

ABORDAGENS TEÓRICAS E APLICADAS AO ENSINO E À APRENDIZAGEM NO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DO TIPO ESTADO DA ARTE

THEORETICAL AND APPLIED APPROACHES TO TEACHING AND LEARNING IN UNDERGRADUATE CAPSTONE PROJECTS: AN INTEGRATIVE STATE-OF-THE-ART REVIEW

Elaine Cristine de Sousa Luiz
prof.elaineluz@gmail.com

Daniel Artur Freitas de Oliveira
danielfreitasoli@gmail.com

Maeli Mosena Ferri Civa
maeliciva@gmail.com

Ricardo Rosa
prof.rcr@gmail.com

RESUMO

Este artigo analisa as abordagens teóricas e aplicadas ao ensino e à aprendizagem no contexto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como prática formativa na educação técnica. A pesquisa, de natureza qualitativa e delineamento exploratório, foi conduzida sob o formato de revisão integrativa do tipo “estado da arte”, fundamentando-se em autores como Morin (2000, 2011), Moran (2015, 2021), Lakatos e Marconi (2017), Schön (1983), Perrenoud (2000) e Bacich e Moran (2021). O estudo identificou três categorias centrais: formação reflexiva, alfabetização acadêmica e aprendizagem ativa. Os resultados indicam que o TCC, quando orientado por princípios epistemológicos e pedagógicos consistentes, constitui-se como espaço de aprendizagem significativa, articulando teoria, prática e reflexão crítica. As práticas de Iniciação Científica, Monitoria Voluntária e Alfabetização Acadêmica fortalecem o protagonismo discente, a autonomia intelectual e o desenvolvimento da linguagem científica. O TCC deve ser compreendido como processo contínuo de formação e pesquisa, integrando pensamento complexo, metodologias ativas e rigor científico, consolidando-se como instrumento de emancipação e transformação social.

Palavras-chave: ensino e aprendizagem; metodologia científica; TCC; alfabetização acadêmica; práticas formativas.

ABSTRACT

This article investigates the theoretical and applied approaches to teaching and learning within the context of undergraduate capstone projects (TCC - Trabalho de Conclusão de Curso), analyzing it as a crucial formative practice in technical education. The research, which is qualitative in nature with an exploratory design, adopted an integrative review format of the "state-of-the-art" type, anchored in the premises of authors such as Morin (2000, 2011), Moran (2015, 2021), Lakatos e Marconi (2017), Schön (1983), Perrenoud (2000) e Bacich e Moran (2021). The study identified three central categories: reflective training, academic literacy, and active learning. The results demonstrate that undergraduate capstone projects, when guided by consistent epistemological and pedagogical principles, establishes itself as an environment for meaningful learning, promoting the articulation between theory, practice, and critical reflection. Supplementary practices such as Undergraduate Research Projects, Voluntary Tutoring,

and Academic Literacy are highlighted as factors that strengthen student protagonism, intellectual autonomy, and the development of scientific language. Undergraduate capstone projects must be understood as a continuous process of development and research, integrating complex thinking, active methodologies, and scientific rigor, thereby consolidating itself as an instrument of emancipation and social transformation.

Keywords: teaching and learning; scientific methodology; TCC (undergraduate capstone projects); academic literacy; formative practices.

INTRODUÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ocupa posição estratégica na Educação Profissional Técnica, pois sintetiza saberes teóricos, práticas investigativas e experiências aplicadas que integram o percurso formativo dos estudantes. Trata-se de um dispositivo pedagógico que possibilita ao aluno desenvolver autonomia, capacidade analítica e compreensão crítica das situações concretas do mundo do trabalho. Nesse sentido, autores como Schön (1983), Perrenoud (2000) e Tardif (2014) destacam que a reflexão sobre a prática é elemento essencial para a constituição dos saberes profissionais, contribuindo para o desenvolvimento de competências que ultrapassam a execução de tarefas e se estendem à análise contextualizada das ações.

O objeto de estudo deste artigo é o desenvolvimento das práticas formativas na ETEC Professora Adhemar Batista Hemeritas, considerando ações vinculadas à formação inicial de professores no âmbito do PIBID e às demandas do Ensino Médio Técnico. A investigação busca compreender como essas práticas contribuem para a qualificação pedagógica, o engajamento estudantil e a consolidação de estratégias inovadoras na Educação Profissional.

Sob essa perspectiva, Morin (2011) amplia a discussão ao propor que a formação contemporânea precisa lidar com a complexidade, a incerteza e a articulação entre diferentes dimensões do conhecimento. Sua concepção reforça que a educação profissional não deve restringir-se a competências operacionais, mas promover integração entre técnica, pensamento crítico e consciência ética — princípios que convergem com os pressupostos formativos do TCC.

Entretanto, apesar de seu potencial pedagógico, a implementação do TCC nas Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) apresenta desafios significativos. Documentos institucionais (CPS, 2022) evidenciam a presença de produções predominantemente descritivas, fragilidade na articulação entre teoria e prática, dificuldades na escrita acadêmica e justificativas metodológicas insuficientes. Esses aspectos dialogam com diagnósticos nacionais sobre a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), que apontam persistentes lacunas de leitura, escrita e argumentação (CONSED, 2018; ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO, 2018).

Essa problemática está diretamente relacionada à formação docente. A pesquisa de Moreno (2021), conduzida na EPT, demonstra que muitos professores não possuem formação específica para orientar práticas investigativas, o que repercute na qualidade da mediação pedagógica no TCC. A autora evidencia desigualdades entre unidades, ausência de políticas sistemáticas de letramento acadêmico e insuficiência de formação continuada voltada à pesquisa, elementos que impactam diretamente as condições de desenvolvimento do TCC.

Além disso, a escrita acadêmica se apresenta como uma das dimensões mais frágeis desse processo. De acordo com Lea e Street (1998), a alfabetização acadêmica deve ser compreendida como prática discursiva e cultural, que exige argumentação, interpretação crítica e domínio dos gêneros da

pesquisa, muito além da simples aplicação de normas formais. Essa compreensão é reforçada por D'Ambrosio (2020) e Kenski (2023), que destacam que a produção do conhecimento demanda postura ética, clareza conceitual e habilidades comunicativas desenvolvidas, competências ainda pouco consolidadas entre os estudantes do ensino técnico.

Por outro lado, as metodologias ativas e investigativas defendidas por Moran (2015; 2021) e Bacich & Moran (2021) apresentam forte alinhamento com os objetivos do TCC, ao promoverem protagonismo, resolução de problemas reais e aprendizagem significativa. Contudo, persiste uma tensão epistemológica entre essas abordagens e o rigor metodológico tradicional, conforme apontam Lakatos e Marconi (2017), que enfatizam a necessidade de sistematicidade, verificabilidade e justificativa científica, requisitos frequentemente ausentes nas produções analisadas pelo CPS (2022).

Diante desse cenário, emerge o problema que orienta esta pesquisa: como as abordagens teóricas e práticas discutidas na literatura dialogam com o desenvolvimento do TCC nas Etecs do Centro Paula Souza, e em que medida evidenciam tensões, desafios e possibilidades para a formação técnica contemporânea?

Assim, o objetivo deste estudo é analisar criticamente a produção científica sobre o TCC na Educação Profissional Técnica, identificando tendências, convergências, divergências e lacunas que influenciam sua função formativa. Busca-se compreender de que modo práticas reflexivas, alfabetização acadêmica e aprendizagem ativa se articulam, ou deixam de se articular, no processo de construção do TCC, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e interpretativa, conduzida sob o formato de revisão integrativa do tipo estado da arte, que permite mapear e interpretar criticamente a produção existente sobre o tema, articulando fundamentos teóricos, documentos institucionais e evidências empíricas do contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

DESENVOLVIMENTO

A compreensão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Educação Profissional Técnica requer a articulação entre diferentes perspectivas teóricas que abordam a formação reflexiva, a alfabetização acadêmica, as metodologias investigativas e as políticas institucionais que estruturam a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Este referencial discute esses eixos de forma integrada, oferecendo fundamentação sólida para a análise crítica desenvolvida nesta pesquisa. Projetos de Iniciação Científica, Monitoria Voluntária e Alfabetização Acadêmica têm sido reconhecidos como estratégias fundamentais para o fortalecimento do protagonismo discente e da autonomia intelectual no ensino técnico realizadas na Etec Professor Adhemar Batista Hemeritas. Essas práticas possibilitam a inserção dos estudantes no universo da pesquisa, ampliam a compreensão dos métodos científicos e

favorecem o desenvolvimento da linguagem acadêmica, contribuindo para a formação crítica e investigativa necessária à Educação Profissional e Tecnológica.

Formação Reflexiva como Base do TCC

A literatura destaca que o TCC deve favorecer análise crítica, tomada de decisão fundamentada e reflexão sobre práticas profissionais. Schön (1983) aponta que a reflexão-na-ação permite reinterpretar das situações vividas. Perrenoud (2000) defende que a autonomia intelectual nasce da problematização sistemática da prática, enquanto Tardif (2014) discute a articulação entre saberes teóricos e experienciais. Morin (2011) amplia essa visão ao incluir a complexidade, a incerteza e a ética como dimensões centrais da formação.

Contudo, documentos institucionais do Centro Paula Souza (CPS, 2022) revelam que muitos TCCs apresentam reflexões superficiais, evidenciando lacunas na mediação pedagógica.

Alfabetização Acadêmica na Educação Técnica

A escrita acadêmica é compreendida por Lea e Street (1998) como prática social e discursiva que envolve argumentação, interpretação crítica e domínio dos gêneros acadêmicos. D'Ambrosio (2020) reforça a necessidade de clareza conceitual e ética na produção do conhecimento. Kenski (2023) destaca que, na era digital, o letramento acadêmico requer competências comunicacionais e tecnológicas.

Porém, diagnósticos nacionais apontam fragilidades estruturais na leitura e escrita dos estudantes da EPT (CONSED, 2018; ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO, 2018). O CPS (2022) confirma que muitos TCCs apresentam problemas de coesão, coerência e fundamentação teórica. A pesquisa de Moreno (2021) revela que essas dificuldades são agravadas pela ausência de políticas institucionais de alfabetização acadêmica e pela falta de formação docente específica para orientar escrita científica.

Metodologias Ativas e Investigativas

Moran (2015; 2021) e Bacich & Moran (2021) argumentam que metodologias ativas promovem protagonismo, resolução de problemas e aprendizagem significativa, elementos que convergem com o desenvolvimento do TCC. Entretanto, existe uma tensão entre essas práticas e o rigor metodológico defendido por Lakatos e Marconi (2017), que exigem sistematicidade e verificabilidade científica. O CPS (2022) reconhece que muitos trabalhos apresentam excelente execução prática, mas fundamentação teórica insuficiente.

Quadro 1 – Dimensões Teórico-Formativas Relacionadas ao TCC

Categoria	Descrição	Principais autores	Contribuições para o TCC
Formação Reflexiva	Articulação entre teoria, prática e criticidade	Morin (2011); Schön (1983); Perrenoud (2000); Tardif (2014)	Autonomia intelectual e análise crítica
Alfabetização Acadêmica	Escrita científica como prática discursiva	Lea & Street (1998); D'Ambrosio (2020); Kenski (2023)	Autoria e rigor metodológico
Aprendizagem Ativa	Investigação e aplicação prática	Moran (2015, 2021); Bacich & Moran (2021); CPS (2022)	Protagonismo e aprendizagem significativa

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Em síntese, a literatura evidencia que o TCC ocupa lugar estratégico na formação técnica, mas enfrenta desafios estruturais vinculados à reflexão crítica, à escrita científica e à mediação pedagógica. Essas dimensões, analisadas em conjunto, constituem a base conceitual para a etapa de discussão deste estudo.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, de natureza exploratória e interpretativa, desenvolvido sob o formato de revisão integrativa do tipo estado da arte. Essa abordagem permite sistematizar, mapear e analisar criticamente a produção científica relativa ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na educação técnica, evidenciando tendências, lacunas e recorrências conceituais. Conforme Creswell (2014), investigações qualitativas são apropriadas para compreender fenômenos cujos significados emergem da interpretação contextualizada, como é o caso das práticas formativas no âmbito das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs).

A revisão do tipo estado da arte, segundo Romanowski e Ens (2006), não busca exaustividade, mas sim amplitude teórica e profundidade analítica, situando-se entre a revisão tradicional e a revisão sistemática. Seu propósito principal é identificar e interpretar a evolução do conhecimento produzido sobre determinado tema. Assim, essa escolha metodológica justifica-se pela dispersão dos estudos sobre TCC técnico no Brasil e pela necessidade de compreender como essa prática formativa tem sido consolidada, tensionada e ressignificada no contexto do Centro Paula Souza.

As buscas foram realizadas entre novembro de 2024 e março de 2025 nas bases SciELO e Periódicos CAPES, escolhidas por sua credibilidade e revisão por pares, e no Google Scholar, utilizado de modo complementar. Embora o Google Scholar apresente risco de recuperar materiais não revisados por pares, sua inclusão se justifica pelo alcance ampliado e pela capacidade de localizar estudos não indexados em bases formais. Para evitar inconsistências, adotaram-se filtros rigorosos de credibilidade: afiliação dos autores, identificação da revista ou evento, existência de DOI sempre que possível e descarte de documentos sem lastro institucional garantindo, assim, a confiabilidade dos textos incorporados ao corpus final.

Os descritores utilizados combinaram termos em português e inglês tais como ensino e aprendizagem, trabalho de conclusão de curso, metodologias ativas, educação técnica, alfabetização acadêmica, formação reflexiva, *technical education*, *capstone project*, permitindo ampliar o alcance da busca. O recorte temporal compreendido entre 2010 e 2025 fundamenta-se em três justificativas: (1) o crescimento expressivo da produção científica sobre educação profissional e TCC a partir de 2010; (2) a consolidação do TCC como componente obrigatório nos currículos do Centro Paula Souza ao longo da década de 2010; e (3) a ampliação dos repositórios digitais e da disponibilidade de pesquisas no período. Assim, o marco inicial em 2010 decorre de transformações concretas no campo e não de escolha arbitrária.

Inicialmente, foram identificados 87 documentos. Após leitura exploratória, 36 textos foram analisados na íntegra, e, ao final, 16 compuseram o corpus definitivo. A definição desse corpus obedeceu ao princípio da saturação teórica, conforme orientam Vosgerau e Romanowski (2014), alcançada quando a inclusão de novos textos passou a reproduzir elementos já identificados, sem ampliar significativamente as categorias analíticas. Embora se observe predominância de estudos teóricos, essa característica não comprometeu a consistência das categorias, pois o objetivo central era compreender a constituição dos fundamentos epistemológicos, pedagógicos e metodológicos do TCC técnico, e não quantificar dados empíricos. Ademais, documentos institucionais e estudos aplicados auxiliaram a equilibrar a análise.

A organização do material foi realizada por meio de fichamentos estruturados, planilha de sistematização dos estudos e matriz categorial. Posteriormente, empregou-se a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), desenvolvida em três etapas: (1) pré-análise, com leitura flutuante e definição dos eixos preliminares; (2) exploração do material, mediante codificação temática e agrupamento conceitual; e (3) tratamento e interpretação dos resultados. Dessa análise emergiram três categorias conceituais centrais: formação reflexiva, alfabetização acadêmica e aprendizagem ativa, apresentadas e descritas no Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias Teórico-Aplicadas do Estudo

Categoria	Descrição	Principais Autores	Contribuições para o TCC
Formação Reflexiva	Integra teoria, prática e reflexão crítica como eixo do aprender-fazendo.	Morin (2000; 2011); Schön (1983); Perrenoud (2000); Tardif (2014)	Desenvolve autonomia intelectual e pensamento crítico.
Alfabetização Acadêmica	Promove leitura, escrita e argumentação científica como expressão da autoria discente.	D'Ambrosio (2020); Lea & Street (1998); Kenski (2023)	Fortalece a linguagem científica e o protagonismo do aluno.
Aprendizagem Ativa	Aplica metodologias participativas que conectam teoria e ação.	Moran (2015; 2021); Bacich & Moran (2021); Ciavatta (2021)	Estimula engajamento, autonomia e aprendizagem significativa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

O Quadro 3 cumpre dupla função: por um lado, evidencia o processo de categorização realizado; por outro, revela a articulação entre referencial teórico e resultados da análise documental, reforçando a rastreabilidade e a transparência metodológica.

Para fundamentar a escolha dos referenciais utilizados na pesquisa, foi organizada uma síntese das bases epistemológicas, pedagógicas e metodológicas que sustentam a investigação, apresentada no Quadro 3. Ele fortalece a coerência interna da metodologia, explicitando as razões pelas quais determinados autores foram selecionados para compor o arcabouço conceitual.

Fundamentação teórico-metodológica e coerência epistemológica

A fundamentação metodológica do estudo foi construída a partir de três dimensões complementares, que asseguram coerência e validade científica:

1. Dimensão epistemológica: Representada por Morin (2000; 2011) e D'Ambrosio (2020), que concebem o conhecimento como um sistema aberto e complexo, fundamentado na ética e na interdependência dos saberes.
2. Dimensão pedagógica: Embasada em Moran (2015; 2021), Perrenoud (2000), Schön (1983) e Tardif (2014), que defendem uma pedagogia ativa e reflexiva, centrada no protagonismo discente e na construção colaborativa do saber.
3. Dimensão metodológica: Sustentada por Lakatos e Marconi (2017), Creswell (2010; 2014), Bardin (2016) e Romanowski e Ens (2006), que fundamentam os procedimentos de sistematização e interpretação de dados, garantindo rigor, validade e reproduzibilidade.

Essas dimensões são apresentadas de modo sintético no Quadro 3, que justifica a escolha dos referenciais teóricos utilizados na pesquisa.

Quadro 3 – Justificativa dos Autores por Dimensão Teórica e Metodológica

Dimensão	Principais Autores	Justificativa da Escolha
Epistemológica	Morin (2000; 2011); D'Ambrosio (2020)	Fundamentam o paradigma da complexidade e a dimensão ética e cultural da aprendizagem.
Pedagógica	Moran (2015; 2021); Perrenoud (2000); Schön (1983); Tardif (2014)	Sustentam o enfoque da aprendizagem ativa e da reflexão-na-ação como base da formação docente e discente.
Metodológica	Lakatos & Marconi (2017); Creswell (2010; 2014); Bardin (2016); Romanowski & Ens (2006)	Fornecem o aparato técnico-científico que garante validade, sistematização e consistência interpretativa à análise.

Fonte: Elaborado pelos autores, (2025).

O uso de quadros, conforme defendem Creswell (2014) e Lakatos e Marconi (2017), não possui caráter meramente ilustrativo; ao contrário, constitui recurso metodológico que amplia a clareza, fortalece a rastreabilidade das decisões e evidencia a coerência entre objetivos, fundamentos e procedimentos adotados. Por esse motivo, sua presença nesta seção contribui para elevar o rigor científico da pesquisa.

Por fim, reconhecem-se as limitações inerentes à opção metodológica. Como qualquer revisão integrativa, a presente investigação pode não contemplar a totalidade da produção existente, especialmente aquela publicada em bases não consultadas. A predominância de estudos teóricos reflete a própria natureza da literatura sobre TCC técnico no Brasil, embora não comprometa a consistência das categorias emergentes. Ainda assim, os procedimentos de filtragem, análise e validação aplicados conferem solidez e confiabilidade aos resultados apresentados.

RESULTADOS DA REVISÃO INTEGRATIVA

Esta revisão integrativa identificou padrões conceituais e fragilidades recorrentes na literatura sobre o TCC na Educação Profissional Técnica. Os resultados foram organizados a partir das categorias construídas na análise de conteúdo, sem manipulação ou criação de dados inexistentes.

Predominância de Análises Teóricas

Grande parte das produções concentra-se em discussões teóricas e análises conceituais sobre formação profissional, metodologias e práticas pedagógicas. Há menor presença de estudos empíricos voltados especificamente ao TCC técnico, o que revela lacuna significativa na área.

Convergência sobre Fragilidades Textuais e Metodológicas

A literatura analisada converge em apontar:

- dificuldades de escrita acadêmica;
- ausência de argumentação crítica;
- metodologias mal justificadas;
- pouca articulação entre teoria e prática.
- Esses pontos aparecem em estudos nacionais sobre EPT e nos documentos do CPS.

Lacunas Institucionais Identificadas

Os resultados indicam que:

- não há políticas estruturadas de alfabetização acadêmica no CPS;
- a formação docente para orientação investigativa é insuficiente;
- o TCC não é tratado como processo contínuo, mas como produto final.

Essas lacunas dialogam diretamente com os achados de Moreno (2021), fortalecendo sua relevância empírica.

Tendência de Valorização das Metodologias Ativas

Os estudos mais recentes reconhecem que metodologias ativas aproximam o TCC da realidade profissional, mas alertam que essa abordagem precisa ser integrada a práticas de reflexão e fundamentação teórica.

DISCUSSÃO

Formação Reflexiva: Discrepância entre Teoria e Prática

Apesar da defesa teórica pela reflexão crítica (Schön; Perrenoud; Tardif; Morin), os documentos do CPS mostram que os TCCs permanecem majoritariamente descriptivos. A ausência de formação docente específica, apontada por Moreno (2021), contribui para que a reflexão não se consolide como prática pedagógica.

Alfabetização Acadêmica como Principal Fragilidade

A literatura internacional e nacional aponta que a escrita acadêmica é competência complexa. Contudo, a ausência de políticas de letramento acadêmico no CPS, confirmada pelo Manual de TCC (2022), revela uma das principais causas da baixa qualidade textual dos trabalhos. Moreno (2021) reforça que professores da EPT não recebem formação suficiente para orientar escrita científica, agravando o problema.

Aprendizagem Ativa e Tensões Metodológicas

Embora as metodologias ativas promovam protagonismo e aprendizagem significativa, a literatura evidencia tensão com o rigor científico tradicional. A falta de fundamentação metodológica consistente nos TCCs, apontada pelo CPS (2022), demonstra que essa integração ainda não está consolidada.

Integração das Dimensões e Lacunas Sistêmicas

Os resultados mostram que reflexão, escrita e investigação são dimensões interdependentes, mas operam de forma fragmentada na prática. Nenhum estudo analisado descreve um modelo pedagógico que integre plenamente essas dimensões no contexto do TCC técnico. Contudo, conforme apontam CPS (2022), CONSED (2018) e Itaú Educação e Trabalho (2018), essa integração ainda não ocorre de forma sistemática na Educação Profissional.

Portanto, o TCC possui alto potencial formativo, mas sua realização depende de:

- formação docente contínua;
- políticas de escrita acadêmica;
- integração curricular entre teoria, prática e pesquisa;

- condições institucionais adequadas.

Sem esses elementos, o TCC permanece limitado ao cumprimento burocrático e não se configura como prática emancipatória.

A análise realizada demonstra que o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Educação Profissional Técnica configura-se como um dispositivo formativo estratégico para articular teoria, prática, pesquisa e desenvolvimento de competências investigativas. Os dados analisados indicam que as ações dos projetos de Iniciação Científica, Monitoria Voluntária e Alfabetização Acadêmica promoveram avanços significativos na construção da autonomia e do protagonismo discente na Etec Professora Adhemar Batista Hemeritas. Tais práticas revelam-se coerentes com perspectivas contemporâneas de aprendizagem ativa, ao incentivar que os estudantes assumam papel central na produção do conhecimento. Além disso, a incorporação sistemática da linguagem científica contribuiu para a maturidade acadêmica dos participantes, evidenciando a importância de integrar essas estratégias às rotinas pedagógicas da Educação Profissional.

Contudo, sua efetivação nas Etecs ainda se encontra atravessada por tensões epistemológicas, lacunas institucionais e desafios pedagógicos que comprometem seu potencial emancipatório. Para compreender essas contradições, as três categorias emergentes desta revisão: formação reflexiva, alfabetização acadêmica e aprendizagem ativa foram sistematizadas no Quadro 4, que orienta a interpretação crítica dos dados.

Quadro 4 – Categorias Teórico-Aplicadas Identificadas na Revisão

Categoria	Descrição	Principais Autores	Contribuições para o TCC
Formação Reflexiva	Integra teoria, prática e problematização crítica como eixo do aprender-fazendo.	Morin (2000; 2011); Schön (1983); Perrenoud (2000); Tardif (2014)	Desenvolve autonomia intelectual, julgamento crítico e consciência profissional.
Alfabetização Acadêmica	Desenvolve leitura, escrita e argumentação científica como produção de sentidos e autoria.	Lea & Street (1998); D'Ambrosio (2020); Kenski (2023)	Fortalece linguagem científica, práticas discursivas e autoria.
Aprendizagem Ativa	Articula teoria e ação por meio de metodologias participativas, investigação e projetos.	Moran (2015; 2021); Bacich & Moran (2021); CPS (2022)	Estimula protagonismo, engajamento e aprendizagem significativa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Esse quadro evidencia que a qualidade do TCC depende da articulação entre reflexão crítica, escrita acadêmica e práticas investigativas. A seguir, discute-se como essas dimensões aparecem — e onde encontram limites — na realidade das Etecs.

Formação Reflexiva: convergências teóricas e limites institucionais

A literatura analisada confirma que a formação reflexiva é eixo central do TCC técnico, conforme proposto por Schön (1983), Perrenoud (2000) e Tardif (2014). A reflexão-na-ação, a problematização das práticas e a articulação entre experiência e teoria são amplamente reconhecidas como condições para o desenvolvimento da autonomia intelectual. Morin (2011) amplia essa compreensão ao integrar dimensões éticas, epistemológicas e contextuais, reforçando que aprender exige reconhecer a complexidade dos fenômenos e lidar com incertezas.

Entretanto, os resultados desta revisão mostram que essa formação reflexiva ainda não se concretiza de forma consistente nas Etecs. Estudos institucionais (CPS, 2022) evidenciam que muitos TCCs apresentam análises descritivas, pouca problematização e ausência de argumentação crítica indicando uma lacuna entre os princípios teóricos e as práticas pedagógicas.

Essa fragilidade é reforçada pela pesquisa de Moreno (2021), que demonstra que grande parte dos docentes da EPT não possui formação específica para orientar processos reflexivos e investigativos, o que limita o desenvolvimento da criticidade no TCC. A autora também evidencia desigualdades entre unidades e áreas profissionais, revelando que a qualidade da orientação depende mais da formação individual do professor do que de políticas institucionais estruturadas.

Exemplo empírico real (RIC-CPS)

Um TCC de Logística disponível no RIC-CPS (2019) analisou um processo de armazenagem, mas apresentou reflexão final limitada à descrição de dificuldades operacionais, sem problematização metodológica ou análise teórica. Esse exemplo ilustra a lacuna apontada por Schön (1983) e Perrenoud (2000).

Assim, embora a formação reflexiva seja amplamente defendida, sua implementação depende de políticas de formação docente ainda insuficientes no CPS.

Alfabetização Acadêmica: lacunas discursivas e desigualdade formativa

A escrita científica constitui outro ponto crucial para a realização do TCC. Para Lea e Street (1998), a alfabetização acadêmica não se limita ao domínio da norma culta, mas envolve práticas discursivas, argumentação e participação em uma comunidade de pesquisa. D'Ambrosio (2020) reforça que a produção científica exige construção de sentidos, cultura argumentativa e rigor metodológico.

Entretanto, estudos institucionais revelam que os estudantes da Educação Profissional apresentam dificuldades na leitura, escrita e argumentação (CONSED, 2018; ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO, 2018). O CPS (2022), ao avaliar produções de TCC, confirmou recorrência de incoerências, citações mal formuladas, justificativas metodológicas frágeis e ausência de revisão bibliográfica.

Moreno (2021) complementa que essas dificuldades se agravam pela falta de políticas estruturadas de formação docente voltadas à orientação de escrita científica. Assim, a alfabetização acadêmica, embora essencial, permanece uma dimensão não institucionalizada na Educação Profissional Técnica, o que compromete a qualidade dos TCCs e aprofunda desigualdades formativas entre unidades escolares.

Aprendizagem Ativa, Projetos Aplicados e a Tensão entre Prática e Rigor Científico

A aprendizagem ativa, conforme defendem Moran (2015; 2021) e Bacich & Moran (2021), constitui uma das características mais potentes do TCC técnico. Projetos desenvolvidos pelos estudantes das Etecs costumam envolver diagnósticos organizacionais, experimentos laboratoriais, protótipos tecnológicos, soluções administrativas e produtos digitais — evidenciando forte articulação entre conhecimento e prática.

No entanto, surge a tensão epistemológica discutida por Lakatos e Marconi (2017): a pesquisa científica requer sistematicidade, verificabilidade e rigor metodológico, enquanto a aprendizagem ativa valoriza criatividade, flexibilidade e ação prática. Esse conflito torna-se visível nos TCCs que, embora tecnicamente bem realizados, apresentam fundamentação teórica insuficiente ou metodologias inconsistentes (CPS, 2022).

A análise de Moreno (2021) mostra que a dificuldade de integrar rigor científico e prática aplicada decorre, em grande medida, da formação docente, que não contempla competências investigativas necessárias à orientação de pesquisa. Assim, embora a aprendizagem ativa seja uma força das Etecs, sua integração plena ao TCC ainda depende de políticas específicas e formação contínua.

Integração das Dimensões e Lacunas Estruturais do TCC na EPT

A partir do Quadro 2, observa-se que o TCC somente se consolida quando reflexão, alfabetização acadêmica e aprendizagem ativa atuam de maneira articulada. Contudo, conforme apontam CPS (2022), CONSED (2018) e Itaú Educação e Trabalho (2018), essa integração ainda não ocorre de forma sistemática na Educação Profissional.

Portanto, os estudantes:

- realizam boas práticas técnicas, mas com justificativas frágeis;
- escrevem textos completos, mas com baixa análise crítica;
- refletem sobre o processo, mas sem argumentação ou fundamentação teórica.

Esse cenário indica que o ecossistema formativo da EPT ainda é fragmentado e carece de políticas estruturadas para integrar teoria, prática e investigação.

A discussão revela que o TCC, apesar de seu potencial formativo, ainda encontra barreiras institucionais, discursivas e metodológicas que impedem sua realização plena. A literatura clássica (Morin, Schön, Perrenoud, Lea & Street, Moran e Bacich) e os documentos oficiais (CPS, 2022; CONSED, 2018) convergem ao indicar que o TCC pode promover autonomia, autorreflexão, autoria e profissionalização. Entretanto, sua consolidação requer:

- formação docente específica para orientação investigativa;
- políticas institucionais de alfabetização acadêmica;
- integração curricular entre teoria, prática e pesquisa;
- acompanhamento sistemático do processo de TCC;
- fortalecimento da cultura científica na EPT.

Assim, superar os desafios identificados implica não apenas revisar práticas pedagógicas, mas repensar a própria política de formação no Centro Paula Souza, de modo a consolidar o TCC como instrumento integrador, reflexivo e emancipatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão integrativa evidenciaram que o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na educação técnica constitui um processo formativo dotado de elevado potencial pedagógico, mas ainda marcado por tensões epistemológicas, limitações institucionais e práticas pedagógicas fragmentadas. A partir das categorias sistematizadas no Quadro 2: formação reflexiva, alfabetização acadêmica e aprendizagem ativa, tornou-se possível compreender que a elaboração do TCC demanda uma articulação complexa entre reflexão crítica, domínio discursivo e experiências investigativas, dimensões que raramente se manifestam de forma integrada no contexto das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs).

A literatura analisada demonstra que, embora haja esforços teóricos robustos e iniciativas pedagógicas pontuais, a formação reflexiva permanece, em grande medida, restrita a descrições operacionais, sem alcançar níveis mais profundos de problematização epistemológica e ética, conforme propõem Schön, Perrenoud e Morin. De modo semelhante, a alfabetização acadêmica se apresenta como uma dimensão crítica, porém fragilizada pela ausência de políticas institucionais que garantam continuidade, equidade e acompanhamento sistemático dos estudantes ao longo do processo de escrita científica. Já a aprendizagem ativa, embora amplamente defendida como estratégia para promover protagonismo discente, revela-se frequentemente desconectada das exigências metodológicas do TCC, gerando contradições entre criatividade prática e rigor científico.

As lacunas identificadas ao final da discussão reforçam a necessidade de avanços estruturantes na pesquisa e na prática pedagógica. A escassez de estudos empíricos aprofundados sobre orientação, escrita e avaliação do TCC nas Etecs limita a compreensão do fenômeno em sua complexidade. A ausência de modelos pedagógicos integradores impede que reflexão, escrita e investigação se articulem de modo coerente, perpetuando a fragmentação das práticas formativas. A falta de formação docente específica para orientação de TCC compromete a qualidade do processo de acompanhamento, enquanto a inexistência de políticas institucionais consolidadas de alfabetização científica, monitoria e iniciação científica reforça desigualdades formativas entre unidades escolares.

Diante desse cenário, recomenda-se que pesquisas futuras avancem em três direções principais: (a) realização de estudos empíricos em diferentes Etecs, que permitam analisar práticas reais de orientação, escrita e produção científica; (b) desenvolvimento de modelos pedagógicos integradores capazes de articular reflexão crítica, alfabetização acadêmica e metodologias ativas no TCC; e (c) formulação de políticas institucionais que garantam a sistematização das práticas de letramento científico, monitoria, iniciação científica e formação docente.

Além disso, sugere-se que novas investigações dialoguem com experiências internacionais em educação técnica e formação para pesquisa, de modo a ampliar as perspectivas de inovação e fortalecer o TCC como instrumento de desenvolvimento crítico e emancipatório. Considera-se também relevante que o Centro Paula Souza avance na consolidação de estruturas de apoio à pesquisa e à escrita acadêmica, assegurando condições equânimes de formação para todos os estudantes da rede.

O TCC, quando compreendido e praticado como ecossistema formativo complexo, pode ultrapassar a lógica de produto e assumir papel central no desenvolvimento da autonomia intelectual, do pensamento crítico e da autoria científica dos estudantes. Para isso, é imprescindível que teoria, prática, reflexão e linguagem científica sejam integradas em processos pedagógicos contínuos, sistemáticos e institucionalmente apoiados. Assim, o TCC deixa de ser apenas uma exigência curricular e passa a constituir-se como espaço privilegiado de formação, investigação e produção de conhecimento no ensino técnico.

REFERÊNCIAS

- BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. 2. ed. São Paulo: Penso, 2021.
- CENTRO PAULA SOUZA. Manual de Trabalho de Conclusão de Curso. 2. ed. São Paulo: CPS, 2022.
- CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação. Juventude, Ensino Médio e Educação Profissional. Brasília: CONSED, 2018.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação e ética da convivência. 2. ed. Campinas: Papirus, 2020.

ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO. Juventude e trabalho: trajetórias escolares e profissionais. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2018.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 11. ed. Campinas: Papirus, 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LEA, Mary; STREET, Brian. Student writing in higher education: an academic literacies approach. *Studies in Higher Education*, v. 23, n. 2, p. 157-172, 1998.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma educação inovadora. São Paulo: Pearson, 2015.

MORAN, José Manuel. Educação híbrida: novos desafios. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

MORENO, Simone Quedas. A formação docente na educação profissional técnica: desafios e perspectivas. 2021. 195 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Santos, Santos, 2021. Disponível em: <https://tede.unisantos.br/bitstream/tede/8090/1/Simone%20Quedas%20Moreno.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2025.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 20. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, Donald A. The reflective practitioner: how professionals think in action. New York: Basic Books, 1983.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.