se uma especialização acentuada das áreas e campos do saber e que leva ao fracionamento das disciplinas, nesse contexto, aparecem os primeiros estudos (na França) que mostram a necessidade de relacionar e integrar os conteúdos.

Vasconcelos (2002) aponta que os conceitos, teorias, estratégias precisam evitar a fragmentação das ciências instrumentais, a crise dos paradigmas totalizantes modernistas e a dispersão micropolítica das abordagens pós-modernas. O autor indica que através da leitura e releitura histórica fica evidente que o imperialismo epistemológico, se homogeneizações trazem riscos intrínsecos e não são opções para as propostas de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

[...] Sabemos que os conteúdos, apesar de que seguidamente se apresentem em classe de modo separado, têm mais potencialidade de uso e de compreensão quanto mais relacionados estejam entre si. Muitos dos esforços dos professores estão voltados para oferecer modelos interpretativos que integrem conteúdos teoricamente isolados ou específicos para incrementar seu valor formativo. Assim, pois, o algoritmo soma, sem a compreensão do que significa somar e o conhecimento de cálculo mental, nunca possibilitará que os meninos e meninas sejam competentes na resolução de situações simples que impliquem somar; o conhecimento da toponímia de um país, sem a interpretação de mapas, nunca lhes permitirá compreender problemas de caráter geográfico, etc. [...] (Zabala; 2014, p 126).

Monteiro (2024) constata que a interdisciplinaridade vem ganhando destaque no contexto educacional atual com as atividades de pesquisa para o desenvolvimento das práticas relacionadas as profissões e atividades humanas e de pesquisas na educação propedêutica e profissional.

O avanço do conhecimento e a crescente complexidade dos problemas sociais e científicos exigem abordagens que transcendam os limites tradicionais das disciplinas acadêmicas. Segundo Japiassu (1976, p. 23), "a fragmentação do conhecimento impõe barreiras ao entendimento da realidade, tornando essencial a adoção de abordagens integradoras". Nesse

contexto, os conceitos de interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade surgem como estratégias fundamentais para integrar diferentes áreas do saber. Fazenda (1995, p. 15) ressalta que "essas abordagens permitem construir um conhecimento mais amplo e significativo, favorecendo a solução de problemas complexos". Cada uma dessas perspectivas possui características específicas, desafios e implicações para a produção do conhecimento e para a prática educacional e científica.

Há a necessidade de compreensão do significado e das diferenças entre os três conceitos importantes para o estudo da educação e do conhecimento: interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. Além disso, é necessário apontar como cada uma dessas abordagens contribui para tornar o conhecimento mais conectado e completo, permitindo assim uma visão mais ampla e integrada da realidade.

Para compreender melhor esses conceitos, é fundamental recorrer a diferentes autores e abordagens teóricas que ajudam a entender o papel desses conceitos no contexto atual da educação e da produção científica. Cada vez mais se verifica que o conhecimento não deve ser dividido em partes isoladas, mas sim trabalhado de forma conjunta, conectando diferentes áreas para oferecer respostas mais eficazes e contextualizadas aos desafios do nosso tempo.

A estrutura tradicional do conhecimento científico, baseada na especialização e segmentação das disciplinas, tem sido questionada devido aos desafios impostos pela complexidade do mundo contemporâneo. Segundo Japiassu (2013, p. 42), "a fragmentação do saber cria barreiras epistemológicas que dificultam uma compreensão mais ampla da realidade". Embora a especialização tenha impulsionado avanços em diversas áreas, ela também pode resultar em um conhecimento desarticulado. Para enfrentar essa limitação, surgem abordagens como a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade que buscam integrar diferentes campos do saber e promover um entendimento mais generalizado dos fenômenos estudados.

Como a interdisciplinaridade tem por objetivo a superação dos obstáculos entre as disciplinas, o trabalho por projetos, através de projetos interdisciplinares proporciona uma visão abrangente e possibilita a conexão entre os contextos profissionais e sociais com os saberes acadêmicos de modo a permitir uma completa e contextualizada compreensão.

De acordo com Japiassu (1976, p. 74), "a interdisciplinaridade é um processo de reciprocidade e cooperação entre disciplinas, resultando na constituição de um conhecimento mais complexo e articulado". A interdisciplinaridade é amplamente aplicada em diversas áreas do conhecimento, como na educação, onde favorece uma aprendizagem mais significativa e conectada com a realidade dos alunos, e na pesquisa científica, onde possibilita a construção de

abordagens inovadoras para a solução de problemas complexos. Japiassu (2013), destaca ainda que a interdisciplinaridade não se limita à simples justaposição de conteúdos de várias áreas, mas envolve a interação e a troca de métodos, conceitos, e perspectivas, com o objetivo de criar um conhecimento mais holístico e coerente. Ele enfatiza que a interdisciplinaridade surge da necessidade de enfrentar problemas complexos que não podem ser resolvidos dentro dos limites de uma única disciplina, promovendo a colaboração entre diferentes campos do saber para gerar soluções inovadoras e mais abrangentes. O autor ainda complementa que a interdisciplinaridade é essencial na busca por um conhecimento mais integrado e significativo, que reflita a complexidade da realidade contemporânea.

De acordo com Morin (2013), a interdisciplinaridade é uma resposta à fragmentação do saber, permitindo a reconstrução do conhecimento de forma mais integrada e holística. Através da interdisciplinaridade, é possível transcender as limitações impostas pela especialização, promovendo uma visão mais ampla e dinâmica dos fenômenos estudados. No entanto, alerta para o fato de que a interdisciplinaridade exige uma abertura e disposição para repensar as próprias metodologias e epistemologias das disciplinas envolvidas.

A prática interdisciplinar é comum em áreas como as ciências sociais aplicadas, a saúde coletiva, o meio ambiente e a educação, onde questões complexas exigem abordagens que considerem múltiplos fatores e perspectivas. No campo educacional, a interdisciplinaridade tem sido defendida como uma forma de estimular o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas de maneira integrada, sem perder de vista a complexidade das questões sociais e ambientais (Tardif, 2014).

A interdisciplinaridade vai além da multidisciplinaridade, pois implica uma interação e integração entre disciplinas distintas, promovendo a troca de conhecimentos e métodos para a construção de um novo saber. Ela se caracteriza pela inter-relação e pelo compartilhamento de conceitos e metodologias, o que permite a superação das limitações impostas pelo pensamento disciplinar isolado.

A multidisciplinaridade refere-se à colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, mas com a manutenção das fronteiras e especificidades de cada disciplina envolvida. Em um projeto multidisciplinar, profissionais ou estudiosos de diferentes campos trabalham simultaneamente sobre um mesmo problema, porém sem necessariamente interagir profundamente ou compartilhar métodos e conceitos, desse modo, cada disciplina contribui com seu próprio ponto de vista e metodologia, e as interações entre elas são limitadas. Essa abordagem caracteriza-se pela justaposição de diversas disciplinas em torno de um mesmo objeto de estudo, sem que haja necessariamente uma interação entre elas. Cada disciplina

contribui com seu próprio conjunto de conceitos e métodos, mas mantém sua autonomia epistemológica.

De acordo com Japiassu (2013), a multidisciplinaridade é um método que permite a coexistência de várias disciplinas em torno de um mesmo tema, sem que haja necessariamente uma interação entre elas. Essa abordagem pode ser útil para proporcionar uma visão diversificada sobre determinado problema, mas sem promover a integração entre os diferentes campos do saber. Conforme o autor, a multidisciplinaridade é empregada, sobretudo, em contextos nos quais se busca uma abordagem mais abrangente, sem comprometer a autonomia epistemológica de cada disciplina envolvida.

Já a transdisciplinaridade, inicialmente apresentada por Nicolescu (1999), que a descreve como uma metodologia que não apenas integra diferentes disciplinas, mas também visa uma transformação nas formas de pensar e no modo como o conhecimento é produzido, integra saberes de diferentes campos do conhecimento e da experiência humana, ultrapassando os limites das disciplinas tradicionais.

Segundo Nicolescu (1999, p. 46), "a transdisciplinaridade se fundamenta na ideia de que o conhecimento não deve ser confinado a categorias estanques, mas sim integrado em uma totalidade dinâmica e em constante evolução". A transdisciplinaridade não apenas promove a interação entre diferentes saberes acadêmicos, mas também incorpora outras formas de conhecimento, como o saber popular, artístico e espiritual, tornando-se uma abordagem essencial para lidar com os desafios da contemporaneidade.

A transdisciplinaridade, ao propiciar um espaço de diálogo entre diferentes formas de saber, visa superar as limitações do conhecimento disciplinar e promover uma compreensão mais profunda e abrangente dos problemas. A prática transdisciplinar exige um alto grau de flexibilidade e abertura, tanto dos acadêmicos quanto das comunidades envolvidas, pois é necessário estar disposto a transcender os métodos e conceitos tradicionais, adotando novas formas de interação e colaboração.

A introdução dessas abordagens no campo educacional tem um grande potencial para transformar as práticas pedagógicas e os processos de aprendizagem. O modelo tradicional de ensino, baseado em disciplinas isoladas, muitas vezes não favorece o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas nos estudantes. Segundo Fazenda (1995, p. 63), "a interdisciplinaridade, ao articular diferentes áreas do conhecimento, proporciona um ensino mais contextualizado e significativo para o aluno". Dessa forma, a interdisciplinaridade pode ser aplicada no currículo escolar de maneira a integrar áreas do conhecimento que tradicionalmente são separadas, como as ciências naturais, as ciências humanas e as artes. Para

Nicolescu (1999, p. 52), "a transdisciplinaridade busca um conhecimento global, conectando o saber acadêmico com os saberes da vida cotidiana". Assim, a transdisciplinaridade tem o potencial de ampliar ainda mais as fronteiras da educação, ao envolver não apenas as disciplinas acadêmicas, mas também os saberes populares e as experiências vividas. Esse tipo de abordagem pode ser particularmente eficaz em contextos de ensino comunitário e em projetos educativos que buscam a transformação social. Dessa forma, a transdisciplinaridade promove uma educação mais inclusiva e participativa, que reconhece e valoriza diferentes formas de conhecimento, além das tradicionais formas científicas.

A compreensão das diferenças entre multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade é fundamental para a construção de práticas acadêmicas e científicas mais eficazes. Enquanto a multidisciplinaridade permite uma visão ampliada do conhecimento sem integração real entre disciplinas, a interdisciplinaridade promove uma interação que resulta na construção de novos saberes. Já a transdisciplinaridade ultrapassa as barreiras disciplinares, buscando uma síntese abrangente do conhecimento humano. A escolha entre essas abordagens depende do contexto e dos objetivos da pesquisa ou da prática educativa, sendo essencial que se promova uma reflexão crítica sobre a forma como o conhecimento é produzido e aplicado na sociedade.

Embora cada uma dessas abordagens tenha suas características e implicações próprias, todas elas buscam superar as limitações das divisões tradicionais do conhecimento, promovendo uma compreensão mais ampla e complexa dos problemas contemporâneos. No contexto educacional, essas abordagens oferecem a oportunidade de formar indivíduos mais críticos, criativos e capazes de lidar com a complexidade do mundo em que vivem.

1.5 Trabalho por projetos

Tradicionalmente, a apresentação de conteúdo nas escolas ocorre de forma expositiva, em que os alunos se tornam meros espectadores e acompanham as atividades de forma passiva. Porém, alguns estudos conduzidos por diversos autores e sintetizados por Zabala e Arnau (2014) mostram as fragilidades e apontam as contradições entre os métodos tradicionais e outros métodos.

[..] Esse conjunto de critérios nos permite verificar a fragilidade dos métodos expositivos tradicionais. O ensino universitário e seus derivados, centrados na exposição da matéria por parte dos professores e o estudo posterior dos alunos, como vimos, somente servem para aquelas competências de caráter acadêmico nas quais a

reprodução mais ou menos literal corresponde-se com o nível de eficiência desejado. Os métodos expositivos são eficazes quando a competência exigida do aluno consiste na enumeração dos conteúdos factuais, na descrição de fatos e de acontecimentos, na definição ou explicação de teorias de forma mais ou menos padrão em alguns casos, quando a competência consiste na resolução de problemas segundo formatos estereotipados; no entanto, sempre que se tenham estabelecido os meios para atender à diversidade dos alunos e medidas que fomentem uma autoestima e autoconceito favoráveis com relação à matéria, ou seja um sistema avaliativo que contemple as características diferenciais dos alunos e incentive cada um deles segundo suas verdadeiras possibilidades[...] (Zabala; Arnau, 2014, p 123).

Libâneo (2017) mostra que para a descrição e explicação dos fenômenos educativos, no encaminhamento dos estudos sobre a educação pela pedagogia, há a contribuição dos outros ramos das ciências, dentre eles, o autor ressalta a Filosofia, a História, a Sociologia, a Psicologia, a Economia, de modo a considerar no estudo os traços políticos, sociais, econômicos, psicológicos, entre outros. menciona ainda que as ideias pedagógicas de diversos pensadores foram as bases do pensamento pedagógico europeu, o autor cita diretamente e em sequência Comênio, Rousseau, Pestalozzi e Herbart e aponta em outros momentos outros como Dewey, Montessori, entre outros. Essas ideias se espalham pelo mundo, definem e são reconhecidas em dois ramos principais, como as Pedagogias: Tradicional e Renovada.

A Pedagogia tradicional, em suas diversas vertentes, apresenta uma concepção de educação caracterizada pela ação de agentes externos na formação do aluno, pelo primado do objeto de conhecimento, pela transmissão do saber adquirido na tradição e pelas grandes verdades acumuladas pela humanidade, e uma concepção de ensino como a impressão de imagens proporcionadas, às vezes pela palavra do professor, às vezes pela observação sensorial. Já a Pedagogia renovada que também agrupa diversas correntes e vertentes, se opõe a tradicional, e é caracterizada pela iniciativa e interesses próprios dos educandos, respeitando a liberdade e valorizando o indivíduo de modo que o mesmo possa ser agente de ações e experiências que culminem em seu desenvolvimento. Há ainda a preocupação com o pensar, o processo educativo e educacional como o científico, de modo a respeitar a progressão e desenvolvimento físico e mental característico dos processos biológicos e psicológicos (Libâneo, 2017).

Diversos autores propuseram esquemas e/ou formas para catalogar e diferenciar os discursos provenientes das correntes, abordagens, teorias e métodos usados pela pedagogia na educação, dentre tais discursos, cabe ressaltar as classificações apontadas por Libâneo (2014, p. 67) “ Os autores, em geral, concordam em classificar as tendências pedagógicas em dois grupos: as de cunho liberal — Pedagogia Tradicional, Pedagogia Renovada e tecnicismo educacional —; as de cunho progressista — Pedagogia Libertadora e Pedagogia Crítico-Social

dos Conteúdos [...]”. O autor afirma que seguramente há outras correntes associadas a essas tendências e argumenta que as citadas são as mais conhecidas. Assim como Libâneo (2014), Mizukami (1986) sustenta que o discurso deve ser averiguado, de acordo com o enfoque que o envolve e ao qual atina e os separa nas seguintes abordagens, a seguir: a tradicional; a comportamentalista; humanista; cognitivista e a sociocultural.

Em uma das subdivisões da Pedagogia Renovada, (Libâneo, 2014) se encontra a tendência liberal renovada progressivista que se caracteriza pelo uso das técnicas de ensino baseadas em experiências e também no método por projetos, proposto inicialmente por Kilpatrick sob orientação de Dewey, como forma de fazer com que os alunos aprendam pela prática e pela experiência através do desenvolvimento de projetos de forma que os conteúdos e práticas necessárias possam auxiliá-los a se desenvolver individualmente e atender os anseios de uma sociedade democrática, levando em conta o “aprender pelo fazer” *Learning by doing*. Há outros autores que podem ser atribuídos a essa corrente, como Montessori e seu método, e o método de Decroly com os centros de interesses e até a psicologia genética descrita pelo Piaget.

O termo projetos e suas variantes, quando relacionado a pedagogia e a educação, de uma forma generalizada pode ser usado para se referir a qualquer método que se apresente como alternativa a métodos baseados na exposição de conteúdos e tenha a participação dos alunos, como proposta para criar produtos ou responder a situações que os engajem (Zabala; Arnau, 2020). Com justificativa semelhante, Hernandez (1998) não considera os “projetos de trabalho”, a nomenclatura que o mesmo usa para se referir a projetos como uma metodologia, mas como uma filosofia de trabalho.

De acordo com Zabala e Arnau (2020), é possível verificar o uso de projetos para engajar as práticas estudantis em algumas áreas como engenharia e arquitetura, muitos antes da proposição como método por Kilpatrick e Dewey. É relatado que ao final do século XVI ocorria por meio de competições para estudante de escolas de artes tanto de Paris quanto de Roma e como era necessário obter premiações em tais atividades, houve mudanças metodológicas em todo processo de aprendizagem para a orientação desses projetos.

[...] Kilpatrick foi quem divulgou e realizou na prática as ideias de seu professor, Dewey. Suas propostas pedagógicas são as mais características do pragmatismo americano e da educação democrática. Ele defende um sistema baseado no funcionalismo, com influências do evolucionismo de Hall, das teorias comportamentais de Thorndike sobre a aprendizagem e, é claro, das socialistas de Dewey. Também inclui as ideias de Pestalozzi, entendendo que uma das chaves do ensino consiste em proporcionar aos alunos experiências significativas e interessantes que os levem a desenvolver seu senso de responsabilidade. Para ele, a escola deve ter

como objetivo ensinar a pensar e agir de maneira inteligente e livre. Por isso, propõe que os programas sejam abertos, críticos e não dogmáticos, baseados na experiência social e na vida individual. [...] (Zabala; Arnau, 2020, p 52).

Para Dewey (2023), deve se tomar cuidado, quando se aborda o desenvolvimento advindo das experiências, pois tanto boas quanto más experiências podem levar ao desenvolvimento de habilidades e capacidades, porém nem todas as habilidades desenvolvidas trazem resultados bons ou aceitáveis.

As correntes pedagógicas, na área de psicologia e cognição, indicaram que, se caso os estudantes não estiverem ativamente motivados no decorrer da abordagem do conhecimento, o processo de internalização dos conhecimentos e assuntos abordados durante as exposições não acontecem de forma eficiente.

Conforme Garg e Varma (2007), o curto prazo das disciplinas e cursos, é uma das preocupações dos alunos, e um dos casos é a obtenção de notas mínimas para aprovação no curso e não com questões a longo prazo, em que se devem considerar abordagens entre interação e interconexão entre diferentes conhecimentos abordados durante o período letivo.

Dessa forma surge a necessidade de o docente adotar em sua prática profissional, além da pesquisa e constante atualização, métodos e abordagens que auxiliem os discentes e os motivem. Segundo Silva (2016), um fator determinante da competência profissional em termos de progressão na carreira, desafios deste século, relacionamento com os alunos e colaboração, é a formação contínua do professor.

Embora a adoção de projetos acadêmicos em disciplinas não seja algo novo, como mostram os estudos de Dewey e Kilpatrick, apontados por Hernandez (1998), na contemporaneidade o trabalho por projetos ou método por projetos reaparece em estudos como integrante das chamadas metodologias ativas.

Para Zabala (2014), para que ocorra a efetivação da aprendizagem, é imprescindível que o estudante tenha um papel ativo e protagonista. Ele deve realizar uma atividade mental que permita reelaborar seus esquemas de conhecimento, o que é particularmente importante, já que o conflito cognitivo é um processo prévio para a construção de significados.

[...] Os métodos que os professores vêm aplicando em suas práticas de sala de aula e que são apropriados para o ensino de competências são aqueles que, em sua gênese, foram concebidos como métodos globalizados (projetos, centros de interesse, complexo de interesse, pesquisa do meio, estudos de caso, etc.). Mesmo assim, eles também são usados a partir de uma abordagem globalizante quando se aplica apenas o conhecimento de uma disciplina: projetos de trabalho de uma língua ou de sociologia, pesquisa ambiental em ciências, resolução de problemas em matemática, etc. [...] (Zabala; Arnau, 2020, p 17).

Não há uma definição universalmente aceita para as chamadas metodologias ativas ou outros termos relativos a elas. Esses métodos são interpretados de forma diferente pelos diferentes autores da área, mas as especificações atuais fornecem um léxico e termos geralmente aceitos. A definição mais comumente aceita é de uma abordagem proativa e qualquer método de ensino que incentive os alunos a participar e se engajar ao processo de aprendizagem (Prince, 2004).

Para Freeman et al (2014), existe um consenso razoável entre os professores sobre o uso de estratégias ativas de aprendizagem destinadas a desenvolver aptidões sociais, ou seja, as relacionadas a ações comportamentais, interpessoais e colaborativas relevantes para a promoção de atitudes interdisciplinares nos alunos conforme proposto.

Nas chamadas metodologias ativas aparecem definições próximas para o trabalho com projetos e para o trabalho a partir de problemas, são elas: aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projetos. As diferenças entre as duas abordagens se dão ao passo que na primeira, concentra-se na solução de um problema e na segunda, concentra-se em um produzir um produto, ou projeto que envolve mais que apenas a solução de um problema (Lidón et al. 2011).

Segundo Pereira *et al.* (2017), o objetivo da aprendizagem baseada em projetos, uma das nomenclaturas adotada para as abordagens que usem projetos, é fornecer aos docentes direções autoguiadas de forma a desenvolver, tanto para a vida profissional, quanto pessoal, as habilidades necessárias.

De acordo com Alves *et al* (2015), são considerados aspectos positivos dessa metodologia quando os alunos desenvolvem projetos objetivos claros e bem delineados e o conteúdo é relativo e / ou específico de outros cursos. Como resultado, os alunos desenvolvem certas habilidades, como comunicação, trabalho em equipe, gerenciar conflitos, conviver em grupo, respeitar as ideias dos parceiros, gerenciar projetos, entre outros.

Ao final de um projeto, quando há motivação e engajamento e o mesmo obtém sucesso, o nível de satisfação se eleva, gerando orgulho e bem-estar, reduzindo os abandonos e ainda propiciando a participação de um maior número de alunos, sendo colaborativo e participativo a representação do instrutor, docentes, departamentos e instituições.

Para Bender (2014), no trabalho por projetos, o papel do professor é o de um facilitador, diferente do papel tradicional que é de ministrar conteúdos e conduzir discussões, que guiará e assegurará ao aluno, acesso a textos, tecnologias e recursos para que os mesmos possam realizar as etapas dos projetos e auxiliará como preparar e cumprir as atividades dos cronogramas. Isso é, dará suporte e orientará os alunos no desempenho das tarefas e também poderá por pares,

conduzir a avaliação, além de arbitrar conflitos.

Aspectos não positivos ou mesmo negativos podem ser encontrados nas abordagens de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), um deles é a possível insatisfação do aluno no final do período, se os métodos de avaliação forem muito complexos, outro é se a carga de trabalho for muito alta. Esse fato afeta também os docentes/ instrutores que, além de aulas e atividades de treinamento, ainda precisam fornecer *feedback* aos alunos para que o trabalho seja bem-feito, o que pode não acontecer adequadamente.

O docente deve estar preparado para o trabalho por projetos, para ser um professor facilitador, a fim de orientar cada etapa do projeto. Embora, em relação ao trabalho por projetos, Hernandez (1998) argumente que “os projetos de trabalho” não devam ser considerados como um método, pois para serem considerados como tal, do ponto de vista filosófico, métodos são entendidos como formas concreta de aplicação de procedimentos, de pensamentos, de condução dos trabalhos, de formas de pesquisa, entre outras.

Como trabalhar por projetos abre diversas possibilidades para encaminhamento e junções das atividades docentes, poderia ser entendido como uma filosofia de trabalho. De todo modo, como os currículos em programas oficiais apresentam tempos e prazos, mesmo que o trabalho por projetos, não se apresente como um método, ao docente se propor usá-lo no desenvolvimento, será necessário o planejamento do tempo das atividades mesmo que com períodos de maior liberdade para que os alunos possam desenvolver livremente seus projetos.

Há procedimentos oriundos da pesquisa e desenvolvimento de métodos de pesquisa e organização dos trabalhos acadêmicos e científico que podem auxiliar docentes e discentes na organização do trabalho por projetos, tais procedimentos passam pela definição do escopo, pergunta de pesquisa, procedimentos para obtenção de respostas.

Além das ferramentas e procedimentos oriundos da metodologia científica, procedimentos e ferramentas estudadas, elaboradas e tecnicamente normalizadas podem ser uteis, por exemplo, quando o projeto desenvolvido envolva construção de um protótipo, além do método científico, é necessário a consulta a procedimentos técnicos normalizados, entre esses procedimentos podemos encontrar os de gerenciamento de projetos.

CAPÍTULO 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização e estruturação do presente trabalho, a pesquisa é de abordagem qualitativa, em que as interpretações dos fatos não necessitam do uso de dados e técnicas estatísticas para realizar-se. Nesse caso, são pertinentes a observação participante e a descrição das etapas do projeto em cada uma de suas etapas, além da entrevista semiestruturada. O ambiente natural e os acontecimentos são fontes diretas de pesquisa, visto que o pesquisador é a ferramenta chave para realizar a pesquisa (Lakatos; Marconi, 2011).

Conforme Yin (2016), ao invés de buscar definir a pesquisa qualitativa de forma distinta, o pesquisador pode ater-se a cinco características que tal abordagem apresenta que são: o estudo da vida em suas condições reais e seus significados; retratar opiniões e concepções dos participantes do estudo; abrangência relacionada aos contextos vividos e vivenciados por pessoas; explicações, elucidações e contribuições sobre conceitos que envolvem o comportamento social humano; Índícios coletados e evidenciados através de fontes múltiplas.

O estudo bibliométrico realizado durante o planejamento e direcionamento da pesquisa, mostrou que a temática é pouco explorada para o nível e forma de ensino estudado, assim, o caráter da pesquisa utilizada é a exploratória ou ensaística que, de acordo com Vasconcelos (2002), caracteriza-se como uma pesquisa temática, com base mais ampla e mais aberta, além de ser amplamente utilizada para a investigação e compreensão de fenômenos e realidades sociais e organizacionais pouco estudadas ou passíveis de interpretações diversificadas. Por essas características essa abordagem é muito frequente em estudos que envolvam o ambiente acadêmico, além de possuir ampla estrutura descritiva das realidades estudadas.

Gil (2024) indica que as pesquisas em que se faz o uso de dados já existentes, ou dados documentais, são frequentes nas pesquisas sociais e mesmo que tais dados sejam considerados como secundários, há a possibilidade de serem mais objetivos que os obtidos através da interpelação pessoal que podem vir prejudicados por diversos fatores e podem não refletir a verdade dos fatos.

[...] O termo documento evoca imagens como as de uma certidão, uma escritura, um diploma ou um pergaminho poeirento. Mas refere-se a um conceito muito mais amplo. O termo deriva do Latim *documentum*, que tem muitos significados: ensino, lição, aviso, advertência, exemplo, indício, sinal, prova etc. Documento é, pois, um termo que pode ser utilizado para designar qualquer coisa que possibilita conhecer outras coisas. Corresponde, portanto, a qualquer informação registrada em algum suporte. Na pesquisa social, os dados documentais, embora referentes a pessoas, são obtidos de maneira indireta, sob a forma de papéis oficiais, registros estatísticos, fotos, discos, filmes etc. [...](Gil, 2024, p 163)

De acordo com Gil (2024), as fontes documentais podem ser classificadas em três, que podem ser categorizadas como primárias, secundárias e terciárias, sendo as fontes primárias aquelas que aparecem exatamente como foram criadas pelos seus autores, representando documentos originais contemporâneos ao evento ou período que a pesquisa aborda, como por exemplo legislação, periódicos, diário, entre outros. Já as fontes secundárias consistem em trabalhos que se baseiam em outros, ou seja, em fontes primárias. Essas fontes são documentos indiretos, criados após o evento ou período abordado pela pesquisa, como por exemplos bancos de dados, livros, catálogos de bibliotecas e biografias. E por último, as fontes terciárias, por sua vez, são formadas por seleções ou compilações de fontes primárias e secundárias, que incluem bibliografias, guias de literatura e obras de indexação e resumos. Vale destacar que há poucas diferenças entre fontes secundárias e terciárias. O autor complementa que as fontes primárias e secundárias são relevantes, sendo as primárias as mais importantes, por ser a base de toda as outras fontes, e as secundárias, já que são elaboradas com o objetivo de analisar e interpretar as fontes primárias, muitas vezes utilizando outras fontes, tanto primárias quanto secundárias, como apoio.

Para o presente estudo, buscou-se verificar através da análise documental dos projetos pedagógicos do curso, quais são as estratégias adotadas para promoção da interdisciplinaridade e para além das técnicas acima citadas, para aprofundar e produzir mais dados sobre a prática docente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, de modo a buscar entender a aplicação dos projetos integradores/ interdisciplinares, a partir da ótica do docente que o aplica.

[...] "A entrevista tornou-se um instrumento de que se servem constantemente os pesquisadores em ciências sociais e humanas, que recorrem a ela sempre que necessitam de dados que não encontram em registros ou em fontes documentais. É uma técnica também muito presente na etapa da coleta de dados da pesquisa qualitativa, em especial no trabalho de campo. Ela tem como objetivos a obtenção de informações do entrevistado sobre determinado assunto ou problema; a averiguação de fatos; a determinação das opiniões sobre os fatos; a determinação de sentimentos; a descoberta de planos de ação; o conhecimento sobre a conduta atual ou do passado dos sujeitos da pesquisa, entre outros. É muito utilizada na análise de conteúdo[...]" (Knechtel, 2014, p 166)

Gil (2019) define a entrevista semiestruturada como aquela em que as perguntas são previamente estabelecidas, mas sem alternativas de resposta, permitindo que o entrevistado responda livremente. Há variações, desde questões gerais para estudos exploratórios até sequências mais específicas para estudos prévios. A situação mais comum envolve perguntas pré-definidas, mas com a flexibilidade de ajustar a ordem conforme o andamento da entrevista. Gil destaca que a principal vantagem dessa abordagem é a sua adaptação às características do

entrevistado, embora possa falhar em explorar alguns tópicos importantes e o potencial de informação.

Já Almeida (2014) explica que a entrevista semiestruturada segue um roteiro, porém é mais flexível e caso uma pergunta for considerada já respondida, pode ser eliminada pelo entrevistador para evitar redundância ou incluir novas questões durante a entrevista, caso perceba que algum ponto não foi abordado. Olsen (2015) argumenta que deve se tomar cuidado com o meio e forma de obtenção dos dados.

[...] A entrevista semiestruturada produz uma transcrição que pode variar de seis a 40 páginas de extensão. Digitar uma transcrição é uma tarefa extensa cuja dificuldade varia conforme os idiomas, as gírias e os dialetos usados, bem como a qualidade da gravação. Sem fazer uma gravação em áudio, a análise de entrevistas semiestruturadas é significativamente limitada. A narrativa original em primeira pessoa é corrompida quando é convertida para a narrativa em terceira pessoa de notas breves. É comum que metáforas, expressões idiomáticas, abreviaturas e omissões da linguagem sejam alterados quando o entrevistador as escreve posteriormente. Se elas puderem ser recordadas ao pé da letra, a tomada de notas é um bom substituto para a gravação. Se a entrevista for longa demais para ser recordada, a tomada de notas é um mau substituto para uma transcrição [...] (Olsen, 2015, p 49)

De todo modo, Gil (2019) afirma que esta modalidade de entrevista se destaca por sua principal vantagem: a adequação às características do entrevistado. No entanto, mostra que apresenta algumas limitações, como a possibilidade de exclusão de tópicos relevantes e o subaproveitamento do potencial informativo dos entrevistados.

2.1 *Lócus da pesquisa*

O presente estudo foi conduzido em uma instituição de ensino superior localizada na região oeste da grande São Paulo e faz parte de uma rede de educação profissional e tecnológica vinculada ao governo estadual. A IES conta com sete cursos superiores de tecnologia CST e cerca de 1700 alunos matriculados. Este ambiente foi escolhido por conveniência do pesquisador e por que se alinha diretamente com os objetivos desta pesquisa. Por meio da pesquisa documental, busca-se analisar o currículo do CST em Logística, através dos Planos Pedagógicos do Curso e verificar a interação proposta e a forma de realização.

2.2 O trabalho por Projetos na IES

Na IES e curso estudado, os projetos integradores são oferecidos como disciplinas na grade, de modo que a cada semestre há a programação de uma carga horária de 80 horas-aulas, exclusivamente, para promover a integração das disciplinas do semestre e, também, de anteriores, há um docente é responsável pelo seu desenvolvimento e frequência que acontece de forma maneira presencial. A cada semestre busca-se que os discentes desenvolvam pelo menos uma competência relativa à atividade laboral a ser exercida futuramente quando egressos. O curso pesquisado é oferecido com ingresso e manutenção de forma semestral e tem a duração de três anos (seis semestres) com carga horaria de 2400 horas.

Este pesquisador é o observador participante do desenvolvimento dos projetos e na atualidade não atua como um dos professores responsáveis pelas disciplinas que recebem o nome de “Projeto Integrador em Logística” e tampouco pela sua programação, mas atua fornecendo subsídios e orientações, sempre que solicitado, para que os trabalhos desenvolvidos obtenham a integração entre os diversos componentes curriculares distribuídos pela grade que compõem cada semestre, isso é, entre as diferentes matizes tecnológicas abordadas nos diferentes semestres e os componentes do ensino propedêutico. Como o pesquisador leciona componentes curriculares, em quatro, dos seis semestres do programa e que também envolvem disciplinas da prática profissional como “Gestão de Projetos Logísticos” e “Gestão da Cadeia de Suprimentos” (4º e 5º Semestres), por exemplo, e que também são componentes curriculares que integram conhecimentos, ferramentas e técnicas de múltiplas disciplinas, os alunos são instigados a procurar e receber orientação dos demais docentes e do pesquisador também.

2.3 Entrevista semiestruturada

As entrevistas foram direcionadas a quatro sujeitos que ministram, e/ou ministraram aulas na disciplina de Projeto Interdisciplinar em Logística, pertencente ao CST em Logística. Foram realizadas de forma presencial e o áudio proveniente dos depoimentos foram gravados e transcritos para dar embasamento à parte da análise e discussão dos resultados.

Um roteiro foi utilizado como fio condutor da investigação e produção de dados a partir das experiências e vivências dos participantes e autores que ministram aulas na mesma instituição e curso e que foram selecionados por conveniência e aceitação. A seguir apresenta-se um quadro elaborado por este pesquisador, para a pesquisa junto aos professores da IES que atuam diretamente no processo de realização dos projetos integradores.

Quadro 2 – Roteiro de Entrevista Semiestruturada

Pergunta	Tema	Autores de Referência
Qual(is) sua(s) área(s) de formação e atuação?	Educação Profissional; Formação do Formador	Peterossi, H; Menino, S; Nóvoa, A.; Tardif, M.
O que é e como se desenvolve o trabalho docente por projetos?	Trabalho por projetos;	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A.
De que maneira os projetos integradores/ interdisciplinares são conduzidos?	Organização disciplinar; Interdisciplinaridade.	Fazenda, I; Morin, E; Delors, J.
Na sua opinião, qual a contribuição e benefícios dos projetos?		

Fonte – elaborado pelo Autor (2024)

As entrevistas foram realizadas concomitantemente, ao desenvolvimento dos projetos integradores/ interdisciplinares, por conta da programação ocorrerem próximas ao final do semestre e ao período de entregas dos projetos realizados pelos alunos. Além das questões apresentadas no quadro, este preparado, apresentado e aprovado pela comissão de ética ligada ao programa, outras perguntas surgiram durante a realização da pesquisa

CAPÍTULO 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Primeiramente, propõe-se uma análise documental, para prosseguir à análise temática quanto à percepção dos docentes sobre os Projetos Integradores da IES estudada.

Na primeira LDBEN (Brasil, 1961), as alíneas a e b, do artigo 9º. apontavam que o governo federal era o responsável pelo reconhecimento de funcionamento de universidades e institutos isolados de ensino superior, tanto federais quanto particulares, e no âmbito estadual, aqueles que mantivessem universidades em seus sistemas de ensino, por mais de 5 anos, organizariam o seu sistema educativo e seriam responsáveis, em seus respectivos territórios pelas mesmas atribuições dadas pela alíneas citadas anteriormente ao Conselho Federal de Educação.

Ainda na reforma universitária de 1968, em mais de um artigo, há a menção dos conselhos competentes (Brasil, 1968) e como as unidades federação poderiam reconhecer e oferecer cursos superiores caso possuíssem universidades, seriam então responsáveis pelo credenciamento e reconhecimento de tais cursos, no âmbito dos seus territórios, por instituições de ensino superior que poderiam ser universidades e também instituições isoladas, desde que ligadas aos poderes estaduais e/ ou municipais.

No estado de São Paulo, o Conselho Estadual de Educação (CEE-SP) é ainda hoje, a instituição estatal responsável pelo credenciamento e reconhecimento dos cursos superiores de graduação oferecidos pelas IES ligadas ao sistema, sejam elas universidades, faculdades e/ou institutos isolados. Tal atribuição está em conformidade com o estabelecido na terceira e atual LDBEN (Brasil, 1996), que normatiza que a organização da educação no país deve ocorrer através de sistemas de ensino que funcionam em regime de colaboração entre si.

A abrangência, as responsabilidades e as áreas de atuação são compartilhados entre os entes federativos e dessa forma, no ensino superior, as IES mantidas por estados e por municípios, isso é, que tenham manutenção empreendidas pelos poderes públicos tanto estadual quanto municipal, tem vinculação delegada pela União aos Conselhos Estaduais de Educação. Esse é o caso da IES e curso pesquisado.

O CST estudado foi criado juntamente à IES, no ano de 2006, com a denominação de Logística e Transporte, a justificativa apresentada para a primeira reorganização curricular foi para adequá-lo à nomenclatura e áreas definidas pelo CNCST e ocorreu em 2010 (CEETEPS, 2023). Depois da reorganização, o curso passou por quatro processos de reconhecimento, sendo o primeiro por três anos pois o curso foi considerado como novo. Duas das renovações de reconhecimento se deram pelo fato de o curso ter obtido conceitos considerados bons nas

avaliações do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) que costumam ser realizadas com periodicidade de 3 anos e o último processo, já durante a pandemia, renovou por 5 anos. Embora o curso apresentasse bons resultados nas avaliações, os coordenadores e unidades que o oferecem, para atender recomendações do próprio CEE e da unidade de coordenação de ensino superior (CESU) e mantê-lo atualizado, buscaram reestruturá-lo, de modo a rever conceitos e disciplinas assim como atualizar a bibliografia e ementas.

Tabela 3 – Matriz Curricular Antiga – CST em Logística

PERÍODO	DISCIPLINAS					
	Sigla	Denominação	Aulas semanais	CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL Tipo de atividade curricular		
				Teoria	Prática	TOTAL
1º SEMESTRE	TJI-001	Projeto Interdisciplinar I	4	-	80	80
	JLG-951	Logística	2	30	10	40
	AAG-001	Administração Geral	4	40	40	80
	INF-001	Informática Básica	2	20	20	40
	MCA-003	Cálculo I	4	60	20	80
	TTG-100	Métodos para a Produção do Conhecimento	2	20	20	40
	LPO-001	Comunicação e Expressão	4	40	40	80
	LIN-100	Inglês I	2	20	20	40
Total semanal			24	Total do semestre		480
2º SEMESTRE	TJI-002	Projeto Interdisciplinar II	4	-	80	80
	ETI-002	Modalidade e Intermodalidade	4	40	40	80
	CCG-001	Contabilidade	2	20	20	40
	AGQ-001	Fundamentos de Gestão da Qualidade	2	20	20	40
	MET-102	Estatística Aplicada à Gestão	4	40	40	80
	MCA-022	Cálculo Diferencial e Integral	2	20	20	40
	MMF-001	Matemática Financeira	2	20	20	40
	LES-100	Espanhol I	2	20	20	40
Total semanal			24	Total do semestre		480
3º SEMESTRE	TJI-003	Projeto Interdisciplinar III	4	-	80	80
	JGT-001	Gestão Tributária nas Operações Logísticas	2	20	20	40
	CEF-003	Economia e Finanças empresariais	4	40	40	80
	AGP-300	Gestão de Produção e Operações	4	40	40	80
	AGR-101	Gestão de Equipes	2	20	20	40
	MPO-100	Pesquisa Operacional	4	40	40	80
	LES-200	Espanhol II	2	20	20	40
	LIN-300	Inglês III	2	20	20	40
Total semanal			24	Total do semestre		480
4º SEMESTRE	TJI-004	Projeto Interdisciplinar IV	4	-	80	80
	JTL-001	Custos e tarifas Logísticos	4	40	40	80
	JMT-001	Sistemas de Movimentação e Transporte	2	20	20	40
	*****	ELETIVA I	4	40	40	80
	AGS-004	Gestão de estoques	2	20	20	40
	PMG-001	Fundamentos de Marketing	2	20	20	40
	EPQ-100	Métodos Quantitativos Aplicados	4	40	40	80
	LIN-400	Inglês IV	2	20	20	40
Total semanal			24	Total do semestre		480
5º SEMESTRE	TJI-005	Projeto Interdisciplinar V	4	-	80	80
	JMA-001	Movimentação e Armazenagem	4	40	40	80
	JEU-001	Embalagens e Unitização	2	20	20	40
	AGS-003	Gestão da Cadeia de Suprimentos	4	40	40	80
	TPJ-200	Projeto Aplicado à Logística	2	20	20	40
	JSL-001	Simulação em Logística	4	40	40	80
	CEE-001	Inovação e Empreendedorismo	2	20	20	40
	LIN-500	Inglês V	2	20	20	40
Total semanal			24	Total do semestre		480
6º SEMESTRE	TJI-006	Projeto Interdisciplinar VI	4	-	80	80
	ACE-100	Comércio Exterior e Logística	4	40	40	80
	*****	ELETIVA II	2	20	20	40
	JTR-001	Gestão de Transporte de Carga e Roteirização	4	40	40	80
	ETG-002	Tecnologia de Transportes	4	40	40	80
	ETE-001	Transportes de Cargas Especiais	2	20	20	40
	ITI-100	Tecnologia da Informação aplicada à Logística	2	20	20	40
	LIN-600	Inglês VI	2	20	20	40
Total semanal			24	Total do semestre		480

Fonte – CEETEPS (2013)

No PPC do curso, que vigorou entre os anos de 2010 e 2023, o curso contava com uma carga horária total de 2800 horas, sendo 2400 horas em atividades letivas, 240 horas destinadas a estágio obrigatório e 160 horas para trabalho de conclusão de curso (TCC), as disciplinas que

compunham a grade estavam distribuídas em 6 semestres (3 anos). E, a cada semestre, uma disciplina de Projeto Interdisciplinar era oferecida com carga horária de 80 horas a serem realizadas de maneira não presencial. O objetivo apresentado na disciplina era o de: “...Aplicar os conhecimentos adquiridos no semestre no desenvolvimento, não obrigatoriamente presencial, de um projeto interdisciplinar...” (CEETEPS, 2022, p. 7).

E este mesmo texto aparecia nas outras cinco disciplinas de Projeto Interdisciplinar e a ementa adotada era de que sob a orientação de um docente, o discente elaboraria um trabalho que demonstrasse a integração e a aplicação das disciplinas ministradas durante o decorrer do semestre.

Tabela 4 – Matriz Curricular Atual – CST em Logística

Período	Sigla	Relação de componentes	Modalidade	Aulas semestrais			Total de aulas semestrais
				Sala de aula	Laboratório	Remota	
1º semestre	PLG001	Projeto Integrador em Logística I	Presencial	-	80	-	80
	JLG019	Logística Empresarial	Presencial	80	-	-	80
	ADM034	Fundamentos de Administração	Presencial	40	-	-	40
	MAT031	Matemática Aplicada	Presencial	80	-	-	80
	MPC016	Métodos para Produção do Conhecimento	Presencial	40	-	-	40
	INF047	Informática Aplicada à Logística	Presencial	-	80	-	80
	COM046	Fundamentos de Comunicação e Expressão	Presencial	40	-	-	40
	ING191	Inglês para Logística I	Presencial	40	-	-	40
	Total de aulas semestrais			320	160	0	480
2º semestre	PLG002	Projeto Integrador em Logística II	Presencial	-	80	-	80
	ETI004	Modalidade e Intermodalidade	Presencial	80	-	-	80
	JLG020	Logística Verde	Presencial	40	-	-	40
	AGR030	Gestão de Equipes	Presencial	40	-	-	40
	EST039	Estatística Aplicada à Gestão	Presencial	60	20	-	80
	MMF006	Matemática Financeira	Presencial	30	10	-	40
	ESP047	Espanhol I	Presencial	40	-	-	40
	ING192	Inglês para Logística II	Presencial	40	-	-	40
	ADM057	Comunicação Empresarial	Presencial	40	-	-	40
Total de aulas semestrais			370	110	0	480	
3º semestre	PLG003	Projeto Integrador em Logística III	Presencial	-	80	-	80
	JGT002	Gestão Tributária nas Operações Logísticas	Presencial	40	-	-	40
	ECN011	Economia e Finanças Empresariais	Presencial	80	-	-	80
	MPO008	Pesquisa Operacional	Presencial	40	40	-	80
	AGQ032	Fundamentos de Gestão da Qualidade	Presencial	40	-	-	40
	ADM035	Administração de Materiais	Presencial	80	-	-	80
	ESP048	Espanhol II	Presencial	40	-	-	40
	ING193	Inglês para Logística III	Presencial	40	-	-	40
	Total de aulas semestrais			360	120	0	480
4º semestre	PLG004	Projeto Integrador em Logística IV	Presencial	-	80	-	80
	AGP011	Gestão da Produção e Operações	Presencial	80	-	-	80
	EPQ004	Métodos Quantitativos de Gestão	Presencial	20	60	-	80
	JMT002	Sistemas de Movimentação e Transporte	Presencial	40	-	-	40
	TJT005	Gestão de Projetos Logísticos	Presencial	30	10	-	40
	JEU002	Embalagem e Unitização	Presencial	40	-	-	40
	PMG010	Fundamentos de Marketing	Presencial	40	-	-	40
	ING194	Inglês para Logística IV	Presencial	40	-	-	40
	CCG011	Contabilidade Gerencial	Presencial	40	-	-	40
Total de aulas semestrais			330	120	0	480	
5º semestre	PLG005	Projeto Integrador em Logística V	Presencial	-	80	-	80
	AGS021	Gestão da Cadeia de Suprimentos	Presencial	80	-	-	80
	JTL002	Custos e Tarifas Logísticas	Presencial	80	-	-	80
	JMA002	Movimentação e Armazenagem	Presencial	60	20	-	80
	JSL003	Simulação em Logística	Presencial	-	80	-	80
	ECN020	Geografia dos Fluxos e Economia dos Transportes	Presencial	40	-	-	40
	JLG040	Gestão de Riscos Aplicado à Logística	Presencial	40	-	-	40
	Total de aulas semestrais			300	180	0	480
6º semestre	PLG006	Projeto Integrador em Logística VI	Presencial	-	80	-	80
	ACE023	Comércio Exterior e Logística	Presencial	60	20	-	80
	CEE039	Inovação e Empreendedorismo	Presencial	40	-	-	40
	JTR002	Gestão de Transporte de Carga e Roteirização	Presencial	40	40	-	80
	ETG011	Tecnologia de transportes	Presencial	20	20	-	40
	ETE003	Transporte de Cargas Especiais e perigosas	Presencial	40	-	-	40
	JLG021	Logística Digital	Presencial	-	40	-	40
	JLG032	Cidades Inteligentes e Sustentáveis	Presencial	40	-	-	40
JLG041	Dimensionamento de Terminais e Frotas	Presencial	40	-	-	40	
Total de aulas semestrais			280	200	0	480	
Total de aulas do curso (2880Aulas/2400Horas)			1960	920	0	2880	

Fonte – CEETEPS (2023)

Já no PPC atual, embora a carga horária e a distribuição pelos semestres tenham se mantido as mesmas, houve mudanças em relação ao nome adotado que passou a ser Projeto Integrador em Logística (PIL) e em relação à carga horária, passou a ser presencial. Para cada PIL foi estabelecida uma competência a ser desenvolvida e os objetivos de aprendizagem atuais são: “...Aplicar os conhecimentos adquiridos nas diversas disciplinas do semestre em curso, através de trabalhos ou projetos, visando a prática da interdisciplinaridade...” (CEETEPS, 2023, p. 22).

De acordo com Carvalho; Oliveira e Bizerra (2018), os projetos integradores são estratégias metodológicas que incentivam a análise da realidade e a solução de problemas, promovendo o protagonismo dos alunos e introduzindo-os ao universo da pesquisa científica, além de desenvolver suas habilidades técnicas necessárias para atuar de forma completa no mercado de trabalho. Dessa maneira, os princípios do Ensino por Investigação se alinham aos objetivos dos projetos integradores, pois esses projetos levam os estudantes a explorar a pesquisa científica e resolver desafios inerentes à sua futura profissão. Esse tipo de atividade contextualiza a aprendizagem, unindo teoria e prática, ao mesmo tempo que facilita a conexão entre conhecimentos gerais e específicos.

No estudo conduzido por Carvalho; Oliveira e Bizerra (2018), a estrutura curricular é organizada para permitir ações integradoras que vão além de eventos pontuais ou exigências acadêmicas, proporcionando a ampliação das possibilidades de integração. Ao pensar em integração na educação tecnológica, permite-se o diálogo entre saberes gerais e tecnológicos, abrangendo diferentes níveis de ensino que vão desde o médio técnico passando pelo superior e incluindo a educação a distância (EAD) e/ou outras modalidades. De modo a envolver esforços interdisciplinares para resolver problemas práticos que beneficiam a comunidade local.

Dessa forma, Carvalho; Oliveira e Bizerra (2018) concluem que é fundamental que a abordagem investigativa não fique restrita às ciências naturais, mas também incorpore conhecimentos das áreas de comunicação, linguagens e aspectos sócio históricos, promovendo ações integradas entre disciplinas diversas e buscando uma formação mais adequada às demandas atuais dos estudantes.

De modo similar ao demonstrado pelos autores acima citados, as ementas dos projetos integradores adotadas passaram a ter uma redação específica para cada semestre, a fim de atender à interação e às competências a serem desenvolvidas durante o decorrer do semestre. No documento há também a indicação de métodos de ensino e formas de avaliação.

[...] Metodologia Proposta: Aulas expositivas, dialogadas, contemplando ou não atividades. Sala de aula invertida, rotação por estações, aprendizagem baseada em

problemas, projetos, desafios, entre outras metodologias ativas, a critério do docente. Instrumentos de Avaliação: As avaliações poderão ser realizadas através de provas escritas compostas por questões pertinentes à disciplina, trabalhos individuais ou em grupos, seminários, exercícios para prática e/ou análise e resolução de problemas, ou outro instrumento que o docente da disciplina julgue pertinente. [...] (CEETEPS, 2022, p. 30).

Essas duas indicações são estendidas para todas as disciplinas sem apontar especificidades e podem ser consideradas genéricas. Assim como há uma ementa, há a indicação de competências profissionais específicas a serem desenvolvidas para cada uns dos projetos integradores, o PPC apresenta um mapeamento das competências profissionais de todas as disciplinas e abaixo um quadro com as competências a serem desenvolvidas nos Projetos Integradores.

Quadro 3 – Mapeamento das Competências Profissionais

Competências profissionais	Componentes
1. Planejar, organizar, conduzir e controlar sistemas logísticos de qualquer natureza.	Gestão de Portos, Logística, Produtividade e Intermobilidade;
2. Aplicar as tecnologias de informação e comunicação aos princípios da logística para otimizar o produto, os serviços e os relacionamentos.	Gestão de Produção e Operações; Gestão de Portos Logísticos; Cidades Inteligentes e Sustentáveis; Logística Digital;
3. Estabelecer processos de compras, identificação e desenvolvimento de fornecedores. Além de analisar fatores de recebimento e expedição.	Administração de Materiais; Gestão de Cadeia de Suprimentos; Geografia dos Fluxos e Economia dos Transportes;
4. Gerenciar o suprimento e a distribuição física por meio dos atores do transporte, manutenção de estoque, armazenamento de produtos, aquisição, armazenamento, manutenção de materiais, manutenção de informações e gerenciamento de produtos.	Projeto Integrador em Logística VI; Dimensionamento de terminais e frotas;
5. Gerenciar a cadeia de suprimentos por meio da integração entre fornecedores e clientes.	Gestão de Cadeia de Suprimentos;
6. Dimensionar e controlar recursos vinculados às operações logísticas.	Gestão de Portos Logísticos; Custos e Tempos Logísticos;
7. Implantar soluções para otimizar o racionalizar os processos logísticos.	Gestão de Portos Logísticos; Custos e Tempos Logísticos;
8. Promover meios adequados de serviços ao cliente e ao mercado.	Empreendedorismo e Inovação; Custos e Tempos Logísticos;
9. Desenvolver o capital humano como vantagem competitiva nas soluções logísticas.	Gestão de Pessoas;
10. Controlar e utilizar técnicas especializadas em armazenagem, distribuição e transporte.	Sistemas de Monitoramento e Transporte; Embalagens e Unidades; Planejamento e Armazenagem; Geografia dos Fluxos e Economia dos Transportes; Transporte de Cargas Especiais e Perigosas;
11. Planejar o controle a movimentação física e de informações com relação às operações multimodais e intermodais de transporte, incluindo o gerenciamento de pessoas para proporcionar fluxo otimizado ao longo da cadeia de suprimentos, atuando em áreas logísticas dos empreendimentos.	Produtividade e Intermobilidade; Geografia dos Fluxos e Economia dos Transportes; Dimensionamento de terminais e frotas;
12. Realizar e gerenciar redes e distribuição e unidades logísticas, estabelecendo processos de compras, identificando fornecedores, negociando e estabelecendo padrões de recebimento, armazenamento, movimentação e embalagem de materiais.	Gestão de Portos Logísticos;
13. Analisar e executar atividades e procedimentos relativos aos processos de: inventário e gerenciamento estratégico de estoques; sistemas de abastecimento; programação, monitoramento do fluxo de pedidos; cálculo de custos de fretes e transbordos; sistemas de tráfego e gerenciamento de transportes urbano de carga e passageiros, que envolvam os modais rodoviário, ferroviário, aeroviário, dutoviário e aquaviário.	Geografia dos fluxos e Economia dos transportes; Projeto Integrador em Logística VI; Dimensionamento de terminais e frotas; Comercio Exterior e Logística.
14. Desenvolver comunicação interpessoal, compreender e interpretar em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos em inglês.	Fundamentos de Comunicação e Escrita; Fundamentos de Comunicação Empresarial;
15. Aplicar os métodos científicos, com o intuito de utilizar no desenvolvimento acadêmico e profissional.	Métodos para a Produção do Conhecimento;
16. Construir e utilizar ferramentas de matemática e da lógica linear com as operações logísticas.	Matemática Aplicada;
17. Utilizar os conceitos de administração na gestão da logística.	Fundamentos de Administração;
18. Utilizar as ferramentas computacionais em processos logísticos.	Informática Aplicada à Logística;
19. Gerenciar as operações logísticas e seus reflexos para o resultado empresarial.	Logística Empresarial;
20. Identificar formas de funcionamento das diversas atividades relativas aos processos logísticos.	Projeto Integrador em Logística I
21. Desenvolver comunicação interpessoal, compreender e interpretar em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos em inglês.	Índice para Logística I; Índice para Logística II; Índice para Logística III; Índice para Logística IV;
22. Caracterizar o escopo de uma atividade logística, utilizando um ou mais modais de determinado material, considerando os impactos no meio ambiente.	Projeto Integrador em Logística II
23. Utilizar os métodos de probabilidade e estatística descritiva, em caracterização e interpretação de resultados.	Estatística Aplicada à Gestão;
24. Gerenciar as operações logísticas que devem ser executadas por meio dos métodos de cálculo financeiros.	Planejamento Financeiro;
25. Caracterizar a inter-relação dos sistemas de produção e logística com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos naturais quanto à disposição final de resíduos e efluentes, visando para a sustentabilidade.	Logística Verde;
26. Desenvolver comunicação interpessoal, compreender e interpretar em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos em espanhol.	Espanhol I;
27. Caracterizar o escopo de uma atividade logística, utilizando um ou mais modais de determinado material, considerando os impactos no meio ambiente.	Espanhol II;
28. Utilizar os conceitos econômicos nos âmbitos regional, nacional e internacional, a fim de analisar seus impactos na sociedade e nas organizações.	Economia e Finanças Empresariais;
29. Gerenciar e verificar a adequação dos aspectos da Gestão Tributária nas operações logísticas.	Gestão Tributária nas Operações Logísticas;
30. Gerenciar o armazenamento e a movimentação de estoque.	Administração de materiais;
31. Avaliar e executar atividades e procedimentos relativos aos processos de: inventário e gerenciamento estratégico de estoques e vendas de abastecimento.	Administração de materiais;
32. Aplicar as boas práticas específicas da disciplina, no sentido de adequar ao produto, aos serviços e ao cliente.	Fundamentos de Gestão da Qualidade; Fundamentos da Qualidade; Gestão de Processos Aplicada à Logística;
33. Monitorar soluções para otimizar o racionalizar os processos logísticos.	Resolução Case-study; Métodos Quantitativos de Gestão; Formação em Logística; Gestão de Processos Aplicada à Logística;
34. Dimensionar recursos vinculados às operações logísticas e propor soluções.	Projeto Integrador em Logística III; Projeto Integrador em Logística IV; Projeto Integrador em Logística V; Projeto Integrador em Logística VI; Comercio Exterior
35. Desenvolver e controlar recursos vinculados às operações logísticas.	Gestão de Produção e Operações;
36. Controlar as atividades de movimentação e armazenagem.	Sistema de Monitoramento e Transporte; Planejamento e Armazenagem;
37. Propor soluções de problemas da área de modo colaborativo e demonstrar capacidade de organização e administração do tempo, priorizando demandas.	Projeto Integrador em Logística IV
38. Executar tarefas de forma crítica e sugerir práticas de trabalho, com vistas ao aumento da qualidade do serviço prestado.	Projeto Integrador em Logística V
39. Planejar e coordenar a movimentação física e de informações com relação às operações multimodais e intermodais de Comercio Exterior, se a referência à logística interna.	Comercio Exterior e Logística;
40. Aplicar as tecnologias de informação, para planejar e coordenar as operações multimodais e intermodais de trânsito e transporte, incluindo o gerenciamento de pessoas para proporcionar fluxo otimizado ao longo da cadeia de suprimentos, atuando em áreas logísticas das organizações e clientes.	Produtividade e Intermobilidade; Tecnologia de Transportes;
41. Planejar, organizar, conduzir e controlar recursos vinculados às operações logísticas, buscando sempre valor ao produto, ao serviço e às organizações e clientes.	Inovação e Empreendedorismo;
42. Gerenciar e aplicar os princípios contábeis, referentes à gestão empresarial, a fim de subsidiar diversos aspectos inerentes à área de logística.	Contabilidade Geral;
43. Gerenciar e desenvolver os processos de comunicação interna e externa que ocorrem nas empresas, visando ao fortalecimento da imagem da instituição.	Fundamentos de Comunicação Empresarial;
44. Desenvolver comunicação interpessoal, compreender e interpretar em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.	Gestão de Recursos Aplicada à Logística;
45. Gerenciar e utilizar técnicas especializadas em distribuição e transporte.	Gestão de Recursos Aplicada à Logística;
46. Utilizar as técnicas de gestão de estoques e da gestão de inventário para o desenvolvimento próprio de pesquisa em logística.	Métodos para a Produção do Conhecimento;
47. Gerenciar, planejar e propor soluções, produtos e modelos de negócios vinculados às boas práticas em cidades inteligentes e sustentáveis.	Cidades Inteligentes e Sustentáveis;

Fonte – Adaptado pelo Autor de CEETEPS (2023)

Nesse caso, cabe aos docentes responsáveis pela condução dos projetos integradores, a escolha da forma de condução com a sugestão de métodos que podem ser adotados e há na

literatura quem corrobore com essa prática, Imbernón (2017) reflete que caso se adote a perspectiva de que o conhecimento é construído por meio da atividade e que um ensino eficaz consiste em proporcionar aos estudantes a oportunidade de descobrir autonomamente tais conhecimentos, promovendo, assim, a reorganização de suas estruturas cognitivas; e, além disso, se considera que os discentes possuem saberes prévios que devem servir como ponto de partida para a construção e reconstrução de novos conhecimentos; que o processo de ensino envolve a organização e o planejamento de atividades significativas, tanto individuais quanto coletivas, para explorar novas ideias, reformular conhecimentos e aplicá-los a diferentes contextos; e que, portanto, o ambiente em que esse ensino ocorre desempenha um papel fundamental. Se essas premissas estão postas, considera que um modelo interativo está sendo adotado.

É verdade que não existem modelos puros e até poderíamos dizer que não existem modelos bons e modelos ruins, e sim práticas docentes boas e ruins. Cada professor, ou professora, deve escolher o modelo (a prática) que no momento considerar mais adequado ao contexto, à disciplina ou aos alunos. Normalmente, na universidade percebemos que os professores oscilam entre os dois modelos. O importante não é qual metodologia é utilizada, e sim qual é a concepção, implícita ou explícita, de ensino e de aprendizagem que se possui. A técnica pedagógica não é tão importante quanto a concepção da qual se parte. (Imbernón, 2017, p. 54)

Como o Projeto Integrador aparece como uma disciplina na grade, há a alocação de um docente como responsável para indicar, acompanhar e orientar os alunos durante a execução dos projetos. Cabe a esse docente a programação das atividades e das entregas.

No planejamento do roteiro de entrevista foram endereçadas quatro questões básicas que poderiam ser complementadas e foram com outras questões, sendo a primeira relacionada a formação acadêmica do docente entrevistado com pergunta adicional relacionada ao tempo de experiência tanto na docência quanto na área profissional do curso, áreas correlatas e outras. Para preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, seus nomes foram substituídos pelo termo Docente associado as letras: A, B, C e D. Abaixo estão relacionadas as transcrições das respostas obtidas e análise:

1. Questão – Qual(is) sua(s) área(s) de formação e atuação?

“Sou formado em Economia e Administração, com mestrado em Administração de Empresas ... Eu sempre atuei no mercado aí fora, nas empresas, por 40 anos, na área de logística, na área de produção, alguma coisa também na área de finanças... Eu estou aqui... há 1 ano e meio, mas já é a segunda vez. Eu já estive aqui também há 3 ou 4 anos atrás, por 2 anos também. E aquele caso: você termina, fica 6 meses fora, não é? sem vínculo, depois volta. Mas além daqui também eu dou aula (Instituição Particular), simplesmente há 38 anos e é na área de administração, com as disciplinas

lá eu trabalho, pesquisa operacional, administração da produção, administração de materiais, finanças corporativas e análises de investimento. E por 6 a 7 anos, fui coordenador do curso de Logística e do curso de Gestão Financeira também.” (Docente A)

Sou formada em Engenharia Mecânica. E aí eu fiz algumas especializações, então, eu tenho especialização em Engenharia Têxtil... Marketing... Eu acho importante de todas as profissões, tive que fazer marketing, que é uma coisa tão importante. Atualmente é, fiz pós-graduação em Logística... E fiz o mestrado em Engenharia. Então, desde que eu entrei na faculdade eu já (lecionava). Estudava o dia todo antigamente, a engenharia era o dia todinho, né? E dava aula à noite... Eu dou aula, acho que é há 26 anos, nunca contei direito, mas, por uma instituição. O bem legal, é bastante tempo que eu estou lá... E agora (rede da instituição pesquisada) estou há 4 anos... Na área de logística e aqui (instituição pesquisada) estou há um ano. (Docente B)

Tenho uma formação diversificada. Eu sou Engenheiro Civil, Tecnólogo em Gestão Ambiental, Pedagogo recém-formado... Tenho mestrado em Engenharia Naval na área de Transporte e Logística... Doutorado também... Dando uma abordagem, além de transporte e logística, ao meio ambiente... 2 especializações, né? uma engenharia de produção, outra engenharia de software. 3 cursos de MBA, um *em* gestão de projetos, outro *em* gestão empresarial e a última ali em Gestão Comercial e Inteligência de Mercado ou inteligência mercadológica... No momento, em andamento, eu estou fazendo é um bacharelado em ciência de dados... curso de tecnologia em Logística Internacional... A vida não para... A vida profissional trabalhando como profissional de logística... E após terminar o mestrado, eu dediquei a docência e estou nela até hoje, e eventualmente alguns trabalhos por fora... 2004, estágio e particulares... 2007, aqui (instituição pesquisada). (Docente C).

Eu fiz Engenharia de Produção (1975) ... Especialização em Projetos Industriais e Transportes, atuei em área financeira, em área de planejamento e como empreendedor em algumas áreas também... na área de alimentação e também muito fortemente desde 1998 na área de treinamento com uma empresa própria e tudo mais. E aí depois eu comecei a pensar em dar aula em faculdade. Aí eu fui bater nas faculdades. Eles falavam assim, Ah, mas você não tem o título, né? Eu falei, tá bom, fui fazer um mestrado (Engenharia de Produção, 2004)... (na instituição pesquisada, a primeira atuação foi em 2009 e a atual desde 2019). (Docente D).

Ao realizar o presente estudo, não foi proposto e não há dados sobre o perfil do docente da IES e/ou do curso estudados. Embora as entrevistas tenham se realizado, por convite e por conveniência, verifica-se que a formação acadêmica dos entrevistados é bastante diversificada e que o próprio programa demonstra ser de caráter multidisciplinar. Todos os docentes têm pelo menos uma especialização na área do programa e ampla experiência tanto na docência quanto fora, em atividades relacionadas as suas áreas de formação e também áreas correlatas. Verifica-se que os sujeitos falam de sua formação, é como eles se identificam como professores inicialmente.

Nas respostas sobre a formação, os docentes mostraram que profissionalmente se atualizam através de cursos de pós-graduação “...estou fazendo a minha oitava pós-graduação também, sempre nessa área de produção, distribuição e algumas de metodologia científica...

ultimamente, as faculdades estão utilizando também...” (Docente A). Responderam que atuam na educação superior tradicional e na EPT.

De todo modo, Peterossi (2014) aponta que ensinar na EPT traz como desafio a criação de ambiente que proporcione a aprendizagem, principalmente nas áreas tecnológicas, de conteúdo específicos e como exigência ao docente, há o de ter comprometimento em buscar práticas e caminhos que sejam inovadores. Ao assumir tal compromisso, cabe aos docentes estarem preparados e se atualizarem constantemente.

Monteiro (2024) considera que é essencial o fomento de formação continuada aos docentes para que possam estar preparados para os desafios de implementação e trabalho por projeto, de modo a aperfeiçoar conhecimentos, tornar atuais práticas e habilidades e conduzir os docentes a reflexão da docência e práticas pedagógica.

Para Tardif (2014), a relação dos professores com o conhecimento não se limita a uma função de mera transmissão de saberes previamente estabelecidos. A prática docente envolve a integração de diversos tipos de saberes, com os quais o corpo docente mantém relações distintas. O saber docente pode ser caracterizado como um saber plural, constituído por uma combinação, mais ou menos coerente, de conhecimentos provenientes da formação profissional, assim como de saberes disciplinares, de saberes curriculares e de saberes provenientes das experiências vivenciadas e desenvolvidas pelos próprios docentes no exercício profissional.

[...] Tanto em suas bases teóricas quanto em suas consequências práticas, os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, de uma formação contínua e continuada. Os profissionais devem, assim, autoformar-se e reciclar-se através de diferentes meios, após seus estudos universitários iniciais. Desse ponto de vista, a formação profissional ocupa, em princípio, uma boa parte da carreira e os conhecimentos profissionais partilham com os conhecimentos científicos e técnicos a propriedade de serem revisáveis, criticáveis e passíveis de aperfeiçoamento [...] (Tardif, 2014, p 250)

Na continuação da pesquisa via entrevista, buscou se compreender como o professor enxerga o trabalho por projetos e como ele o desenvolve.

2. Questão – O que é e como se desenvolve o trabalho docente por projetos?

Uma vez que as entrevistas foram realizadas, após a leitura e releitura das transcrições, verificou-se que seria interessante que esse questionamento fosse dividido em duas partes pois as respostas que os docentes apresentaram, o foco demonstrado era o de como se realizava o

desenvolvimento dos projetos e do trabalho docente e não propriamente a conceituação e definição de projetos.

[...] Então, para essa disciplina de projetos... nas primeiras semanas, eu sempre peço que eles estejam presentes aqui. Eu faço uma aula de metodologia para ensinar para eles o que é projeto, o que é um problema, o que é uma hipótese, o que é uma justificativa, o que é o objetivo geral, o objetivo específico, qual a estrutura que nós devemos seguir. Eu crio um *template* e *envio* para eles ainda [...] (Docente A)

Nota-se pela resposta que o docente usa a estrutura existente nos livros e manuais de métodos para a pesquisa científica para orientar os alunos a observarem uma situação problema e pesquisar possíveis soluções utilizando o método científico e o relatório a ser apresentado deve seguir os padrões típicos da pesquisa acadêmica.

Já da literatura, verificamos que Zaballa e Arnau (2020) sustentam que projetos na educação é um termo global para qualquer iniciativa que seja alternativa aos métodos tradicionais e expositivos, isso é: qualquer situação em que os alunos se envolvam para criar um produto ou responder a uma situação que seja motivadora e argumentam que Killpatrick, o autor que estruturou e disseminou o por ele denominado método por projetos, também estabeleceu diferentes modelos de modo genérico.

Dessa maneira, para definir projetos como um método, Zaballa e Arnau (2020) utilizam o modelo que se baseia no processo de desenvolvimento de um produto. Esse mesmo raciocínio pode ser encontrado nas respostas dos entrevistados, até pela dificuldade de, ainda hoje, se dar uma definição.

Evidentemente, cabe a cada professor orientar o tipo de produto e a forma de relato resultante dos projetos realizados e nesse ponto pode-se notar que embora o campo do saber seja a área de gestão e, portanto, como resultado há produtos tangíveis e intangíveis como planilhas, memórias de cálculo, fluxogramas, planos de ação, simulações, entre outros. A forma de apresentação dos relatórios resultantes de tais projetos, em geral, é tipicamente acadêmica e ocorre através de seminários, artigos, relatos tecnológicos, painéis (*Pôster*) ou ainda outras formas de redação e podem ser dirigidas tanto para o docente responsável quanto para feiras, congressos e simpósios.

[...]Não, tem como fugir do formato acadêmico. É o jeito que a gente desenvolve na academia. Mas ao invés de no final, ele apresentar como trabalho final um artigo, ele vai apresentar um pôster [...] (Docente B)

Quando o docente B fala sobre a forma de apresentação dos resultados e de sua redação, deixar explícito que utiliza uma forma que é acadêmica e que geralmente é usada para divulgação do resultado de trabalhos científicos em eventos acadêmicos de forma reduzida.

Nesse ponto, ao apresentar os resultados dessa forma, umas das limitações possíveis é que a discussão fique restrita a comunidade acadêmica sem que, de fato, chegue onde poderia ser útil e que também seria o objetivo da adoção de projetos integradores.

De todo modo, pode haver a apresentação de outros tipos de produtos sejam eles intangíveis ou tangíveis, como é o caso das maquetes.

[...] Mas o professor do projeto tem total liberdade para isso. Ele pode flexibilizar, se ele assim quiser, mas ele pode, por si só, estabelecer objetivos com relação ao que é que ele quer, como produto final, não é se ele quer uma maquete, se ele quer um artigo, se ele quer um plano de ação [...] (Docente C)

O Docente A indica que aplica projetos não só nas disciplinas de Projetos integradores, mas também em outras disciplinas em que atua através do desenvolvimento de soluções (produto) que possa ser usado por empresas em sua gestão ou pelos alunos para resolver problemas relativos à sua área de atuação.

[...] É esse estudo de caso, da melhor maneira de quanto que a empresa deve transportar ou quanto que ela deve produzir de maneira a maximizar o seu lucro e até mesmo dizer em termos de valores qual seria a lucratividade neste caso também. Então são projetos bastante interessantes que às vezes você tem que dar parte conceitual e ensinar o aluno a usar algumas ferramentas [...] (Docente A)

Há também a preocupação em compreender e apresentar os caminhos e formas pelas quais os professores guiam os projetos. Assim, foi questionado como os professores planejavam suas ações.

3. Questão – De que maneira os projetos integradores/ interdisciplinares são conduzidos?

Em uma síntese elaborada por Fazenda (2016) resultante do diálogo empreendido com as pesquisas das quais participou, elaborou e/ou conduziu, reuniu e apresentou seis fundamentos da prática docente interdisciplinar: - O registro das experiências vividas como forma de revisitar e rever as práticas ao longo da jornada; - A memória e suas formas de registros que proporcionem além da memória vivida, a memória registro através das diferentes formas de registros como livros, resenhas, artigos, entre outros; - A parceria entre educadores, alunos, teóricos na busca pela construção de um conhecimento mais elaborado; - O perfil da sala onde

a autoridade é conquistada, onde todos se percebem e ao longo do tempo se tornam parceiros;
 - Respeito a individualidade e a autonomia onde se obtém mais do encontro entre os participantes do que do encontro entre disciplinas; - Aprender a pesquisar por intermédio da pesquisa. (coloquei um traço para indicar cada fundamento – está ótimo, pode tirar o amarelo)

Para Fazenda (2016), a pesquisa como modo de produção e interação de conhecimentos deveria se iniciar ainda na educação infantil. Na condução dos projetos integradores, interdisciplinares, os professores entrevistados procuram estimular a autonomia dos alunos

[...] A primeira coisa, o pessoal tem que se inteirar das ementas daquele semestre. Isso é fundamental, ele saber o que ele vai integrar. Primeiro passo, ele tem que saber quais são as disciplinas que ele vai integrar, se é mais do que 2 o projeto, né? É interessante que ele também veja para trás e até pode dar spoiler para a frente [...] (Docente C)

[...] Porque ele tem que pegar aquela disciplina que está sendo ministrada naquele semestre e chegar na gente: Como é que eu vou usar isso aqui? Mas eu vou ter que integrar as outras também, não é? Mas ele é quem tem que fazer. Não sou eu que vou fazer para passar para ele, pronto para ele, sabe, decorar algumas coisas que ele acha importante, porque pode ser que caia na prova [...] (Docente B)

Os docentes indicaram que seguem um plano de trabalho, por meio do qual as entregas e atividades são programadas de maneira que possam atender aos prazos acadêmicos definidos.

[...] É interessante que esse professor estude a interação das disciplinas do semestre com os demais para poder exigir, ofertar uma aula que dê noções mínimas para que o aluno possa correr atrás, né? Básicas daquilo que ele precisa e não entregar tudo para o aluno. Para fazer com que ele possa ir atrás daquilo que o projeto vai exigir. Porque se entregar tudo, o aluno vai ter uma zona de conforto [...] (Docente C)

O presente trabalho buscou verificar possíveis benefícios oriundos da adoção do trabalho por projetos e contribuições dessa prática, através da ótica dos entrevistados e autores sobre o assunto.

4. Questão – Na sua opinião, qual a contribuição e benefícios dos projetos?

A atuação em projetos integradores e/ou trabalhar por projetos, além de servir como incentivo para que docentes possam refletir sobre a docência e práticas pedagógicas, acabam por mudar a maneira de agir em outras disciplinas que o docente atua, o que inclui em alguns casos até a forma de avaliação.

[...] Hoje, eu tenho trabalhado em algumas disciplinas que eu leciono, fugir do P1, P2 e P3. Eu trabalho avaliação 1, avaliação 2 e avaliação 3 [...] (Docente D)

Nesse caso o docente pode optar por usar diferentes instrumentos de avaliação para além das provas e testes.

[...] A Avaliação 1 é uma prova, a 2 é um seminário, porque ele tem que sair do slide que a gente trabalha ou do nosso diálogo [...] (Docente D)

Fazenda (2016) evidencia através de seus estudos que a lógica que rege a prática docente exitosa, sob diversos pontos de vistas e perspectivas, é a da interdisciplinaridade e aponta que o professor seja aquele que aprenda com os mais novos, mesmo que ainda sem as experiências e sabedoria vivenciadas pelo mestre ao longo da vida, todavia, mais criativos e inovadores. Cabendo ao docente ser o condutor do processo, tendo a paciência como virtude e sabedoria e enxergando no aluno e em sua produção para além do que o próprio indivíduo consiga enxergar e perceber.

[...] Então, é lógico que isso vai depender de turma para turma, né? As turmas são muito diferentes, mas o que eu percebo assim, na minha opinião, qual que é a contribuição e benefício? É justamente isso. O aluno, ele tem que pesquisar. Eu acho que quando a gente prepara uma aula e passa, ele fica de forma passiva. Então, muitas vezes, se o assunto não foi interessante, entrar por uma orelha e sair pela outra. Ele não se interessa muito do assunto. Quando ele tem que pesquisar, mesmo que não seja um assunto tão interessante para ele, ele tem que correr atrás, então o fato dele ter que pesquisar, dele, ir atrás, eu acho que ele consegue absorver mais conteúdo do que quando ele fica passivo na sala de aula [...] (Docente B)

Ao expor sobre os projetos de trabalho, Hernandez (1998) adota uma postura e linha reformista, em que há a preocupação com a mudança na educação e aponta que os projetos podem contribuir para essa mudança, ressaltando que trabalhar com projetos não é a mudança propriamente dita e muito menos a solução tanto dos problemas da instituição quanto daqueles advindo da sociedade.

[...] A contribuição não é só para ele tirar nota, mas sim para ele entender os processos, entender tudo que a disciplina está exigindo dele... Pode ir atrás, ser curioso, pode entrevistar, ele pode sequenciar, ele pode identificar os processos, passo a passo dos processos, ele pode construir, por exemplo, um diagrama de fluxo... O diagrama de processo... fazer um fluxograma, né, que hoje é o pensar computacional [...] (Docente C)

Ao utilizar como instrumento a entrevista semiestrutura, dentro do diálogo entre entrevistador e entrevistado podem surgir novas questões, isso se deve à flexibilidade que tal instrumento permite. Embora se tenha perguntas básicas que são apoiadas nas teorias e hipóteses relativas ao tema pesquisado, podem surgir novas hipóteses, a partir dos pontos

abordados pelos entrevistados (Manzini, 2004 apud Treviños, 1987). Dessa forma há o favorecimento não apenas na descrição dos fenômenos sociais estudados incluindo a compreensão e também a sua explicação.

Outras questões surgiram durante as entrevistas, de acordo com as respostas do entrevistado: “...Perfeito, e tirando o projeto integrador... Em outras disciplinas? O senhor já disse que trabalhava através de projetos. Fale um pouquinho sobre como é essa atuação através de projetos... (Pesquisador)”. Buscando entender se e como o docente trabalhava com projetos em outras disciplinas, unidades e instituições.

[...] Eu gosto muito, tanto é que nas minhas disciplinas... eu acho que o conceitual é importante, você precisa dar o básico para o aluno, mas é o dia a dia... como que é em uma empresa? Como que ele faz o recebimento de uma mercadoria? quando faz a expedição? o transporte? a compra? [...] (Docente A)

Já em outra entrevista, surge a seguinte questão: “...Nesse modo, na sua visão, o professor que assume disciplinas de projeto integrador, precisa ter uma visão sistêmica do curso e sistêmica da prática profissional? ... (Pesquisador)”

[...] Acho profissional... tanto que essa disciplina de projetos, ela não fala... O professor tem que ser da área x, não é... Então são áreas multidisciplinares... pode ser um engenheiro dando esse processo, esse projeto, pode ser um administrador, pode ser alguém formado em economia, pode ser alguém formado em ciência contábeis... pode ser o tecnólogo em logística [...] (Docente C)

Na resposta é possível verificar que o entrevistado aponta a multidisciplinaridade que envolve a prática profissional do curso estudado. Vasconcelos (2002) aponta como práticas multidisciplinares, uma gama de campos do saber que são propostos simultaneamente porem sem que as relações existentes entres esses campos sejam visíveis e exemplifica que tal prática, onde profissionais de diferentes áreas trabalham de forma isolada, sem trocar informações e sem cooperar entre si pode ser visualidade em ambientes das áreas da saúde.

Cabe ressaltar que o propósito de oferecer uma disciplina de projetos vem justamente para que processos advindos de áreas e práticas multidisciplinares caminhem para a integração entre essas diferentes áreas e passem de práticas “multi” passando por “inter” até que na formação global se tornem transdisciplinares.

3.1 Proposta de Produto

A partir da problematização levantada por este pesquisador, da pesquisa bibliográfica e das reflexões constituídas sobre o desenvolvimento do Trabalho docente por Projetos ao longo de todo o processo desta pesquisa, propõe-se um produto relacionado à Educação Profissional e Tecnológica, uma proposta de *Workshop* de Formação Continuada sobre o Trabalho por Projeto.

Verificando a necessidade de formação continuada ao longo da carreira profissional docente, propõe-se um curso a ser oferecido de forma remota síncrona “*on line*”, com foco nos docentes de IES que atuem e/ou que desejem atuar em projetos integradores e interdisciplinares, mesmo que de outros cursos e áreas.

Imbernón (2022) sustenta que a docência é uma profissão que demanda um conhecimento pedagógico específico, além de um compromisso ético e moral, exigindo ainda que as responsabilidades sejam compartilhadas com outros agentes sociais devido ao fato de que a atuação docente influencia diretamente outras pessoas, de modo que não pode ser reduzida a uma prática meramente técnica exercida por especialistas que apenas transmitem conteúdos acadêmicos e que são infalíveis.

Imbernón (2022) aponta que estudos conduzidos por Shulman e Loucks-Horley buscaram compreender quais tipos de conhecimento são essenciais para a formação e para a prática docente e mostrou que há um consenso entre os autores quanto à necessidade de um saber multifacetado, polivalente e que inclua diversas faces e aspectos, dentre eles:

- a estrutura do sistema educacional em suas dimensões sintática, ideológica e organizacional;
- os desafios inerentes à construção do conhecimento;
- os princípios pedagógicos gerais;
- os métodos curriculares; o contexto educacional;
- as especificidades dos indivíduos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Com argumentação crítica, porem em alguns aspectos semelhante aos outros autores, Nóvoa (2022) apoia a necessidade de promover processos e dinâmicas que levem a uma transformação substancial na formação de professores e aponta como eixo central, a produção e a consolidação do conhecimento profissional Docente.

No Quadro a seguir há uma proposta de roteiro para o Workshop a ser realizado indicando o tema de cada encontro e as referências bibliográficas. A programação da atividades

de modo em que ocorra uma leitura histórica dos saberes e práticas docentes, a aplicação pelos docentes da teoria para programação de suas atividades e a discussão dos resultados, em lugar de oferecer um treinamento, tem como base a argumentação dada por Imbernóm (2010) que aponta que a noção fundamental que sustenta o conceito de treinamento na formação docente é sustentado pela ideia de que há um conjunto de comportamentos e técnicas que os professores devem replicar em sala de aula e para a disseminação desses elementos, utilizam-se estratégias como cursos, seminários e oficinas que são dirigidas por especialistas. Nesse modelo, a abordagem predominante é verticalizada onde há um especialista que transmite conhecimentos e soluções aos professores, sendo os últimos, receptores passivos das práticas educacionais.

Essa perspectiva tem fundamentação em uma racionalidade técnica, que buscava estabelecer generalizações a partir dos resultados das pesquisas educacionais para aplicá-las em distintos contextos, o que se mostrou limitada, ao priorizar a reprodução de exemplos bem-sucedidos sem promover uma reflexão crítica, contextualização ou debate.

Imbernóm (2010) sustenta que a crença de que a transformação da educação ocorreria por meio da mera modificação do comportamento dos professores se mostrou ingênua, pois desconsiderava as particularidades individuais e contextuais inerentes ao processo educativo.

Lamas (2022) mostra que a formação dos docentes que atuam na EPT, provenientes das mais diversas áreas, tem, em geral, formação mais voltada ao mundo profissional e corporativo e os saberes que influenciam a suas práxis advém da experiência profissional. As práticas educativas, nesse contexto, são desenvolvidas e adquiridas ao longo do tempo através da exposição a sala de aula e ao cotidiano escolar.

Desse modo, há a necessidade desse docente durante a prática docente, atender aos planos de cursos e relacionar os conhecimentos técnico-científicos com as necessidades mercadológicas e ainda selecionar os métodos a serem utilizados.

O estudo conduzido por Lamas (2022) aponta que a interdisciplinaridade ainda é pouco abordada nos processos de formação docente e se constitui um desafio para que os docentes desenvolvam na prática interdisciplinar as suas atividades docentes.

Quadro 4 – Proposta de Produto – Formação Continuada

Módulo/ Carga Horária	Tema	Principais Referências
1 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Correntes pedagógicas – Revisão da Literatura	Zabala, A.; Libâneo, J; Nóvoa, A.; Tardif, M.
2 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Trabalho por projetos; Interdisciplinaridade	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A; Fazenda, I; Morin, E.
3 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Oficina – Planejamento de Aula / Cronograma PI	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A.
4 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Discussão dos Resultados e Encerramento	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A.

Fonte – elaborado pelo Autor (2025)

No primeiro módulo, serão fornecidas sínteses de leituras sobre as correntes pedagógicas, que se desenvolveram no século XX, sob a influência da Psicologia e sob a influência da Sociologia.

No segundo módulo, serão fornecidos sínteses de leituras sobre o movimento Escola Nova e sua ligação com a Corrente Pedagógica Progressista. O desenvolvimento do trabalho por projetos ao longo dos anos e na atualidade e como a interdisciplinaridade passou a ser importante para evitar a segregação das disciplinas.

Para o terceiro módulo é proposto a realização de uma oficina para que o docente possa simular o planejamento das ações e possa programar um cronograma de aulas para uma situação problema, de modo que baseado na literatura e em sua própria experiência, planeje e reflita os caminhos a trilhar.

Por fim, o quarto e último módulo é para discussão entre pares sobre o trabalho docente por projetos, o planejamento e ações necessárias para a aplicação e as experiências dos participantes na realização da oficina e atividades docentes anteriores a mesma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi dividido em algumas etapas para que pudesse buscar de maneira apropriada respostas aos questionamentos iniciais e a outros que surgiram no decorrer do trabalho.

No presente estudo, na primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliométrica que é realizada através da escolha de termos a serem buscados nas plataformas de pesquisa e com o uso de *softwares* para contar e relacionar os termos.

O estudo bibliométrico foi realizado justamente para traçar um panorama das publicações em relação a educação tecnológica e o trabalho por projetos onde buscou-se através do uso de termos em língua estrangeira ter uma visão ampla do que já foi publicado.

Nessa busca verificou-se que, embora se tenham evidências de estudos sobre métodos e práticas destinadas à educação profissional, ainda há muito a ser explorar e há carência estudos inclusive sobre a prática docente, seus saberes, competências entre outros, e ainda há muito a se desenvolver nesse aspecto, o que justifica o presente estudo e também trabalhos futuros a serem realizados a respeito do tema.

Dessa forma, dentro do recorte e dos termos delimitados e adotados, foram encontradas poucas publicações e justamente isso levou a uma pesquisa qualitativa e exploratória. Nessa etapa, verificou-se ainda que há a dificuldade na escolher dos termos a seres usados pois a fenômenos ou modelos similares podem ser atribuídos termos distintos e isso traz dificuldades a realização e interpretação da pesquisa.

Já a segunda etapa contou com uma revisão da literatura sobre a educação profissional, os saberes docentes, métodos de ensino e interdisciplinaridade. Nessa etapa foi possível levantar um histórico da evolução educação profissional, da legislação e normatização dessa modalidade de ensino, da evolução das práticas docentes e do surgimento e elaboração do conceito de interdisciplinaridade.

Ao longo do século XX houve grandes avanços em diversas áreas dos saberes e por conta disso, uma especialização dessas áreas ocorreu, dessa forma, caminhamos para a multidisciplinaridade onde cada ciência conta com suas especialidades específicas e em meados da década de 60, verificou-se que seria necessário que tal disciplinas pudessem ser integradas de modo que o educando pudesse ter uma visão ampla das ciências e de sua aplicação para que estivesse integrado e contribuísse com a sociedade.

No que tange à legislação, podemos notar que ela evoluiu e agregou estratégias e componentes para diminuir a fragmentação das disciplinas, principalmente após a LDBEN nº

9394 de 1996, que vão desde a indicação de uso das Diretrizes e Bases Curriculares Nacionais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por meio dos itinerários formativos, na organização da Educação Profissional. Há ainda a elaboração e divulgação de um Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), que atualmente se encontra em sua quarta edição, e esse catálogo apresenta áreas de atuação profissional, indica o perfil profissional e aponta para uma formação baseada em competências.

A terceira etapa consistiu de duas fases: A análise documental dos planos pedagógicos do CST estudados e entrevistas semiestruturadas. Na primeira fase, verifica-se se através das leituras dos PPC's que há preocupação em se integrar as diferentes disciplinas de cada semestre através dos projetos integradores/interdisciplinares, de modo a promover a interdisciplinaridade, há ainda sugestões de métodos a serem adotados pelos docentes responsáveis por tais componentes.

Pode-se verificar que os projetos integradores e /ou interdisciplinares estão em consonância com o que a teoria sobre interdisciplinaridade versa que é superar os obstáculos entre as disciplinas. Nesse sentido o trabalho docente por meio de projetos interdisciplinares proporciona uma visão holística, possibilitando a conexão entre os contextos profissionais e sociais com o conhecimento acadêmico, de modo a permitir uma compreensão contextualizada e, portanto, mais completa.

Já nas entrevistas, verifica-se a liberdade docente para condução do processo, escolha de métodos e formas de avaliação, logicamente, dentro dos prazos e tempos previsto pela grade curricular e calendário acadêmico. Na condução dos projetos, percebe-se que há a opção por caminhos que levem à apresentação de um produto (o que certamente envolve diferentes contribuições de outras disciplinas), que seja fruto do projeto empreendido pelos alunos e orientado pelo docente responsável pela disciplina.

Embora possamos ver avanços, tanto na organização dos currículos quanto nas estratégias de ensino e aprendizagem adotada, há ainda muito a se discutir em relação à forma e às competências inerentes a formação docente para a atuação em projetos integradores/interdisciplinares, o que enseja trabalhos futuros sobre a temática. Isso se deve ao fato que as pesquisas acadêmicas apresentam limitações e delimitações, dificilmente um determinado fenômeno seja esgotado em poucos estudos, ainda mais quando se refere a temas pouco estudados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S. **Multiletramentos no ensino superior tecnológico: perspectivas de linguagens no trabalho docente**. 112f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Paula Souza, São Paulo – SP, 2023.

ALMEIDA, M. S. **Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva**. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. E-book. ISBN 9788597025927. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290543/>. Acesso em: 03 out. 2024.

ALVES, A. C.; SOUZA, R. M.; FERNANDES, S.; CARDOSO, E.; CARVALHO, M. A.; FIGUEIREDO, J.; PEREIRA, R. M. S. Teacher's experiences in PBL: implications for practice. **European Journal of Engineering Education**, London, v. 41, n. 2, p. 123-141, março/jun. 2015.

BENDER, W. N. **Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI**. Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues. Revisão técnica: Maria Da Graça Souza Horn, Porto Alegre: Penso, 2014, 159p. ISBN 978-85-8429-001-7

BRASIL. Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm. Acesso em: 09 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília: Presidência da República, 1968. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 09 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 09 out. 2024.

BRASIL. Lei n.º 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar a educação profissional à educação regular. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 09 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n.º 01 de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2021. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 09 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n.º 02

de 04 de abril de 2024. Dispõe sobre a incorporação aos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT) e de Cursos Superiores de Tecnologia (CST), de Áreas Tecnológicas aos respectivos Eixos Tecnológicos. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2024. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=257521-rcp002-24&category_slug=abril-2024&Itemid=30192. Acesso em: 09 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n.º 03 de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em: 09 out. 2024.

CARVALHO, L. E F; OLIVEIRA, E. N. A; BIZERRA, A. M. C. **Ensino por Investigação em uma Perspectiva Integrada: uma abordagem para os projetos integradores**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica. 2018. DOI: 10.15628/rbept.2018.7251.

CEETEPS. **Projeto Pedagógico – Cursos Superior de Tecnologia em Logística**. 2023. Disponível em: https://www.fateccarapicuiba.edu.br/wp-content/uploads/2023/03/PPC-Carapicuiba_CST-Logistica_reestruturado-2023-1-ENCAMINHADO-CESU-16122022.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

CEETEPS. **Cursos Superior de Tecnologia em Logística**. 2019. Disponível em: https://www.fateccarapicuiba.edu.br/wp-content/uploads/2019/05/Log%C3%ADstica-2010-_BB_BS_CA_GT_GR_ID_JD_JH_LI_MA_MC_SJ_SO_ZL.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

DARLING-HAMMOND, L; BRANSFORD, J. **Preparando os professores para um mundo em transformação** [recurso eletrônico] / Linda Darling-Hammond, John Bransford; tradução: Cristina Fumagalli Mantovani; revisão técnica: Luciana Vellinho Corso. – Porto Alegre: Penso, 2019. E-Pub.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 ago. 2024

DELORS, J. ET AL. Learning: The Treasure Within. [On line], 1998. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590eo.pdf> Acesso em: 04 Agosto 2023.

FREEMAN, S.; EDDY, S. L.; MCDONOUGH, M.; SMITH, M. K.; OKOROAFOR, N.; JORDT, H.; WENDEROTH, M. P. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. In: **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, e. 23, p. 8410-8415. 2014.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1995.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 09 fev. 2025.

FILHO WL., SHIEL C., & do PAÇO A. Implementing and Operationalising Integrative Approaches to Sustainability in Higher Education: the role of project-oriented learning.

Journal of Cleaner Production. 2016. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.05.079.

GARG, K.; VARMA A. A Study of the Effectiveness of Case Study approach in Software Engineering Education, In: **20th Conference on Software Engineering Education and Training.** 2007.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 7ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. *E-book*. ISBN 9788597020991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: 03 set. 2024.

HAYDT, R. C. **Didática e Filosofia.** In HAYDT, Regina Célia Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática, 2011.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho,** Porto Alegre: Artmed. 1998. 150 p.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores.** Artmed Editora, 2010.

IMBERNÓN, F. **Inovar o ensino e a aprendizagem na universidade.** tradução: Silvana Cobucci Leite; revisão: Amália Ursi - São Paulo: Cortez, 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2022.

KIRSCHENBAUM, H; HENDERSON, V. L. **The Carls Rogers Reads,** Houghton Mifflin Harcourt, 1989 - 526 p.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada.** Curitiba: Intersaberes, 2014.

LAMAS, J. S. **Interdisciplinaridade e o trabalho por projetos na educação profissional: um olhar sobre os saberes docentes.** 136f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Paula Souza, São Paulo – SP, 2022.

LIBÂNEO, J. C. **Tendências pedagógicas na prática escolar.** .In LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública. A pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: 28ª. Ed. Edições Loyola, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Didática** [livro eletrônico] / José Carlos Libâneo. 2. ed. São Paulo : Cortez, 2017.

LIDÓN, I., REBOLLAR, R., & MOLLER, C. (2011). **A collaborative learning environment for management education based on experiential learning, Innovations in Education and Teaching International**, 48:3, 301-312, DOI: 10.1080/14703297.2011.593706.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação: elucidações conceituais e articulações.** São Paulo: Cortez Editora, 1994

MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. **Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos**, v. 2, p. 58-59, 2004.

MELLO, C. H. P., TURRIONI, J. B., XAVIER, A. F., & CAMPOS, D. F. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. **Produção**, 22(1), 1-13. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132011005000056>

MENINO, S. E. **Educação Profissional e Tecnológica na Sociedade do Conhecimento**, São Paulo: Centro Paula Souza. 2014. 136 p.

MIZUKAMI, M. G. N. **Abordagem sócio-cultural**. In MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, E.P.U., 1986, 8ª. Reimp. Cap.5, p.85-115.

MONTEIRO, B. S. **Saberes docentes na educação profissional: o exercício do trabalho por projetos na formação profissional**. 112f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Paula Souza, São Paulo – SP, 2024.

MOREIRA, C. C., PEREIRA, T. N. F., OLIVEIRA, M. L. F. **Aprendizagem baseada em projetos: a relação da metodologia ativa com o PMBOK**. 2023. In: XLIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2023

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2013. E-book. ISBN 9788524920905. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524920905/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

NÓVOA, A.; VIEIRA, P. Um alfabeto da formação de professores (A teacher education alphabet). **Crítica Educativa**, v. 3, n. 2, p. 21-49, 2017.

NÓVOA, A. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, p. e270129, 2022.

OLSEN, W. **Coleta de dados**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. ISBN 9788584290543. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290543/>. Acesso em: 03 out. 2024.

PEREIRA, M. A. C., BARRETO, M. A. M., & PAZETI, M. Application of Project-Based Learning in the first year of an Industrial Engineering Program: lessons learned and challenges. **Production**, 27(spe), e20162238. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.223816>

PETEROSSI, H. G.. **Subsídios ao estudo da Educação Profissional e Tecnológica**, São Paulo: Centro Paula Souza. 2ed. 2014.

PETEROSSI, H. G.; MENINO, S. E. **A formação do formador**, São Paulo: Centro Paula Souza. 2017.

ROSARIO, M. J. A.; MELO, C. N. A educação Jesuítica no Brasil colônia, **Revista HISTEDBR Online**, Campinas, N.61, p. 379-389, 2015.

SAES, S. G. **Estudo Bibliométrico das Publicações em Economia da Saúde, no Brasil, 1989-1998**. 2000. 115 f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2000.

SHELLEY W. A. (2015). Project management and leadership education facilitated as projects, **International Journal of Managing Projects in Business**, Vol. 8 Iss 3 pp. 478 – 490, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/IJMPB-09-2014-0059>

SILVA, J. A. C. **Qualidade na educação**. São Paulo, SP: Cengage, 2016. *E-book*. ISBN 9788522122462.

SILVA JUNIOR, C.A. **Saberes, trabalho docente e educomunicação: o uso de tecnologias digitais na educação profissional**. 112f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Paula Souza, São Paulo – SP, 2024

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. São Paulo: Vozes, 2014.

TRAMARICO, C.L., SALOMON, V. A. P., & MARINS F. A. S. (2016). Multi-criteria assessment of the benefits of a supply chain management training considering green issues. **Journal of Cleaner Production**. 2016. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.05.112

THOMAS, J. A review of research on project-based learning. San Rafael: Autodesk Foundation. 2000. Acesso em 13 Maio 2024, From <http://www.ydae.purdue.edu/LCT/HBCU/documents/AReviewofResearchofProject-BasedLearning.pdf>

THOMPSON, F., & PERRY C. Generalising results of an action research project in one work place to other situations. **European Journal of Marketing**, Vol. 38 Iss 3/4 pp. 401 – 417, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/03090560410518611>.

VAN ECK, N.J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, v. 84(2), p. 523–538. 2010.

VASCONCELOS, E. M. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa**. Petropolis, RJ: Vozes. 2002.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2016. E-PUB

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar** tradução: Ernani F. da F. Rosa; revisão técnica: Nalú Farenzena. Porto Alegre: Penso, 2014. E-PUB

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**; tradução: Carlos Henrique Lucas Lima; revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn. Porto Alegre: Penso, 2014. E-PUB

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Métodos para ensinar competências**; tradução: Grasielly Hanke Angeli; revisão técnica: Luciana Vellinho Corso. Porto Alegre: Penso, 2020. E-PUB

APÊNDICE

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA

Instrumento de Pesquisa

O TRABALHO POR PROJETOS NO ENSINO TECNOLÓGICO

Daniel Batista de Almeida
Profa. Dra. Rosália Maria Netto Prados

Roteiro proposto de Entrevista (Semiestruturada)

Pergunta	Tema	Autores de Referência
Qual(is) sua(s) área(s) de formação e atuação?	Educação Profissional; Formação do Formador	<u>Peterossi</u> , H; Menino, S; <u>Novoa</u> , A.; Tardif, M.
O que é e como se desenvolve o trabalho docente por projetos?	Trabalho por projetos;	Dewey, J; <u>Killpatrick</u> , W; Hernandez, F; <u>Zabala</u> , A.
De que maneira os projetos integradores/ interdisciplinares são conduzidos?	Organização disciplinar; Interdisciplinaridade.	Fazenda, I; <u>Morin</u> , E. Delors, J.
Na sua opinião, qual a contribuição e benefícios dos projetos ?		

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: O trabalho docente por projetos no ensino tecnológico e sua seleção foi pelo fato de atuar, ou ter atuado em educação profissional, além de ter conhecimento, experiência e prática com a área pesquisada.

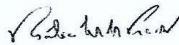
Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho pois participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto.

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 estudo é estudar a organização e aplicação do trabalho docente por projetos na educação profissional tecnológica, de modo a entender, verificar e ressaltar como tais saberes podem contribuir para a formação pedagógica do professor de educação profissional.

As informações obtidas, por meio desta pesquisa, 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. Esclarecemos, ainda, que os Termos assinados pelos participantes serão mantidos em confiabilidade estrita, juntos em um único arquivo, físico /ou digital, sob a guarda e responsabilidade deste pesquisador, por um período mínimo de 05 anos.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, ou mesmo desistir da pesquisa. E, ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.



Orientadora: Prof.^a Dra. Rosália Maria Netto Prados
e-mail: rosalia.prados@cpspos.sp.gov.br



Pesquisador: Daniel Batista de Almeida.
e-mail: daniel.almeida01@cpspos.sp.gov.br

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa 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).

Sujeito da Pesquisa
Nome e Assinatura

Caso a pesquisa seja on-line, modificar o último parágrafo e assinatura pela caixa de texto abaixo que somente abrirá o instrumento de pesquisa após o click no botão.

☐ Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa 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 C

PRODUTO

PROPOSTA DE ESTRUTURA PARA WORKSHOP PARA FORMAÇÃO CONTINUADA

Módulo/ Carga Horária	Tema	Principais Referências
1 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Correntes pedagógicas – Revisão da Literatura	Zabala, A.; Libâneo, J; Nóvoa, A.; Tardif, M.
2 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Trabalho por projetos; Interdisciplinaridade	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A; Fazenda, I; Morin, E.
3 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Oficina – Planejamento de Aula / Cronograma PI	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A.
4 / 4 horas aulas – Remoto Síncrono.	Discussão dos Resultados e Encerramento	Dewey, J; Killpatrick, W; Hernandez, F; Zabala, A.

ANEXO 1 – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA

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

PARECER_E.P. Nº 017/2024

1. PROTOCOLO Nº 040/2024	22/10/2024 Recebido em	2. PARECER EMITIDO EM 23/10/2024
3. TÍTULO DO PROJETO:		
O Trabalho Docente por Projetos no Ensino Tecnológico		
4. PESQUISADOR(ES) PROPONENTE(S):		
Daniel Batista de Almeida		
Rosália Maria Netto Prados		
5. PARECER:		
A Comissão de Ética esclarece que não analisa os aspectos metodológicos da ABNT, haja vista que estes são de exclusiva responsabilidade dos orientadores. Após apreciação do projeto de pesquisa proposto, a Comissão de Ética em Pesquisa, após a análise da documentação encaminhada, resolve: APROVAR a pesquisa.		
		
Comissão de Ética em Pesquisa Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo		