



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

KARLA TERESA RIBEIRO

**INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO E PRÁTICA NA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Divinópolis
2025

KARLA TERESA RIBEIRO

**INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO E PRÁTICA NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Dr.Thiago Magela Rodrigues Dias

Divinópolis

2025

(Catalogação - Biblioteca Universitária – Campus Divinópolis – CEFET-MG)

R484i	Ribeiro, Karla Teresa. Inovação: uma análise da concepção e prática da educação profissional e tecnológica. / Karla Teresa Ribeiro – Divinópolis, 2025. 111 p. : il. Orientador: Prof. Dr. Thiago Magela Rodrigues Dias. Dissertação (Mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus Divinópolis, Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), 2025. 1. Educação Profissional e Tecnológica. 2. Inovação. 3. Inovação Social. 4. Formação Integral I. Dias, Thiago Magela Rodrigues. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título. CDU: 377:303.4
-------	---

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

KARLA TERESA RIBEIRO

**INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO E PRÁTICA NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 27 de junho de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Thiago Magela Rodrigues Dias

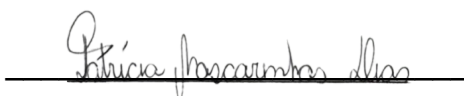
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Orientador



Prof. Dr. Emerson de Sousa Costa

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais



Profa. Dra. Patrícia Mascarenhas Dias

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG

Dedico este trabalho a todos que acreditam na educação como caminho para a transformação social e na inovação como possibilidade de emancipação.

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta dissertação representa o encerramento de um ciclo repleto de desafios, aprendizados e conquistas, que só foi possível graças ao apoio de pessoas essenciais em minha vida.

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por ter me sustentado em cada passo desta caminhada, renovando minhas forças nos momentos difíceis e guiando-me com sabedoria e fé.

Ao meu marido, Leonardo, por sua paciência, incentivo inabalável e por acreditar em mim mesmo nos momentos em que duvidei. Sua parceria foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais, Reginaldo e Jussara, pelo amor, pelo exemplo de dedicação e pelo suporte incondicional em cada etapa desta jornada. Sem vocês, nada disso teria sido possível.

Ao meu orientador, Thiago, pelas valiosas contribuições, pela paciência e pela orientação cuidadosa, que me ajudou a amadurecer academicamente.

Aos amigos que fiz ao longo do mestrado, por compartilharem essa caminhada, pelos diálogos enriquecedores, pelo apoio mútuo e pelas tantas trocas que tornaram essa experiência ainda mais significativa.

Aos amigos que já faziam parte da minha vida antes dessa jornada e que permaneceram ao meu lado, oferecendo apoio, palavras de incentivo e, muitas vezes, o alívio necessário nos momentos mais desafiadores.

Aos meus estudantes, que me inspiram diariamente e reafirmam minha crença no poder transformador da educação.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, minha sincera gratidão.

“A educação é o ponto em que decidimos se amamos o mundo o bastante para assumirmos a responsabilidade por ele (...)”
(Hannah Arendt, 2011, p. 247)

RESUMO

Este estudo, vinculado ao ProfEPT, analisou a concepção e a prática da inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com foco em como ela é compreendida e implementada nos documentos oficiais, currículos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) dos cursos técnicos. Inicialmente, contextualizou-se historicamente a EPT no Brasil, destacando sua evolução, os marcos legais e os princípios norteadores como a centralidade do trabalho e a formação integral. Metodologicamente, o trabalho adotou pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso no CEFET-MG, campus Divinópolis, analisando Projetos Pedagógicos de Curso e TCCs dos cursos técnicos em Informática, Informática para Internet e Produção de Moda. Como resultado, constatou-se que a inovação é mencionada com frequência nos documentos institucionais, mas ainda carece de uma prática pedagógica mais integrada, crítica e orientada ao impacto social. A dissertação propõe, portanto, uma reconceituação da inovação na EPT, alinhando-a a uma perspectiva emancipadora, comprometida com o desenvolvimento humano e a inclusão social. Nesse sentido, a inovação social é apresentada como alternativa capaz de enfrentar desigualdades, promover sustentabilidade e contribuir para a formação de sujeitos críticos e transformadores. A pesquisa revelou que, nas ementas e componentes curriculares, especialmente os ligados ao empreendedorismo, a inovação tende a ser abordada de maneira genérica ou alinhada a lógicas mercadológicas. Além disso, o estudo culminou na elaboração de um produto educacional — o instrumento Inova Avalia — voltado à avaliação da inovação nos TCCs. Embora não tenha sido aplicado em contexto real, sua validade foi testada em aplicação simulada, com base em critérios formativos, referenciais teóricos e análise de projetos já defendidos e também validada por coordenadores de cursos técnicos. O instrumento demonstrou potencial para orientar intervenções pedagógicas que fortaleçam o vínculo entre os princípios da EPT e a prática inovadora. A originalidade da pesquisa reside tanto na abordagem crítica quanto na criação de uma ferramenta aplicável a diferentes contextos da rede federal de ensino, contribuindo para a construção de uma EPT comprometida com a transformação social, a equidade e a emancipação humana.

Palavras-Chave: Educação Profissional e Tecnológica; Inovação; Inovação Social; Formação Integral.

ABSTRACT

This study, linked to ProfEPT, analyzed the conception and practice of innovation in Professional and Technological Education (PTE), focusing on how it is understood and implemented in official documents, curricula, and Final Course Projects (TCCs) of technical programs. Initially, PTE in Brazil was historically contextualized, highlighting its evolution, legal frameworks, and guiding principles such as the centrality of work and integral education. Methodologically, the research employed bibliographic and documentary studies, as well as a case study at CEFET-MG, Divinópolis campus, analyzing Pedagogical Course Projects and TCCs from the technical programs in Informatics, Internet Informatics, and Fashion Production. The results revealed that innovation is frequently mentioned in institutional documents but still lacks a more integrated, critical, and socially oriented pedagogical practice. The dissertation, therefore, proposes a reconceptualization of innovation in PTE, aligning it with an emancipatory perspective committed to human development and social inclusion. In this context, social innovation is presented as an alternative capable of addressing inequalities, promoting sustainability, and contributing to the formation of critical and transformative individuals. The research also revealed that, in course syllabi and curricular components, especially those related to entrepreneurship, innovation tends to be addressed in a generic way or aligned with market-driven logics. Furthermore, the study culminated in the development of an educational product — the Inova Avalia instrument — designed to evaluate innovation in TCCs. Although it has not yet been applied in a real context, its validity was tested through simulated application based on formative criteria, theoretical frameworks, and the analysis of previously defended projects, and was also validated by technical course coordinators. The instrument demonstrated potential to guide pedagogical interventions that strengthen the connection between PTE principles and innovative practice. The originality of the research lies both in its critical approach and in the creation of a tool applicable to different contexts within the federal education network, contributing to the construction of a PTE committed to social transformation, equity, and human emancipation.

Keywords: Professional and Technological Education. Innovation. Social Innovation. Integral Education. Educational Product.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma das Etapas Metodológicas.....	38
Figura 2 – Gráfico da Dimensão A dos TCCs.....	57
Figura 3 – Gráfico da Dimensão B dos TCCs.....	59
Figura 4 – Gráfico da Dimensão C dos TCCs	60
Figura 5 – Gráfico da Dimensão D dos TCCs	62
Figura 6 – Gráfico da Dimensão E dos TCCs.....	64
Figura 7 – Gráfico da Dimensão F dos TCCs.....	66
Figura 8 – Gráfico da Dimensão G dos TCCs	67
Figura 9 – Tema utilizado no site Inova Avalia.....	73
Figura 10 – Menu lateral do site Inova Avalia.....	74
Figura 11 – Página inicial do site Inova Avalia.....	75
Figura 12 – Aba Pensando a Inovação do site Inova Avalia.....	76
Figura 13 – Aba O que buscamos? do site Inova Avalia	76
Figura 14 – Aba Como investigamos a inovação na EPT? do site Inova Avalia.....	77
Figura 15 – Aba do instrumento de avaliação do site Inova Avalia.....	78
Figura 16 – Aba Fundamentos da pesquisa do site Inova Avalia.....	78
Figura 17 – Aba Fale Conosco do site Inova Avalia.....	79
Figura 18 – Seção 1 do Formulário de avaliação Inova Avalia.....	80
Figura 19 – Seção 2 do Formulário de avaliação Inova Avalia.....	80
Figura 20 – Seção 9 do Formulário de avaliação Inova Avalia.....	81
Figura 21 – Seção 9 do Formulário de avaliação Inova Avalia.....	82
Figura 22 – Extensão utilizada para automação do formulário de avaliação Inova Avalia.....	82
Figura 23 – Avaliação referente ao item: Estrutura e navegação do portal.....	90
Figura 24 – Avaliação referente ao item: Clareza de objetivos e instruções.....	90
Figura 25 – Avaliação referente ao item: Design visual.....	91
Figura 26 – Avaliação referente ao item: Recursos de acessibilidade	91
Figura 27 – Avaliação referente ao item: Clareza dos itens do formulário.....	93
Figura 28 – Avaliação referente ao item: Adequação da quantidade de itens.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de TCCs.....	40
------------------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Menções da palavra inovação nos PPCs dos cursos.....	45
Quadro 2 – Menções da palavra inovação no PPC do curso técnico em informática	47
Quadro 3 – Menções da palavra inovação no PPC do curso técnico em informática para internet.....	49
Quadro 4 – Menções da palavra inovação no PPC do curso técnico em produção de moda.....	50
Quadro 5 – Matriz de Correspondência Teórica das Dimensões Avaliadas.....	86
Quadro 6 – Resultados das Simulações de TCCs Fictícios com o Inova Avalia.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFET-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

ProfEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Problema de Pesquisa	18
1.2 Justificativa	18
1.3 Relação do Tema com a Educação Profissional e Tecnológica	19
1.4 Objetivos	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 Educação Profissional e Tecnológica (EPT): Uma Perspectiva Histórica e Conceitual	21
2.1.1 Contexto e Importância da EPT no Brasil	22
2.1.2 Princípios da EPT	24
2.2 Inovação: Uma Perspectiva Evolutiva e Capitalista na Educação Profissional e Tecnológica	27
2.2.1 Conceito de Inovação: Uma Perspectiva Genérica	28
2.2.2 Inovação no Contexto Capitalista: Impulsionada pela Busca pelo Lucro	28
2.2.3 Inovação de Acordo com os Princípios da EPT: Promovendo o Desenvolvimento Humano e a Inclusão Social	31
2.3 Inovação Social: Uma Nova Abordagem para Desafios Sociais	32
3 TRABALHOS RELACIONADOS	34
3.1 Revisão dos Trabalhos Relacionados	34
3.2 Comparação e identificação de lacunas	37
4 METODOLOGIA	38
4.1 Pesquisa Bibliográfica	39
4.2 Pesquisa Documental	39
4.3 Estudo de Caso	40
4.4 Elaboração de um Instrumento de Avaliação de Inovação	41
5 ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES)	43
5.1 Análise dos documentos	43
5.1.1 PCC do Curso Técnico em Informática	46
5.1.2 PCC do Curso Técnico em Informática para Internet	49
5.1.3 PCC do Curso Técnico em Produção de Moda	50
5.2 Elaboração do Instrumento de Avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso	52
5.2.1 Análise quantitativa dos trabalhos de conclusão de curso dos cursos técnico em Informática e técnico em informática para internet	55
5.2.1.1 Resultados da Avaliação Quantitativa	55
A. Princípios Norteadores da EPT (A.1, A.2, A.3):	56
B. Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo (B.1, B.2):	58
C. Indissociabilidade entre Educação e Prática Social (C.1, C.2):	60
D. Promoção da Inovação (D.1, D.2, D.3):	61

E. Articulação com o Setor Produtivo e Desenvolvimento Socioeconômico Local (E.1, E.2):	63
F. Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas (F.1, F.2):	65
G. Ética e Responsabilidade Social (G.1, G.2):	67
5.2.1.2 Discussão dos Resultados e Síntese Crítica	68
6 PRODUTO EDUCACIONAL	70
6.1 Apresentação do Produto Educacional	70
6.2 Justificativa para Aplicação na EPT e Base teórica	71
6.3 Procedimentos Metodológicos para Criação e Desenvolvimento do Produto Educacional – Portal Inova Avalia	72
6.3.1 Hospedagem e Organização do Portal	73
6.3.2 Abas do Portal Inova Avalia e seus Conteúdos	75
6.3.3 Criação do Formulário de Avaliação	79
6.3.3.1 Integração e Automação no Planilhas Google	81
6.4 Aplicabilidade Ampliada	83
6.5 Validação do Teste do Produto Educacional: Coerência Teórica e Simulações Práticas	83
6.5.1 Fundamentação Teórica do Teste	84
6.5.2 Avaliação de Coerência Teórica	86
6.5.3 Simulações Práticas em Cenários Hipotéticos	88
6.6 Validação com Coordenadores de Cursos Técnicos do CEFET-MG	89
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	99
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO	104
APÊNDICE B - TABELA DE AVALIAÇÃO DOS TCCS DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA	107
APÊNDICE C - TABELA DE AVALIAÇÃO DOS TCCS DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	109
APÊNDICE D - TABELA DESCRITIVA GERAL DOS TCCS	110

1 INTRODUÇÃO

No atual contexto sociotécnico marcado por rápidas transformações tecnológicas, econômicas e sociais, o conceito de inovação é frequentemente evocado de forma genérica e abrangente, denotando algo novo e disruptivo. Contudo, na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a inovação desempenha um papel fundamental na formação de profissionais aptos a enfrentar os desafios do mundo do trabalho e a contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária de forma que sua compreensão não pode ser reduzida a essa visão genérica de algo novo.

A EPT, como modalidade de ensino voltada para a formação técnica e profissional, tem como um de seus princípios orientador estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 a “promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa”, o que demonstra que a compreensão e a prática da inovação adquirem uma dimensão mais complexa e multifacetada.

Cumprir destacar que existem inúmeras pesquisas que abordam o termo inovação, porém predominantemente, a inovação é concebida e implementada como uma ferramenta pedagógica, uma estratégia para tornar o ensino mais atrativo e eficaz. Nesse sentido, as abordagens convencionais destacam práticas inovadoras, como a utilização de tecnologias digitais, metodologias participativas e projetos interdisciplinares, visando melhorar a qualidade da aprendizagem.

No entanto, é necessário um olhar mais crítico e abrangente sobre o conceito de inovação na EPT na medida em que se trata de um dos seus princípios fundamentais. Em primeiro lugar, é fundamental definir com clareza o que se entende por Educação Profissional e Tecnológica. Trata-se de uma modalidade de ensino que visa não apenas a transmissão de conhecimentos técnicos, mas também a formação integral do educando, contemplando o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a formação ética e cidadã, e a promoção do pensamento crítico e reflexivo (Moll, 2010). A EPT busca, assim, formar profissionais aptos não apenas a desempenhar suas funções no mundo do trabalho, mas também a atuar como agentes de transformação social, contribuindo para uma sociedade mais justa e equitativa.

É importante destacar que a EPT é pautada por princípios que vão além da mera busca pela eficiência técnica ou econômica. Entre esses princípios, destacam-se o trabalho como princípio educativo, a formação integral do indivíduo, a valorização da diversidade e a promoção da equidade social conforme a Resolução CNE/CP nº 1 de 2021. Assim, a concepção de inovação na EPT deve refletir não apenas a necessidade de atualização técnica, mas também o compromisso com a formação de cidadãos críticos, conscientes e engajados na transformação de suas realidades.

Nesse sentido, o termo "concepção" vai além de uma mera definição técnica ou teórica. Refere-se à maneira como os princípios, valores e objetivos da EPT são interpretados e incorporados na prática educativa. Em outras palavras, trata-se de uma visão holística e integrada da educação, que considera não apenas os aspectos técnicos e profissionais, mas também os aspectos éticos, sociais e políticos envolvidos na formação dos estudantes.

Dentro desse contexto, a forma de entender a inovação na EPT deve ser fundamentalmente influenciada pela forma como se compreende o papel da educação na sociedade e os objetivos que se espera alcançar por meio dela. Enquanto algumas abordagens tendem a enxergar a inovação como um mero instrumento para aumentar a eficiência ou a competitividade no mundo do trabalho, outras adotam uma visão mais ampla e crítica, que busca promover não apenas o desenvolvimento técnico, mas também o desenvolvimento humano e social.

Assim, a inovação na EPT não pode se limitar apenas à introdução de novas tecnologias ou métodos de ensino, mas deve envolver uma reflexão mais profunda sobre os valores e princípios que orientam a prática educativa. Nesse sentido, a inovação deve ser concebida não apenas como uma questão técnica ou instrumental, mas como um processo que visa promover a emancipação e a transformação social, capacitando os estudantes a se tornarem agentes ativos na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Além disso, na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), o conceito de inovação muitas vezes se depara com o desafio de reconciliar as demandas do mercado e da sociedade com os princípios e valores que orientam essa modalidade de ensino. Em um contexto marcado pela predominância da lógica capitalista, a inovação tende a ser entendida e implementada de acordo com os interesses do

mercado, privilegiando a busca pelo lucro e pela competitividade em detrimento do bem-estar social e do desenvolvimento humano (Drucker, 1987) .

Diante dessa realidade, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de se repensar o conceito de inovação na EPT, buscando alternativas que sejam mais coerentes com os princípios e valores que orientam essa modalidade de ensino. Nesse sentido, a inovação social (Righetto; Vitorino, 2020, p.36) emerge como uma perspectiva promissora, capaz de oferecer uma abordagem mais crítica e inclusiva da inovação, que vai além dos interesses do mercado e busca promover o desenvolvimento humano e social.

A inovação social pode ser entendida como um processo de criação, adaptação e difusão de práticas, políticas e tecnologias que visam resolver problemas sociais e melhorar a qualidade de vida das pessoas. Ao contrário da inovação convencional, que se concentra principalmente na criação de valor econômico, a inovação social coloca o foco nas necessidades e aspirações da comunidade, buscando promover a inclusão social, a equidade e a sustentabilidade.

Atualmente, a inovação social vem ganhando cada vez mais relevância na sociedade, à medida que se tornam mais evidentes os limites e as contradições do modelo econômico dominante. Diante dos desafios globais, como as mudanças climáticas, a desigualdade social e a exclusão digital, a inovação social surge como uma alternativa viável e eficaz para enfrentar esses problemas de forma mais colaborativa e solidária.

Embora ainda não tenham sido encontradas pesquisas anteriores a respeito desta concepção especificamente na EPT, a inovação social se apresenta como uma abordagem especialmente relevante, uma vez que essa modalidade de ensino tem como objetivo não apenas formar profissionais qualificados, mas também promover o desenvolvimento das comunidades e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Ao adotar uma perspectiva de inovação social, a EPT pode capacitar os estudantes não apenas com habilidades técnicas, mas também com o conhecimento e as ferramentas necessárias para identificar e enfrentar os desafios sociais e ambientais de sua época.

Busca-se então, analisar como a inovação é compreendida e implementada na EPT, explorar como essa concepção de inovação pode ser conceituada e reorientada de forma a se alinhar com os princípios e valores fundamentais da EPT. Por meio de uma análise crítica e reflexiva, pretende-se identificar alternativas e

possibilidades para promover uma educação mais integral e emancipadora, que vá além da mera reprodução de conhecimentos técnicos e habilidades profissionais, e que contribua efetivamente para a formação de cidadãos críticos, conscientes e engajados na transformação de suas realidades.

Portanto, esta pesquisa irá explorar como a concepção de inovação social pode ser integrada e promovida na EPT, contribuindo para uma educação mais relevante, inclusiva e comprometida com o bem-estar coletivo indo além das abordagens tradicionais buscando alinhar a concepção de inovação com os princípios e valores que orientam essa modalidade de ensino.

Por meio de uma abordagem metodológica de análise documental e coleta de dados qualitativos, pretende-se contribuir para o enriquecimento do debate sobre a inovação na educação profissional e tecnológica, bem como para o fortalecimento da formação de cidadãos críticos, conscientes e capacitados para promover mudanças positivas em suas vidas e em suas comunidades.

1.1 Problema de Pesquisa

Qual a concepção e a prática de inovação adotada nas Escolas de Educação Profissional e Tecnológica de ensino médio? E como a concepção de inovação expressa nos documentos oficiais que fundamentam a Educação Profissional e Tecnológica pode ser reconceituada e implementada de forma a capacitar os estudantes não apenas com habilidades técnicas, mas também com o potencial de transformar suas realidades, participar ativamente na sociedade e contribuir para uma maior equidade social?

1.2 Justificativa

A escolha do tema para esta pesquisa é profundamente fundamentada em minha trajetória como professora da educação básica e nas inquietações que essa experiência trouxe em relação à necessidade de uma educação emancipatória, bem como na preocupação com a abordagem do termo "inovação" adotado no novo ensino médio propedêutico e na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Minha experiência como professora de Tecnologia e Inovação na educação básica proporcionou uma visão privilegiada dos desafios e oportunidades

enfrentados pelos estudantes e educadores no contexto educacional atual. Essa experiência prática foi e é um motivador poderoso para investigar e propor melhorias no sistema educacional.

A preocupação com a necessidade de uma educação emancipatória é compartilhada por muitos educadores comprometidos com o desenvolvimento integral dos estudantes e reflete meu desejo genuíno de garantir que os estudantes não apenas adquiram conhecimento, mas também desenvolvam habilidades críticas, autonomia, capacidade de transformação social e de pleno exercício da cidadania.

Não obstante, o contexto da reforma do ensino médio no Brasil, com ênfase em itinerários formativos e flexibilidade curricular, torna o tema da inovação e da educação emancipatória ainda mais pertinente para mim. Compreender como a inovação é concebida e implementada nesse novo cenário é imperioso para orientar práticas educacionais mais eficazes.

Nesse cenário, a Educação Profissional e Tecnológica desempenha um papel fundamental na formação de profissionais para atender às demandas da sociedade e do mundo do trabalho. Garantir que a inovação na EPT não se limite a aspectos técnicos, mas inclua uma dimensão social, pode ter um impacto significativo no país.

Acredito que a pesquisa tem o potencial de contribuir para o debate educacional em nível local, regional e nacional e ao explorar e propor soluções para a concepção de inovação, estarei participando ativamente da construção de um sistema educacional mais eficaz e inclusivo.

Em suma, minha escolha deste tema reflete não apenas minha preocupação como educadora, mas também meu compromisso com o aprimoramento da educação que possa abrir caminhos para práticas educacionais mais alinhadas com as necessidades e aspirações dos estudantes, promovendo uma educação mais significativa e transformadora.

1.3 Relação do Tema com a Educação Profissional e Tecnológica

O tema se relaciona à Linha de Pesquisa 1 do ProfEPT, que trata das Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), e está vinculado ao Macroprojeto 1 – Práticas Educativas e Currículos na EPT, que abrange investigações voltadas à análise, desenvolvimento e avaliação de práticas

pedagógicas, currículos e instrumentos educacionais que contribuam para a formação integral e emancipatória no contexto da EPT.

1.4 Objetivos

Como objetivo geral, este trabalho visa mapear a concepção e a prática de inovação adotada na Educação Profissional e Tecnológica e desenvolver uma reconceituação da inovação com o intuito de capacitar os estudantes não apenas com habilidades técnicas, mas também com o potencial de transformar suas realidades, participar ativamente na sociedade e contribuir para uma maior equidade social.

Como objetivos específicos têm-se:

- Realizar um levantamento documental abrangente dos documentos oficiais que fundamentam a Educação Profissional e Tecnológica e que deveriam abordar a inovação.
- Compreender a concepção de inovação expressa nesses documentos, analisando tendências, lacunas e desafios nas atuais concepções e práticas de inovação na Educação Profissional e Tecnológica.
- Contribuir para o debate acadêmico e prático sobre a inovação na educação profissional e tecnológica, destacando seu potencial transformador e na busca por maior equidade social.
- Realizar um estudo de caso em uma instituição de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com o intuito de analisar como a concepção e a prática de inovação são implementadas no contexto real, identificando boas práticas, desafios e oportunidades para o desenvolvimento de uma abordagem inovadora que promova a transformação social e a equidade.
- Desenvolver produtos educacionais que incorporem a nova concepção de inovação e orientem a inovação na Educação Profissional e Tecnológica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo explora o referencial teórico que embasa a análise da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e a concepção de inovação no contexto educacional brasileiro. Inicia-se com uma abordagem histórica e conceitual da EPT, destacando sua evolução desde suas origens vinculadas às demandas do mercado até a sua consolidação como um pilar essencial na formação de profissionais capacitados. Em seguida, são apresentados os princípios fundamentais que norteiam a EPT, enfatizando sua centralidade no desenvolvimento integral dos estudantes e na promoção da equidade social (subtópico 2.1). A análise também se aprofunda na concepção de inovação, tanto em sua perspectiva evolutiva e capitalista, impulsionada pela busca do lucro, quanto na abordagem crítica necessária para alinhar a inovação aos princípios educacionais e sociais da EPT (subtópico 2.2). Por fim, o capítulo discute a inovação social como uma alternativa que visa enfrentar desafios complexos, ampliando o impacto da EPT na promoção de uma sociedade mais justa e inclusiva (subtópico 2.3).

2.1 Educação Profissional e Tecnológica (EPT): Uma Perspectiva Histórica e Conceitual

A história da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil revela um percurso intrinsecamente ligado à dinâmica socioeconômica do país. Desde suas origens, a EPT tem sido moldada pelas demandas do mercado e pelos interesses do capital, refletindo uma busca por qualificação alinhada às necessidades produtivas. No entanto, sua trajetória evolutiva testemunhou não apenas mudanças estruturais, mas também uma redefinição de propósitos, consolidando-a como um pilar essencial na formação de profissionais capacitados.

Nesse contexto, a inserção da EPT no cenário educacional brasileiro, especialmente evidenciada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, representou um marco significativo, delineando suas características como um processo educacional distinto, essencialmente voltado para o desenvolvimento de habilidades e competências para o universo produtivo.

No entanto, a articulação entre a educação básica e a EPT, apesar de almejada, enfrentou desafios regulatórios que apenas foram mitigados com o

advento de legislações posteriores, como o decreto 5.154/2004. Este capítulo propõe explorar essa trajetória histórica e conceitual da EPT, desde suas raízes até sua configuração contemporânea, delineando os princípios que norteiam sua prática e os desafios enfrentados em um contexto permeado pela constante busca pela inovação e pela equidade educacional. (Brasil, 2004)

2.1.1 Contexto e Importância da EPT no Brasil

O contexto histórico inicial da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil estava centrado na mera ocupação das classes populares, servindo predominantemente como uma resposta às demandas do mercado, alinhadas aos interesses do capital (Moll, 2010, p. 16). Desse modo, a EPT no país tem raízes profundas e uma evolução marcada por mudanças sociais e econômicas.

Ao longo do tempo, a expansão da indústria e a crescente complexidade tecnológica tornaram evidente a necessidade de uma formação mais especializada da classe trabalhadora. A criação de escolas técnicas e institutos federais representou marcos importantes, solidificando a importância da EPT como um instrumento catalisador para a formação de profissionais qualificados.

Buscando restringir a análise temporal de modo a abranger apenas a legislação vigente, temos que a Lei 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação incorporou a EPT como um “processo educacional específico, não vinculado necessariamente às etapas da escolaridade, voltado para o permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (Ramos, 2014, p. 58).

Nesse cenário, embora tenham ocorrido diversas mudanças importantes para a educação brasileira, como a inclusão do ensino médio na educação básica, observa-se uma separação entre a educação básica e a EPT. Assim, a preparação para o trabalho tornou-se uma das finalidades do ensino médio, enquanto a EPT é vista como uma habilitação específica para a preparação de profissões técnicas, podendo ser ofertada de forma concomitante, desde que assegurada a formação geral ou então de forma subsequente (Brasil, 1996).

Paradoxalmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e suas regulamentações subsequentes buscaram estabelecer uma identidade para o ensino médio, cujo objetivo principal fosse desenvolver a pessoa humana através da preparação básica para o trabalho e do exercício da cidadania. Nesse processo, o

ensino técnico foi direcionado para cursos isolados, e a EPT foi formalmente reconhecida como uma modalidade independente de ensino, embora articulada à educação básica (Ramos, 2014, p. 62).

Importante destacar que essa articulação não foi simples e imediata, pois o decreto 2.208/97, que regulamentava a EPT disposta na LDB, além de possuir um viés produtivista com escopo de “necessidade de adequação da escola, do ensino, às tendências mais recentes do mercado de trabalho (racionalização, flexibilidade, produtividade etc)”, inviabilizou a possibilidade de integração do ensino médio e a formação profissional. (Oliveira, 2004, p. 4)

Tal decreto foi revogado em 2004, por intermédio do decreto 5.154/2004, com o intuito de “restabelecer os princípios norteadores de uma política de educação profissional articulada com a educação básica, tanto como um direito das pessoas quanto como uma necessidade do país” (Ramos, 2014, p. 66). Avanços ocorreram com a instituição do PROEJA e a ampliação da rede federal de educação profissional.

Em 2007, iniciou-se uma segunda fase de expansão da rede federal de educação, com o objetivo de implantar instituições em mais cidades e aumentar o quantitativo da oferta de matrículas (Brasil, 2010). No Plano Nacional de Educação para o decênio 2014/2024, a meta 11 previa “triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público” (Brasil, 2024).

Nos anos que se seguiram, ocorreram mudanças significativas no que diz respeito ao currículo do ensino médio integrado, com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular em 2017, que passou a reger a parte geral da formação. Segundo a BNCC, a formação geral do ensino médio tem como uma de suas finalidades “garantir a contextualização dos conhecimentos, articulando as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura”, e também proporcionar uma cultura favorável ao empreendedorismo e à capacidade de inovação como premissa para a empregabilidade do estudante (Brasil, 2018).

Em 2021, o Conselho Nacional de Educação emitiu a resolução CNE/CP nº 1, que define as diretrizes curriculares nacionais da Educação Profissional e Tecnológica. Esta resolução possui como um de seus princípios a “promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa” (Brasil, 2021).

Mediante a Portaria nº 399/2023, iniciou-se o processo de consulta pública para a avaliação e reestruturação da política nacional de Ensino Médio. Atualmente, no ano de 2024, a meta 11 ainda não foi atingida, com apenas 33% do quantitativo de vagas esperadas na EPT, havendo proposta de sua renovação para o próximo decênio. (Brasil, 2023)

Nesse contexto, observa-se que, na evolução da EPT no país, a inovação tem sido um dos fatores que direcionam os objetivos a serem alcançados nessa modalidade de ensino, bem como na formação geral. É importante buscar uma adequação terminológica que reflita os princípios da EPT. (Brasil, 2024)

2.1.2 Princípios da EPT

A Resolução CNE/CP nº 1 de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da EPT, enumera no artigo 3º um rol de princípios norteadores. Nos 19 incisos, temos como princípios centrais: a articulação com o Setor Produtivo; o Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas; o Respeito aos Valores Estéticos, Políticos e Éticos da Educação, visando o pleno desenvolvimento da pessoa; a Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo; o Estímulo à Pesquisa; a Tecnologia como Fio Condutor dos Saberes; a Indissociabilidade entre Educação e Prática Social; a Interdisciplinaridade; a Contextualização e Flexibilização; a Articulação com Desenvolvimento Socioeconômico Local; a Observância a Necessidades Específicas; o Reconhecimento de Identidades e Autonomia Institucional; e a Promoção da inovação em todas as suas vertentes. (Brasil, 2021)

Tais princípios são fundamentais para orientar e promover uma educação de qualidade alinhada às demandas da sociedade e do mundo do trabalho. Além disso, esses princípios refletem os objetivos da base teórica da Educação Profissional e Tecnológica, pois, de acordo com Ciavatta (2014, p. 189), "politecnia, educação omnilateral, formação integrada são horizontes do pensamento que queremos que se transformem em ações".

Nesse mesmo sentido, Castaman e Rodrigues (2021) asseveram que a EPT é caracterizada por uma abordagem pedagógica que busca promover a formação integrada, estimular a autonomia, ampliar a perspectiva da comunidade escolar e expandir os horizontes da prática pedagógica, além de compreender a realidade

específica da escola e sua relação com a totalidade social.

Logo, é possível observar que os princípios norteadores destacam a importância de uma formação integral que valorize tanto os aspectos técnicos quanto os socioemocionais dos estudantes, além de garantir a igualdade de oportunidades e a inclusão de todos os segmentos da sociedade, promovendo a autonomia dos estudantes assim como defendido por Freire (1996).

Destacando os princípios que vão diretamente ao encontro das bases teóricas do PROFEPT, temos que, de acordo com o inciso III, a referida resolução preconiza a formação integral dos indivíduos, considerando não apenas as habilidades técnicas e tecnológicas, mas também os aspectos cognitivos, socioemocionais e éticos. Assim, busca-se não apenas a preparação para o mundo do trabalho, mas também o desenvolvimento humano pleno, capaz de promover a cidadania, a autonomia e a transformação social. (Brasil, 2021)

Pattaro e Machado (2014), buscando definir os fundamentos da educação integral, ressaltam a relevância da teoria histórico-crítica¹ da educação, que reconhece o homem como um agente consciente e crítico de sua realidade. A perspectiva histórico-crítica, ao considerar o aluno como um ser global, propõe que a sistematização e a socialização do conhecimento sejam conduzidas por meio das interações entre teoria e prática.

O modelo educacional, que abraça a concepção de educação integral, destaca a relevância da escola e do trabalho escolar como elementos fundamentais para o desenvolvimento cultural e humano em geral (Saviani, 2008, p. 103). Nesse cenário teórico, temos os Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica que buscam “superar a visão althusseriana de instituição escolar como mero aparelho ideológico do Estado, reproduzidor dos valores da classe dominante, e refletir em seu interior os interesses contraditórios de uma sociedade de classes.” (Brasil, 2010)

Tal objetivo reflete uma perspectiva voltada para a justiça social ao destacar a intenção de superar a visão da instituição escolar como mero instrumento de reprodução dos valores da classe dominante, conforme proposto por Althusser². Os Institutos Federais devem proporcionar aos participantes do processo educativo não

¹ A perspectiva histórico-crítica mencionada pelos autores refere-se ao livro *Pedagogia Histórico-Crítica* de Saviani (2008).

² A visão althusseriana da instituição escolar refere-se à perspectiva do filósofo Louis Althusser, que a via como um mero instrumento de reprodução dos valores da classe dominante. (Althusser, 1971)

apenas o acesso ao conhecimento científico-tecnológico, mas também uma práxis que evidencia as posições ocupadas pelos indivíduos na estrutura social. (Brasil, 2010)

Além da formação integral, a EPT, no inciso IV, estabelece que o trabalho é reconhecido como um princípio educativo fundamental, que permeia todas as dimensões do processo formativo. De acordo com Della Fonte (2018), este princípio valoriza a aprendizagem por meio da prática, da experiência e da inserção dos estudantes em situações reais de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais.

Embora haja controvérsias e debates internos dentro da tradição marxista³ sobre a concepção do trabalho como princípio educativo, essa perspectiva oferece uma alternativa avançada e bem sistematizada em contraposição a um modelo educacional que visa apenas preparar e qualificar os trabalhadores de acordo com os interesses patronais (Della Fonte, 2018. p. 7). Um ponto chave de Marx relacionado a esse princípio:

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participa o homem e a natureza, processo em que o ser humano, com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo – braços e pernas cabeça e mãos –, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza (MARX, 1967, p. 13).

Marx aborda a relação entre trabalho e humanização, enfatizando que o trabalho é uma ação criativa na qual o ser humano transforma a natureza para satisfazer suas necessidades. Ele considera o trabalho como um patrimônio cultural, abrangendo tanto objetos materiais quanto simbólicos resultantes da atividade humana. A participação ativa das gerações na assimilação das conquistas culturais é crucial para a humanização, pois o acesso ao patrimônio cultural é essencial para o desenvolvimento humano.

³ A tradição marxista, mencionada no parágrafo, refere-se ao conjunto de ideias, teorias e abordagens desenvolvidas com base nas obras de Karl Marx e Friedrich Engels. Essa tradição enfatiza a análise crítica das estruturas sociais, econômicas e políticas, com foco nas relações de classe e na luta pela emancipação dos trabalhadores. No contexto educacional, a tradição marxista questiona o papel da escola na reprodução das desigualdades sociais e propõe uma educação voltada para a formação integral e crítica dos indivíduos, indo além da mera preparação para o mercado de trabalho. (Gramsci, 1995)

Ao enfatizar a vitalidade da noção marxiana de omnilateralidade⁴ na relação entre formação humana e trabalho, Della Fonte (2018, p.7) destaca a relevância de uma abordagem mais holística e emancipatória, que não apenas prepara os indivíduos para o mercado de trabalho, mas também os capacita para uma compreensão crítica da sociedade e das relações de produção. Essa reflexão ressalta a importância de considerar as teorias críticas, como a marxista, na formulação de políticas e práticas educacionais que visem à transformação social e à promoção da justiça social.

Destarte, tais princípios refletem a essência da base teórica do PROFEPT e visam garantir, juntamente com os incisos II, que aborda o pluralismo de ideias, e o Inciso VII, que aborda a indissociabilidade entre educação e prática social, que os sujeitos compreendam as diferentes concepções ideológicas e tenham as condições para interpretar a sociedade e exercer sua cidadania em prol de um país fundamentado nos princípios de justiça, equidade e solidariedade, contribuindo assim para a promoção de uma sociedade mais justa e inclusiva. (Brasil, 2021)

É neste cenário que temos outro princípio disposto no inciso XIX que preceitua a "promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa". No entanto, é necessário alinhar esse princípio às bases teóricas e conceituais da EPT, na medida em que corre-se o risco de adotar uma concepção de inovação empresarial contrária à formação profissional e tecnológica, à perspectiva de justiça social e à emancipação do ser humano, sendo este um dos desafios da EPT na atualidade e que pretendemos abordar nos tópicos a seguir. (Moll, 2010)

2.2 Inovação: Uma Perspectiva Evolutiva e Capitalista na Educação Profissional e Tecnológica

A perspectiva evolutiva da inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) revela uma interseção complexa entre os avanços tecnológicos e as demandas socioeconômicas, com reflexos significativos no contexto educacional. Enquanto o conceito de inovação, tradicionalmente remete à introdução de algo novo ou aprimorado, no contexto capitalista, essa noção é impulsionada pela busca

⁴ A omnilateralidade é um conceito marxiano que se refere à ideia de um desenvolvimento humano completo e abrangente, que engloba todas as facetas da vida e do conhecimento. (Ciavatta, 2014)

pelo lucro e pela vantagem competitiva das organizações.

No entanto, essa perspectiva comercial da inovação levanta questões cruciais sobre sua relação com os princípios da EPT, que busca promover o desenvolvimento humano, a inclusão social e a formação integral dos estudantes. Por essa razão, o presente capítulo visa analisar as concepções de inovação predominantes na sociedade e na EPT.

2.2.1 Conceito de Inovação: Uma Perspectiva Genérica

O conceito de inovação, de acordo com o Dicionário Houaiss (2001), possui origem etimológica no Latim “innovatīo,ōnis no sentido de renovação” e segundo definições convencionais, refere-se à introdução de algo novo ou significativamente aprimorado em termos de idéias, produtos, processos ou métodos⁵. Destarte, trata-se de um termo genérico que está relacionado com a ideia de novidade ou de aprimoramento, sendo necessário que busquemos identificar a sua abrangência no que tange à EPT.

No passado, a inovação muitas vezes estava relacionada à descoberta de novos materiais ou técnicas de produção. Com o advento da Revolução Industrial, no século XVIII, a inovação começou a ser associada ao desenvolvimento de máquinas e processos industriais que aumentaram a eficiência e a produtividade.

2.2.2 Inovação no Contexto Capitalista: Impulsionada pela Busca pelo Lucro

No âmbito econômico, a inovação está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços que impulsionam o crescimento e a competitividade das organizações. Assim, a evolução do conceito de inovação ao longo do tempo acompanha o avanço da sociedade e das economias.

Schumpeter (1997) enfatiza a importância da inovação, destacando o papel do empreendedorismo na introdução de novas ideias e tecnologias. Segundo ele, são os produtores, muitas vezes empreendedores, que iniciam mudanças

⁵ De acordo com o dicionário Houaiss: 1 ação ou efeito de inovar; 2 p.ext. aquilo que é novo, coisa nova, novidade; 3 dir.prc, dir.civ qualquer alteração em situação de fato ou de direito que possa interessar à apreciação judicial da questão; 4 ling qualquer elemento ou construção que surge numa língua, e que não havia numa fase mais antiga ou na língua-mãe cf. mudança linguística

econômicas e educacionais, desempenhando um papel ativo na introdução de novas ideias, práticas e tecnologias.

De forma complementar, a relação entre inovação, criação de novos mercados e a ação empreendedora descrita por Schumpeter, o autor ressalta a capacidade dos empreendedores de educar os consumidores, moldando suas preferências e incentivando a busca por inovação.

Drucker (1987) também relaciona inovação ao empreendedorismo. Para ele, “os empreendedores inovam. A inovação é o instrumento específico do espírito empreendedor. É o ato que contempla os recursos com a nova capacidade de criar riqueza”. Nesse mesmo sentido, o Dicionário de Trabalho e de Tecnologia dispõe sobre o termo que:

Inovação designa todos os processos que envolvem o uso, a aplicação e a transformação dos conhecimentos técnico e científico em recursos relacionados à produção e à comercialização, tendo, no sistema capitalista, o lucro como perspectiva. O termo inovação também é empregado quando se faz referência à primeira introdução comercial de um novo produto ou processo (Freeman, 1975: 370). Nessa acepção enfatizam-se o caráter comercial da inovação e o papel da firma como seu agente principal, quadro no qual a inovação diz respeito às transformações de caráter tecnológico que incidem sobre o processo de produção e/ou sobre o produto (TEP, 1992). (Cattani e Holzmann, 2011, p. 225)

À vista disso, no contexto capitalista, a inovação desempenha um papel central na busca pelo lucro e pela vantagem competitiva. Empresas e organizações estão constantemente buscando maneiras de inovar para se manterem relevantes em mercados dinâmicos e em rápida evolução. Isso pode envolver a introdução de novos produtos ou serviços, a melhoria de processos internos ou a exploração de novos mercados e oportunidades de negócios.

Christensen (2012) descreve que no cenário econômico existem dois tipos de inovação: a disruptiva e a incremental. A inovação disruptiva causa mudanças significativas no mercado, ampliando o acesso a tecnologias anteriormente disponíveis para poucos. Por exemplo, empresas como Netflix, Uber e WhatsApp são exemplos de inovações disruptivas que transformaram seus mercados ao oferecerem alternativas mais simples e práticas para os consumidores. Por outro lado, a inovação incremental se concentra na melhoria de tecnologias existentes, sem provocar grandes alterações no mercado. Carros e celulares são exemplos de produtos que passam por mudanças graduais e equilibradas, como a implementação

de câmeras de ré e leitores digitais, respectivamente.

O autor enfatiza ainda que “a inovação não é apenas um produto, ela é principalmente o problema que você vai resolver com esse produto”. Porém, complementa que o objetivo de toda essa inovação é motivada por “processos pelos quais uma organização transforma trabalho, capital, materiais e informações em produtos e serviços de maior valor”, demonstrando que o escopo principal ainda continua sendo o lucro.

Além do exposto até o momento, Porter (1991) amplia a noção de inovação para uma abordagem holística, considerando não apenas produtos e processos, mas também fatores como o capital humano. Desta forma, a busca pela lucratividade não se encerra com a inovação de produtos e processos. Para ele, é necessário que a mão de obra seja capacitada, flexível para gerar maior produtividade com os menores custos possíveis.

Assim, num ambiente onde a competição já não é feita apenas via preço, mas principalmente através do desenvolvimento de inovações, a capacidade que os recursos humanos tenham de adquirir novas habilidades e conhecimentos emerge como uma fonte essencial de competitividade. Nesse sentido, o aprendizado torna-se essencial para gerar inovações em produtos, processos e em práticas organizacionais. Todos os setores da economia devem estar abertos às possibilidades de aprendizado, aperfeiçoamento e mudanças. (Lima e Urbina, 2003, p. 2)

Logo, a visão capitalista da inovação nem sempre está alinhada com os objetivos da Educação Profissional e Tecnológica. Enquanto no contexto empresarial a inovação é impulsionada pela busca pelo lucro e pelo crescimento econômico, na EPT ela deve ser orientada para promover o desenvolvimento humano, a inclusão social e a formação integral dos estudantes.

Ademais, essa abordagem comercial da inovação levanta importantes questões sobre como os princípios e valores da EPT podem ser reconciliados com os imperativos do sistema capitalista. Enquanto o Dicionário de Trabalho e Tecnologia destaca o papel das empresas como agentes principais da inovação, na EPT, é importante reconhecer o papel das instituições de ensino, governos e comunidades na promoção de uma inovação que beneficie a sociedade como um todo.

2.2.3 Inovação de Acordo com os Princípios da EPT: Promovendo o Desenvolvimento Humano e a Inclusão Social

É fundamental garantir que as inovações estejam alinhadas com os princípios da EPT, como a formação integral dos estudantes, a inclusão social e a promoção da justiça educacional sob pena de tornar as escolas de EPT em meras formadoras de capital humano que visam tão somente a empregabilidade dos estudantes e a manutenção dos objetivos capitalistas. (Saviani, 2011)

Observa-se, assim, a necessidade de uma abordagem crítica e reflexiva da inovação na EPT, que leve em consideração não apenas as demandas do mercado, mas também os objetivos educacionais e sociais mais amplos da sociedade, opondo-se ao fetiche tecnológico⁶. Pois, na sociedade, incluindo no ambiente educacional, a inovação tem sido vista como algo essencialmente benéfico.

Soma-se a esse fato o grande número de pesquisas que não definem claramente o que estão apontando como inovação e a preponderância dos artigos que associam a inovação como um fim em si mesmo e como algo positivo para os problemas educacionais complexos. Essa vertente explicativa sobrepõe-se àquela que enxerga a inovação como uma atividade que pertence à base do sistema escolar e que não vê razão para que as pesquisas atribuam um julgamento positivo ou negativo a priori ao termo. (Tavares, 2019, p.15)

Dessa forma, ao discutir a inovação na EPT, é essencial adotar uma abordagem holística que leve em consideração não apenas os aspectos técnicos e econômicos dispostos por Porter (2011), mas também os valores éticos, sociais e culturais que permeiam essa modalidade de ensino em especial as escolas de educação profissional e tecnológica federais:

Os Institutos Federais constituem um espaço fundamental na construção dos caminhos com vista ao desenvolvimento local e regional. Para tanto, devem ir além da compreensão da educação profissional e tecnológica como mera instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por

⁶ Em uma perspectiva tecnocrata a tecnologia é tida como o resultado da aplicação prática do conhecimento científico para resolver problemas e melhorar processos. Tal compreensão se fundamenta em dois pilares principais: a neutralidade da tecnologia e o determinismo tecnológico. A neutralidade no sentido de que a tecnologia não poderia ser classificada como boa ou ruim, pois seu valor estaria condicionado ao seu uso (fetiche). E o determinismo tecnológico “concebido como irreversível, inexorável, representando a marcha do progresso” de modo que a participação da sociedade não proporciona nenhum tipo de mudança nesse avanço (AULER, 2011, p. 75). Assim, a tecnologia é vista como essencial para impulsionar o progresso e a transformação no mundo do trabalho.

um mercado que impõe seus objetivos. É imprescindível situá-los como potencializadores de uma educação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade. Ao mergulhar em sua própria realidade, esses sujeitos devem extrair e problematizar o conhecido, investigar o desconhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu lócus de forma a tornar-se credenciados a ter uma presença substantiva a favor do desenvolvimento local e regional. (Brasil, 2010, p. 22)

Somente assim será possível garantir que a inovação na EPT contribua verdadeiramente para o desenvolvimento humano e para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva em que os indivíduos possuam uma atitude reflexiva possibilitando que o ser humano fundamente suas ações. Apenas um indivíduo dotado de autonomia tem a capacidade de compreender as contradições presentes no ambiente em que vive, questioná-las e tomar medidas para direcionar as oportunidades dessa sociedade rumo a mudanças significativas, além de apresentar alternativas diante dos desafios e das ameaças. (Brasil, 2010, p. 36)

2.3 Inovação Social: Uma Nova Abordagem para Desafios Sociais

A inovação social emerge como uma resposta aos desafios sociais complexos enfrentados pela sociedade contemporânea. Ao contrário da inovação tradicional, que muitas vezes se concentra no lucro e na competitividade, a inovação social busca soluções criativas e sustentáveis para problemas como pobreza, desigualdade, exclusão social e degradação ambiental. Autores como Justen, Cherobim e Segatto (2018, p. 1) destacam que a inovação e o empreendedorismo são importantes, porém “é constante a preocupação em se pensar nesses mecanismos a partir dos impactos que causam nas sociedades em que se inserem”.

Porter e Kramer (2011) argumentam que as empresas podem criar valor econômico ao mesmo tempo em que geram impacto social positivo, alinhando seus interesses comerciais com as necessidades da sociedade. Essa abordagem, conhecida como "capitalismo consciente", reconhece que a busca pelo lucro não deve ser incompatível com a responsabilidade social e ambiental. Portanto, a inovação social não é apenas uma questão de filantropia ou responsabilidade social corporativa, mas sim uma estratégia de negócios viável e sustentável.

Integrar a inovação social na Educação Profissional e Tecnológica pode potencializar o impacto transformador dessa abordagem. Ao capacitar os estudantes

a identificar e abordar problemas sociais em suas comunidades, a EPT pode prepará-los para se tornarem agentes de mudança eficazes.

Além disso, a EPT pode estimular a criatividade e a inovação necessárias para desenvolver soluções eficazes e sustentáveis para os desafios sociais contemporâneos. Assim, a inovação social não apenas complementa, mas também enriquece a inovação tradicional, ampliando seu impacto além do âmbito econômico para abranger questões sociais e ambientais urgentes.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

No presente capítulo, realizaremos uma análise dos trabalhos relacionados à pesquisa, centrados na concepção e prática de inovação no âmbito educacional de forma ampla, visto que poucos estudos exploram diretamente os aspectos da concepção da inovação na EPT. A maioria das menções ao termo ocorre de forma genérica, consoante o mencionado no capítulo anterior.

A revisão dos trabalhos foca em diferentes concepções e perspectivas sobre a inovação no contexto educacional, incluindo a evolução do conceito e a maneira como ele é tratado nos estudos existentes (subtópico 3.1). Essa análise permite compreender o cenário atual, identificar lacunas na literatura e situar nossa pesquisa dentro desse panorama, especialmente no que tange à compreensão das práticas inovadoras e seu impacto no desenvolvimento de habilidades e na relação com as demandas do mercado de trabalho. Em seguida, é realizada uma comparação entre os estudos e uma identificação das principais lacunas existentes, ressaltando a falta de consenso terminológico e as deficiências de investigações que tratam especificamente da EPT (subtópico 3.2). Por fim, são destacadas as contribuições que este estudo pode oferecer para o campo da Educação Profissional e Tecnológica, buscando ampliar a reflexão sobre inovação e seu papel na promoção de uma educação mais inclusiva e transformadora (subtópico 3.3).

3.1 Revisão dos Trabalhos Relacionados

Tavares (2019) investiga o emprego do conceito de inovação nas pesquisas educacionais, apontando para a falta de um marco teórico bem desenvolvido sobre o assunto. O autor destaca a dificuldade em definir claramente o termo, que é utilizado de diversas formas, como "inovação educativa" e "inovação com efeito educativo".

O autor faz uma análise de títulos selecionados resultando na classificação dos artigos em quatro categorias, destacando diferentes concepções de inovação. Alguns autores enfatizam a inovação como algo positivo, buscando introduzir estratégias originais para melhorar práticas educacionais (Mitruilis, 2002). Outros veem a inovação como uma mudança ou reforma educacional, destacando sua complexidade e seu caráter transformador (Moreira, 1999; Hofman et al., 2012). Há ainda os que concebem a inovação como uma modificação de propostas

curriculares, refletindo sobre sua relação com a emancipação e a modernização educativa (De Rossi, 2005; Días-Barriga Arceo, 2010). Por fim, há uma perspectiva que entende a inovação como uma alteração de práticas educacionais costumeiras em um determinado grupo social, ressaltando a importância da contextualização e da comparação (Hare, 1978; Aguerrondo, 1992).

Apesar da diversidade de abordagens, percebe-se uma tendência em muitos trabalhos de entender a inovação como algo positivo para resolver problemas educacionais complexos. No entanto, também há uma preocupação com a falta de uma discussão mais aprofundada sobre o conceito de inovação no contexto educacional brasileiro, destacando a necessidade de considerar aspectos sociais, culturais, históricos e políticos.

Em outro trabalho relacionado a presente pesquisa, Castro (2020) oferece uma análise abrangente e profunda da interseção entre inovação, educação e capitalismo, com um foco específico na concepção de inovação presente nos documentos que embasam o Novo Ensino Médio. Iniciando com uma contextualização histórica, a autora destaca a importância crescente da inovação ao longo do desenvolvimento do capitalismo, evidenciando sua centralidade nas dinâmicas econômicas e sociais contemporâneas.

O trabalho oferece contribuições significativas para o entendimento da relação entre inovação, educação e capitalismo, especialmente no contexto brasileiro. No entanto, é importante reconhecer suas limitações, como a análise restrita a documentos específicos do Novo Ensino Médio e a necessidade de considerar outras perspectivas teóricas. Essa reflexão crítica demonstra uma abordagem equilibrada e informada, enriquecendo o debate acadêmico sobre o tema.

No entanto, o texto reconhece os desafios enfrentados na consolidação desses conceitos, especialmente devido à falta de consenso terminológico e à baixa representatividade nas pesquisas nacionais. A busca por uma compreensão mais aprofundada desses temas em um contexto global é um passo importante para preencher essa lacuna e contribuir para o desenvolvimento de abordagens inovadoras e inclusivas na sociedade contemporânea.

Uma das contribuições mais significativas deste trabalho é sua análise detalhada dos documentos que embasam o Novo Ensino Médio, evidenciando como essa reforma educacional reflete as demandas e exigências do capitalismo

contemporâneo. A autora destaca como o foco nas competências e habilidades, juntamente com o esvaziamento do conteúdo científico, serve aos interesses do capital, preparando os estudantes para um mercado de trabalho em constante mutação.

Por fim, a autora ressalta a importância da resistência e da luta contra as reformas educacionais que perpetuam as estruturas de poder do capitalismo, defendendo uma abordagem dialética da inovação na educação que busque uma transformação radical da sociedade. Ela destaca o papel dos docentes, estudantes e organizações críticas na promoção dessa resistência e na construção de uma educação verdadeiramente emancipatória. Em última análise, este trabalho oferece uma contribuição valiosa para o debate sobre inovação, educação e capitalismo, estimulando uma reflexão crítica sobre as políticas educacionais contemporâneas.

Já a dissertação de Pereira (2021) apresenta uma exploração significativa sobre o fenômeno da inovação, destacando suas diversas facetas e dimensões multidimensionais. Ao contextualizar o surgimento do termo no início do século XX com os estudos de Joseph Schumpeter, o texto ressalta a visão tradicional da inovação como um motor de desenvolvimento capitalista.

No entanto, contrapondo essa perspectiva, o trabalho destaca a ampliação do conceito de inovação para além do viés econômico, abrangendo novas formas de criação e mudança em diversos contextos. A autora destaca que a introdução do conceito de Inovação Social como alternativa para lidar com problemas sociais emergentes, como desigualdade econômica, exclusão social e sustentabilidade, é apresentada de maneira coerente.

Esse conceito representa uma expansão do entendimento sobre inovação, incorporando aspectos sociais e ambientais importantes para a promoção de mudanças positivas na sociedade. Além disso propõe uma discussão sobre o papel da inovação na ampliação das desigualdades econômicas e sociais acrescenta uma dimensão crítica ao debate, destacando a necessidade de abordagens inovadoras que visem mitigar tais efeitos negativos.

Esses exemplos de pesquisas evidenciam a complexidade e a diversidade de concepções sobre inovação na educação, ressaltando a importância de uma reflexão mais aprofundada sobre o tema e oferecem insights valiosos sobre os diferentes aspectos da inovação na Educação Profissional e Tecnológica.

3.2 Comparação e identificação de lacunas

Ao analisar os trabalhos relacionados, é possível observar diferentes abordagens em relação à concepção e prática de inovação no contexto educacional. Pereira (2021) destaca a ampliação do conceito de inovação para além do viés econômico, enquanto Castro (2020) foca na interseção entre inovação, educação e capitalismo, especialmente no contexto do Novo Ensino Médio. Por outro lado, Tavares (2019) destaca a falta de um marco teórico bem desenvolvido sobre o assunto, evidenciando a diversidade de perspectivas sobre a inovação na educação.

Apesar do interesse crescente na pesquisa sobre inovação no contexto educacional, ainda existem lacunas a serem preenchidas. Notavelmente, há uma falta de estudos específicos que abordem diretamente a concepção de inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Além disso, a diversidade de abordagens e a falta de consenso terminológico evidenciam a necessidade de uma reflexão mais aprofundada sobre o tema, especialmente no contexto brasileiro.

A análise dos trabalhos relacionados permite situar a pesquisa dentro do panorama atual, destacando a importância de compreender as práticas inovadoras no contexto educacional. Identificamos lacunas na literatura, especialmente em relação à concepção de inovação na EPT, e reconhecemos a diversidade de abordagens e a falta de consenso terminológico como desafios a serem superados. No entanto, esses estudos oferecem insights valiosos sobre os diferentes aspectos da inovação na Educação Profissional e Tecnológica, orientando nossa pesquisa e contribuindo para o desenvolvimento do campo.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa que caracterizou-se como uma investigação aplicada, com natureza exploratória e descritiva, utilizando uma abordagem qualitativa. Os objetivos principais foram mapear a concepção e a prática de inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), bem como desenvolver um instrumento de avaliação para aprimorar essas práticas. Os procedimentos técnicos envolveram revisão bibliográfica (subtópico 4.1), pesquisa documental (subtópico 4.2) e estudo de caso, com um foco específico no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) campus Divinópolis (subtópico 4.3).

Foi realizada a coleta de documentos oficiais, projetos pedagógicos de curso (PPCs), trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e feita uma análise desses últimos por intermédio da aplicação de um instrumento de avaliação de inovação baseado na escala de Likert (subtópico 4.4). Esse conjunto de métodos permitiu uma compreensão abrangente e detalhada das práticas inovadoras na EPT, fundamentando a construção de um produto educacional útil para futuras avaliações.

Figura 1: Fluxograma das Etapas Metodológicas



Fonte: O autor.

Este fluxograma delinea a sequência de atividades desde a pesquisa bibliográfica inicial até a elaboração final de um instrumento de avaliação de inovação buscando auxiliar o leitor como um guia visual para entender o processo estruturado que será seguido e pormenorizado nos subtópicos a seguir.

4.1 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi realizada através de uma revisão extensa da literatura existente sobre inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). No atual contexto sociotécnico, caracterizado por rápidas transformações tecnológicas, econômicas e sociais, a revisão teve como escopo principal identificar e analisar estudos anteriores, teorias, modelos e práticas relacionadas à inovação na EPT.

O objetivo foi construir uma base teórica sólida que considerasse as complexas dimensões da inovação, especialmente tecnológicas, sociais e de processos, conforme estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Fontes como artigos acadêmicos, livros, teses, dissertações foram consultadas para construir um panorama abrangente e atualizado, focando na inovação como um princípio e um processo multidimensional.

4.2 Pesquisa Documental

A pesquisa documental envolveu a coleta, compilação e análise de dados oficiais sobre inovação na EPT. Foram utilizados documentos institucionais, relatórios governamentais, estatísticas educacionais e outros registros formais que fornecem informações sobre políticas, programas e resultados relacionados à inovação na EPT.

Este processo permitiu a obtenção de dados objetivos e detalhados, fundamentais para compreender o cenário atual e identificar lacunas ou áreas que necessitam de melhorias. A análise documental buscou compreender como a inovação foi definida e implementada nos documentos oficiais, revelando as tendências, desafios e oportunidades na EPT.

Os documentos coletados foram analisados para compreender a concepção de inovação expressa neles com ênfase na forma como a inovação é abordada em

relação ao desenvolvimento de habilidades técnicas e ao potencial transformador dos estudantes e a observância dos princípios da EPT.

4.3 Estudo de Caso

O trabalho de campo foi conduzido no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). A metodologia de estudo de caso foi aplicada para investigar a implementação e os impactos da inovação nos cursos técnicos oferecidos pela instituição. Esta etapa da pesquisa incluiu várias etapas:

1ª fase - Coleta, compilação e análise dos PPCs dos cursos técnicos: Inicialmente foram coletados nas páginas oficiais da instituição os projetos pedagógicos de curso (PPCs) dos cinco cursos técnicos da instituição: Técnico em Produção de Moda, Técnico em Informática, Técnico em Mecatrônica, Técnico em Eletromecânica e Técnico em Informática para Internet com o escopo de compreender como a inovação foi incorporada nos currículos dos cursos técnicos. Para fins de análise, foi realizada uma busca textual da palavra inovação por meio do seu radical “inov” visando identificar quantas vezes a palavra foi mencionada, em que contexto e em quais disciplinas para posterior análise da concepção de inovação adotada nestes documentos.

2º Fase - Coleta, compilação e avaliação dos TCCs dos cursos técnicos: Durante a fase anterior, foi possível observar que nem todos os cursos técnicos possuem como exigência a elaboração de um trabalho de conclusão de curso, sendo que apenas os cursos técnicos em Produção de Moda, técnico em Informática e técnico em Informática para Internet possuem tal exigência.

Além disso, no repositório oficial da instituição foi possível coletar apenas os trabalhos dos cursos técnico em Informática e técnico em Informática para Internet. Nesse contexto, no repositório há menção de um intervalo de onze anos (2009 a 2019) para o curso técnico em Informática e de um intervalo de nove anos (2011 a 2019) para o curso técnico em Informática para a Internet. A coleta resultou no seguinte quantitativo de TCCs:

Tabela 1: Quantidade de Tccs

Ano	TCC curso técnico em Informática	TCC curso técnico em Informática para Internet
-----	----------------------------------	--

2009	0	0
2010	0	0
2011	1	0
2012	0	0
2013	5	0
2014	10	1
2015	9	4
2016	9	5
2017	10	3
2018	10	5
2019	11	2
Total	65	20

Fonte: O autor.

Os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) dos estudantes do curso técnico de Informática e do curso técnico de Informática para Internet coletados serão avaliados por intermédio do instrumento de avaliação de inovação construído conforme descrito no subtópico seguinte.

4.4 Elaboração de um Instrumento de Avaliação de Inovação

Paralelamente à coleta dos TCCs, foi desenvolvido um instrumento de avaliação de inovação com base na escala de Likert. A escolha por essa escala se justifica por sua capacidade de capturar a percepção dos respondentes em relação a diferentes aspectos de inovação de forma quantitativa e qualitativa.

Segundo Vieira (2009), na escala de Likert as respostas são organizadas de maneira a permitir que o respondente indique seu posicionamento frente à pergunta formulada. Essa escala pode ser configurada em palavras, onde as opções variam desde "Totalmente contrário" até "Totalmente favorável" de modo que essa abordagem não apenas facilita a coleta de dados, mas também ajuda a compreender as nuances das opiniões dos participantes.

Durante a pesquisa de campo, o instrumento foi aplicado, testado e

posteriormente refinado, permitindo sua validação e aprimoramento contínuos. Em particular, cada trabalho de conclusão de curso (TCC) do curso técnico de Informática para Internet foi avaliado pelo pesquisador utilizando este instrumento, fundamentado na base teórica construída ao longo da pesquisa. Esse processo de avaliação permitiu verificar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos pelos alunos e identificar exemplos de projetos inovadores que transcendem a simples utilização de novas tecnologias.

No final da presente pesquisa, o instrumento de avaliação de inovação será finalizado como um produto educacional. Este produto poderá ser utilizado pelos cursos técnicos do CEFET-MG e outras instituições de EPT em futuras avaliações, proporcionando uma ferramenta padronizada para monitorar e melhorar continuamente as práticas inovadoras na educação profissional e tecnológica.

5 ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

A seguir, são discutidos os resultados da pesquisa, com foco na análise dos documentos e na elaboração do instrumento de avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Inicialmente, o subtópico 5.1 aborda a análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos técnicos do CEFET-MG, campus Divinópolis, incluindo uma avaliação detalhada dos PPCs do curso Técnico em Informática (subtópico 5.1.1), do curso Técnico em Informática para Internet (subtópico 5.1.2) e do curso Técnico em Produção de Moda (subtópico 5.1.3).

Em seguida, no subtópico 5.2, é descrito o processo de elaboração do instrumento de avaliação dos TCCs, com uma análise quantitativa dos TCCs dos cursos técnicos, especialmente os do curso Técnico em Informática (subtópico 5.2.1). O subtópico 5.2.1.1 apresenta os resultados obtidos na avaliação quantitativa, oferecendo uma visão mais clara sobre as práticas de inovação presentes nos trabalhos dos alunos. Esses resultados contribuem para a compreensão das práticas inovadoras na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e fundamentam as próximas etapas da pesquisa.

5.1 Análise dos documentos

Os documentos coletados para análise incluíram os cursos de Mecatrônica, Informática, Produção de Moda, Informática para Internet e Eletromecânica. A coleta dos projetos pedagógicos de curso (PPC) foi bem-sucedida para todos os cursos. No entanto, não foram encontrados regimentos dos TCCs ou regulamentos de iniciação científica para nenhum dos cursos, limitando a análise completa desses aspectos.

A análise dos PPCs revelou variações significativas na menção e abordagem da inovação em diferentes cursos da EPT, conforme discutido anteriormente no referencial teórico. Ressalta-se que a história da EPT no Brasil, marcada pela busca de qualificação alinhada às demandas produtivas e pelas transformações socioeconômicas, destaca a necessidade de uma formação integral que vá além da simples inserção no mercado de trabalho (Moll, 2010).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 e legislações subsequentes, como o decreto 5.154/2004, buscaram integrar a educação básica e

a EPT, promovendo a formação técnica e humana dos estudantes (Ramos, 2014). Os princípios norteadores da EPT, conforme a Resolução CNE/CP nº 1 de 2021, enfatizam a articulação com o setor produtivo, o respeito ao pluralismo de ideias, a centralidade do trabalho como princípio educativo, o estímulo à pesquisa, a indissociabilidade entre educação e prática social, a interdisciplinaridade e a promoção da inovação em todas as suas vertentes (Brasil, 2021).

Sendo esses princípios fundamentais para orientar uma educação de qualidade alinhada às demandas da sociedade e do mundo do trabalho, promovendo a formação integral dos estudantes e a inclusão social. Não obstante, a análise dos PPCs revelou que, embora a inovação seja mencionada, há uma predominância de uma concepção capitalista de busca pelo lucro, especialmente em disciplinas como Empreendedorismo. Essa abordagem está alinhada com a perspectiva de Schumpeter (1997) e Drucker (1987), que destacam a inovação como um instrumento para aumentar a competitividade e a lucratividade. No entanto, essa visão pode estar em desacordo com os objetivos da EPT, que busca promover o desenvolvimento humano e a justiça social.

Para alinhar a inovação com os princípios da EPT, é necessário adotar uma abordagem crítica e reflexiva que leve em consideração não apenas as demandas do mercado, mas também os objetivos educacionais e sociais mais amplos da sociedade. A inovação social, que busca soluções sustentáveis para problemas sociais, pode complementar a inovação tradicional, ampliando seu impacto além do âmbito econômico para abranger questões sociais e ambientais urgentes (Porter e Kramer, 2011).

Logo, conforme detalhado a seguir, a análise dos documentos coletados demonstra uma variabilidade na abordagem da inovação entre os diferentes cursos. Enquanto alguns cursos, como Informática e Produção de Moda, possuem menções mais frequentes e diversas à inovação, outros, como Mecatrônica e Eletromecânica, apresentam poucas ou nenhuma menção. A concepção de inovação varia desde uma perspectiva capitalista voltada para o lucro até abordagens mais genéricas ou contextuais.

A tabela a seguir resume as menções à palavra "inovação" nos PPCs e as disciplinas que a mencionam:

Quadro 1: Menções da palavra inovação nos PPCs dos cursos

Documento	Quantidade de menções a palavra inovação	Disciplinas que mencionam a inovação
PPC Informática	9	• Língua Portuguesa • Empreendedorismo • Projeto Interdisciplinar • Tópicos especiais em informática
PPC Informática para internet	7	• Empreendedorismo • Projeto Interdisciplinar
PPC Produção de Moda	10	• Gestão e Empreendedorismo • Língua Portuguesa • Laboratório de Produção e Criação • Projeto Prático em Moda
PPC Mecatrônica	1	• Língua Portuguesa
PPC Eletromecânica	0	-
RESOLUÇÃO Nº 9/2022 - CEPT Regulamento de estágio dos cursos Técnicos do CEFET-MG	0	-

Fonte: O autor.

Destarte, a Tabela 2 sintetiza as menções à palavra "inovação" nos PPCs dos cursos técnicos do CEFET-MG, campus Divinópolis, destacando a quantidade de ocorrências e as disciplinas onde o termo aparece. Observa-se uma variação significativa entre os cursos quanto à presença do tema inovação nos documentos analisados. Enquanto os cursos de Informática e Produção de Moda apresentam um número maior de menções, com 9 e 10 respectivamente, cursos como Mecatrônica e Eletromecânica demonstram um tratamento mais limitado, com apenas 1 menção ou nenhuma menção, respectivamente.

Essa disparidade na abordagem da inovação entre os cursos pode ser interpretada de diversas maneiras. Uma hipótese inicial é que os cursos de Informática e Produção de Moda, tenham mais oportunidades de discutir e aplicar conceitos inovadores em contextos variados, refletindo essa característica em seus PPCs. Isso pode indicar uma maior proximidade entre os conteúdos curriculares e a prática de inovação, o que está em consonância com a necessidade de formação técnica articulada às demandas contemporâneas do mundo do trabalho.

Por outro lado, a ausência ou baixa frequência de menções à inovação em

cursos como Mecatrônica e Eletromecânica levanta questionamentos sobre a interpretação do conceito de inovação por esses programas. É possível que a inovação nesses cursos seja tratada de forma implícita ou assumida como parte dos avanços tecnológicos característicos dessas áreas, sem uma menção explícita nos documentos. Essa ausência de referências pode sugerir uma visão mais técnica e restrita da inovação, onde o foco recai sobre a formação de competências específicas em detrimento de uma abordagem mais ampla, que considere aspectos sociais e humanísticos, como incentivado pelos princípios norteadores da EPT.

A predominância de menções à inovação em disciplinas como Empreendedorismo também merece atenção, pois aponta para uma concepção de inovação vinculada à lógica de mercado e à busca de soluções que aumentem a competitividade e a lucratividade, como indicam autores como Schumpeter (1997) e Drucker (1987). Embora essa visão seja relevante no contexto produtivo, ela pode se distanciar do propósito da EPT de promover o desenvolvimento integral do estudante, indo além da mera adaptação ao mercado de trabalho.

É importante refletir sobre como essa abordagem se alinha aos objetivos mais amplos da EPT, como a promoção da inclusão social e a formação de cidadãos críticos e conscientes. A presença quase exclusiva da inovação em disciplinas ligadas ao empreendedorismo sugere que o potencial transformador da inovação, que poderia incluir soluções para desafios sociais e ambientais, pode não estar sendo explorado em sua totalidade nos currículos analisados.

Essas observações nos levam a considerar a necessidade de uma integração mais equilibrada e crítica da inovação nos PPCs, que leve em conta tanto as exigências do setor produtivo quanto os desafios sociais e educacionais contemporâneos. Analisaremos a seguir apenas os cursos que já incorporaram diretamente a inovação em seus PPC, ou seja, Técnico em Informática, Técnico em Informática para Internet e Técnico em Produção de Moda.

5.1.1 PCC do Curso Técnico em Informática

A escolha de iniciar a análise dos PPCs pelo curso técnico de Informática se justifica por diversas razões. Primeiramente, o curso de Informática é um dos que mais menciona a inovação em seu PPC, como demonstrado na Tabela 2, com um total de nove ocorrências. Essa frequência sugere uma ênfase considerável no

conceito, permitindo uma análise detalhada dos diferentes contextos e abordagens em que a inovação é discutida.

Além disso, o curso de Informática, por sua natureza tecnológica, está diretamente ligado às transformações rápidas do setor de tecnologia da informação, o que torna particularmente relevante entender como a inovação é tratada em suas práticas pedagógicas e curriculares.

A análise detalhada do PPC do curso de Informática mostrou um contexto variado para a menção à inovação com predominância da visão capitalista. A tabela abaixo apresenta esses contextos:

Quadro 2: Menções da palavra inovação no PPC do curso técnico em Informática

Contexto de menção a inovação	Página	Conteúdo	Concepção adotada
Contexto institucional do curso	12	“Esta proposta de reestruturação do Projeto Político Pedagógico do curso técnico em Informática tem por objetivo atualizar os conteúdos ministrados, atendendo à necessidade de acompanhar as inovações tecnológicas ocorridas nos últimos anos.”	Concepção alinhada aos princípios da EPT.
Ementa da disciplina de empreendedorismo	139	“Bibliografia básica: DRUCKER, Peter F. Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios. 10 reimpr. São Paulo. Cengage Learning, 2001.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Ementa da disciplina de empreendedorismo	139	“Bibliografia complementar: RIES, Eric. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Leya, 2012. 271 p. ISBN 978-85-8178-004-7.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Ementa de Língua Portuguesa	143	“As inovações da prosa de Clarice Lispector e de Guimarães Rosa.”	Concepção genérica como novidade.
Ementa de Tópicos Especiais em Informática	184	“Bibliografia complementar: BURGELMAN, R. A.; CHRISSTENSEN, C. M.; WHEELWRIGTH, S. C. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação. 5a Edição. McGraw. Hill. 2012.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Ementa de Projeto Interdisciplinar	191	“Conteúdo da disciplina: Discussão de tópicos importantes	Não há uma orientação clara sobre

		para o projeto: legislação aplicada à informática, empreendedorismo, sustentabilidade, tecnologia e inovação.”	a concepção adotada.
Referências bibliográficas	201, 202 e 205	“Repetição dos livros indicados nas ementas de Empreendedorismo e Tópicos Especiais em Informática”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.

Fonte: O autor.

A análise do PPC de Informática revelou que a reestruturação do curso visa acompanhar as inovações tecnológicas recentes, com objetivos de formação alinhados aos princípios da EPT, como a formação de profissionais com visão crítica e humanística, o incentivo à pesquisa e à investigação científica, e a promoção da cidadania e da autonomia dos estudantes, consoante o excerto a seguir:

- Formar profissionais com visão global, crítica e humanística para a inserção em setores profissionais, aptos a tomarem decisões em um mundo diversificado e interdependente e para participarem no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- Incentivar a pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia bem como a difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular, os regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do saber de cada geração; e
- Capacitar o egresso a interagir nos problemas sócio-tecnológicos da sociedade brasileira. (CEFET-MG, 2016, p. 14).

No entanto, a menção à inovação em disciplinas como Empreendedorismo segue uma concepção capitalista focada na busca pelo lucro, conforme as referências a Drucker (2001) e Ries (2012). Em contraste, a disciplina de Língua Portuguesa aborda a inovação de maneira genérica, referindo-se à novidade na prosa literária.

A disciplina de Tópicos Especiais em Informática menciona a inovação no contexto de tecnologias emergentes e seu impacto na sociedade, mas carece de uma definição clara. Em sua bibliografia complementar da disciplina Tópicos Especiais em Informática da 3ª série, adota a obra “BURGELMAN, R. A.; CHRISSTENSEN, C. M.; WHEELWRIGTH, S. C. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação. 5ª Edição. McGraw. Hill. 2012”.

A perspectiva de inovação nesta obra é predominantemente alinhada com a visão capitalista, focada na criação de valor econômico e na competitividade empresarial. Já a disciplina que aborda o Projeto Interdisciplinar, apesar de mencionar inovação, poderia se beneficiar de uma abordagem mais aprofundada sobre o impacto social da inovação.

5.1.2 PCC do Curso Técnico em Informática para Internet

Para o curso de Informática para Internet, a análise revelou semelhanças com o curso de Informática, exceto na ausência de menções em Língua Portuguesa e Tópicos Especiais. Vide quadro a seguir:

Quadro 3: Menções da palavra inovação no PPC do curso técnico em Informática para a Internet

Contexto de menção a inovação	Página	Conteúdo	Concepção adotada
Contexto institucional do curso	10	“Esta proposta de reestruturação do Projeto Político Pedagógico do curso técnico em Informática tem por objetivo atualizar os conteúdos ministrados, atendendo à necessidade de acompanhar as inovações tecnológicas ocorridas nos últimos anos.”	Concepção alinhada aos princípios da EPT.
Ementa da disciplina de empreendedorismo	40	“Bibliografia básica: DRUCKER, Peter F. Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios. 10 reimpr. São Paulo. Cengage Learning, 2001.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Ementa da disciplina de empreendedorismo	40	“Bibliografia complementar: RIES, Eric. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Leya, 2012. 271 p. ISBN 978-85-8178-004-7.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Ementa de Projeto Interdisciplinar	57	“Conteúdo da disciplina: Discussão de tópicos importantes para o projeto: legislação aplicada à informática, empreendedorismo, sustentabilidade, tecnologia e	Não há uma orientação clara sobre a concepção adotada

		inovação.”	
Referências bibliográficas	67	“BURGELMAN, R. A.; CHRISSTENSEN, C. M.; WHEELWRIGTH, S. C. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação. 5a Edição. McGraw . Hill. 2012. 2 Exemplares.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Referências bibliográficas	68	Repetição dos livros indicados na ementa de empreendedorismo.	Concepção capitalista de busca pelo lucro.

Fonte: O autor.

5.1.3 PCC do Curso Técnico em Produção de Moda

Para o curso de Produção de Moda, a inovação foi mais amplamente mencionada em disciplinas como Gestão e Empreendedorismo, Língua Portuguesa, Laboratório de Produção e Criação, e Projeto Prático em Moda, mostrando uma abordagem mais integrada conforme a tabela a seguir:

Quadro 4: Menções da palavra inovação no PPC do curso técnico em Produção de Moda

Contexto de menção	Página	Conteúdo	Concepção adotada
Contexto institucional do curso	5	“Esta proposta de reestruturação do Projeto Pedagógico do curso técnico em Produção de Moda tem por objetivo atualizar os conteúdos ministrados, atendendo à necessidade de acompanhar as inovações tecnológicas ocorridas nos últimos anos no mercado de moda, assim como, preparar o aluno o para o desenvolvimento de diretrizes e metodologias em âmbito nacional /regional e nas transformações organizacionais.”	Concepção parcialmente alinhada aos princípios da EPT.
Justificativa do PPC do curso	6	“A criação de produtos com diferencial, inovação nas tecnologias, bens e serviços pode transformar a economia de uma região.”	Concepção econômica e regional.
Justificativa do PPC do curso	7	“Atendendo a necessidade de formação de profissionais altamente qualificados para o setor do vestuário e da moda, e no contexto regional em que a Instituição atua, busca-se formar profissionais com perfil empreendedor, criativo, inovador, proativo e ético, com capacidade crítica para desenvolver atividades na área de moda, na prestação de serviços como autônomos, em empresas públicas ou privadas e/ou na administração de seu próprio negócio.”	Concepção de empreendedorismo e ética.

Ementa da disciplina de GESTÃO E EMPREENDEDORISMO	112 e 113	“HABILIDADES EMPREENDEDORAS 2.2. Criatividade e Inovação Bibliografia complementar: DOLABELA, Fernando. A vez do sonho: empreendedores falam sobre o fascinante caminho da inovação, do risco, da alta realização e revelam por que não têm medo de perseguir seus sonhos. 2a ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2001.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.
Ementa de Língua Portuguesa	122	“As inovações da prosa de Clarice Lispector e de Guimarães Rosa”	Concepção genérica como novidade.
Ementa de Laboratório de Produção e Criação	156	“Bibliografia Complementar BRAGOTTO, Denise; WECHSLER, Solange Muglia. Da criatividade à inovação. Campinas, SP. Papyrus, 2009.”	Ideia de que a criatividade é um elemento essencial para a inovação.
Ementa da disciplina PROJETO PRÁTICO EM MODA – PPM Série: 3ª	162	“Bibliografia Básica: CLEGG, B.; BIRCH, P. Criatividade: modelos e técnicas para geração de ideias e inovação em mercados altamente competitivos. São Paulo: Makron Books, 2000. Bibliografia Complementar: KELLEY, T.; LITTMAN, J. A Arte da Inovação: lições de criatividade da IDEO, a maior empresa norte-americana de design. São Paulo: Futura, 2002.”	Concepção capitalista de busca pelo lucro.

Fonte: O autor.

O PPC do curso de Produção de Moda menciona a inovação principalmente no contexto de atualização de conteúdos e preparação dos alunos para enfrentar as transformações tecnológicas e organizacionais no mercado da moda. Nas páginas 5 a 7, a inovação é vista como uma necessidade para criar produtos diferenciados e transformar a economia regional, além de formar profissionais com perfil empreendedor e criativo.

Essa concepção está alinhada com uma visão técnica e organizacional de inovação, que é necessária para manter a competitividade no setor da moda. Contudo, esta visão pode ser limitada se não considerar também os aspectos sociais e éticos da inovação, conforme enfatizado pelos princípios da EPT que incluem o desenvolvimento integral dos indivíduos e a promoção da justiça social (Brasil, 2021).

Nas ementas das disciplinas, a inovação é abordada de diferentes maneiras. A disciplina de Gestão e Empreendedorismo menciona a inovação no contexto das habilidades empreendedoras, com uma clara orientação para a busca pelo lucro, conforme evidenciado pela bibliografia complementar de Fernando Dolabela. Esta

abordagem reflete uma visão capitalista da inovação, centrada na criação de valor econômico e na competitividade empresarial.

A disciplina de Língua Portuguesa aborda a inovação de forma genérica, referindo-se à novidade na prosa literária de autores como Clarice Lispector e Guimarães Rosa. Embora relevante, esta menção não se relaciona diretamente com o tema da presente pesquisa.

A disciplina de Laboratório de Produção e Criação e o Projeto Prático em Moda mencionam a inovação no contexto da criatividade e da geração de ideias em mercados competitivos. A bibliografia recomendada, como "A Arte da Inovação" de Kelley e Littman, enfatiza técnicas para fomentar a criatividade e a inovação dentro de um contexto empresarial, o que reforça a perspectiva de inovação voltada para o mercado competitivo e busca pelo lucro.

Conforme discutido no referencial teórico, a inovação na EPT deve promover não apenas o desenvolvimento técnico e econômico, mas também o desenvolvimento humano e social (Moll, 2010; Brasil, 2021). A análise do PPC e das disciplinas do curso de Produção de Moda revela uma predominância da concepção capitalista de inovação, focada na competitividade e na criação de valor econômico. Para alinhar-se melhor aos princípios da EPT, seria importante incorporar uma visão mais holística da inovação, que também aborda os impactos sociais e éticos das inovações tecnológicas e de mercado.

5.2 Elaboração do Instrumento de Avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso

A construção do instrumento de avaliação dos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) teve como escopo verificar se os trabalhos refletem os princípios teóricos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), conforme delineado no referencial teórico deste estudo. E neste subtópico buscamos justificar a seleção das afirmações que compõem cada uma das dimensões avaliadas e detalhar o processo de construção do instrumento, respaldando-o com as referências citadas anteriormente.

Inicialmente, foram identificados os princípios teóricos fundamentais da EPT através de uma revisão da literatura. Foram elaborados sete blocos de afirmações. O primeiro conjunto de afirmações do instrumento foi desenvolvido para avaliar a

conformidade dos TCCs com os princípios fundamentais da EPT. Segundo Castaman e Rodrigues (2021) e Freire (1996), a EPT visa à formação integral dos indivíduos, à promoção da cidadania, à autonomia e à interdisciplinaridade. Assim, as frases foram elaboradas para medir a extensão em que os TCCs abordam essa dimensão: "O TCC reflete tanto as habilidades técnicas quanto os aspectos cognitivos, socioemocionais e éticos dos estudantes.", "O TCC demonstra a cidadania e a autonomia dos estudantes." e "O TCC denota a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento.". Elas visam avaliar se os TCCs incorporam uma visão holística da educação, que vai além da mera transmissão de conhecimentos técnicos.

De acordo com Della Fonte (2018), a centralidade do trabalho como princípio educativo é um aspecto central da EPT. O trabalho é visto não apenas como uma atividade econômica, mas como uma prática educativa que integra saberes teóricos e práticos. Para capturar essa dimensão, foram formuladas as seguintes afirmações que correspondem à segunda dimensão avaliada: "O TCC demonstra a aprendizagem por meio da prática e da inserção dos estudantes em situações reais de trabalho." e "O TCC promove o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais." Essas frases visam verificar se os TCCs promovem a aprendizagem através de experiências práticas e se contribuem para o desenvolvimento integral dos estudantes.

O terceiro conjunto de afirmações aborda a relação entre teoria e prática, bem como a contribuição para a transformação social, que são aspectos centrais da EPT. Freire (1996) argumenta que a educação deve estar profundamente conectada com a prática social. Assim, foram formuladas as frases: "O TCC aborda a relação entre teoria e prática de forma significativa." e "O TCC contribui para a transformação social e a inclusão dos estudantes." Elas buscam verificar se os TCCs estão integrando conhecimentos teóricos com a prática social e contribuindo para mudanças sociais.

A inovação tecnológica e social é outro pilar fundamental para a EPT, conforme discutido por Saviani (2011) sendo alvo do quarto conjunto de frases. As afirmações sobre inovação foram elaboradas para avaliar se os TCCs estão gerando novas soluções que podem contribuir para o desenvolvimento tecnológico e social: "O TCC apresenta inovações tecnológicas que beneficiam a sociedade como um todo.", "O TCC apresenta inovações sociais que abordam desafios sociais como

pobreza, desigualdade e exclusão." e "O TCC promove inovações de processos que melhoram práticas organizacionais e sociais."

Para o quinto conjunto de frases foi definido como tema a articulação com o setor produtivo e o impacto no desenvolvimento local que também são dimensões fundamentais da EPT. Segundo Ramos (2010), a conexão entre a educação e o setor produtivo é vital para garantir a relevância e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. As afirmações formuladas foram: "O TCC estabelece uma articulação efetiva com o setor produtivo." e "O TCC contribui para o desenvolvimento socioeconômico local." Essas frases avaliam se os TCCs estão visando promover parcerias efetivas e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social das comunidades locais.

A sexta dimensão aborda o pluralismo de ideias que é um princípio essencial da EPT, conforme discutido por Pattaro e Machado (2014). Elaboramos as seguintes afirmações: "O TCC respeita e integra diferentes ideias e concepções pedagógicas." e "O TCC valoriza a diversidade cultural e social dos estudantes." Essas questões ajudam a verificar se os TCCs estão respeitando e promovendo a diversidade de pensamentos e culturas.

Por fim, na sétima e última dimensão, aborda-se a ética e a responsabilidade social que são componentes essenciais da formação profissional e tecnológica. De acordo com Brasil (2010), a educação deve promover uma consciência ética e uma responsabilidade social. As afirmações foram: "O TCC aborda questões éticas de forma crítica e construtiva." e "O TCC demonstra responsabilidade social e ambiental." Essas frases permitem avaliar se os TCCs estão considerando aspectos éticos e promovendo a responsabilidade social e ambiental.

O instrumento de avaliação⁷ desenvolvido neste estudo é um reflexo dos princípios teóricos da EPT e foi cuidadosamente construído para garantir uma avaliação abrangente e precisa dos TCCs. A validação teórica deste instrumento assegura que ele possa ser utilizado como uma ferramenta eficaz para promover a melhoria contínua dos TCCs e, conseqüentemente, da qualidade da educação profissional e tecnológica.

⁷ Apêndice A.

5.2.1 Análise quantitativa dos trabalhos de conclusão de curso dos cursos técnico em Informática e técnico em informática para internet

A escolha de concentrar a análise dos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) nos cursos técnico em Informática e técnico em informática para internet deve-se à disponibilidade limitada de TCCs de outros cursos nas páginas oficiais da instituição. Além disso, essa escolha é reforçada pela forte presença do termo “inovação” nos objetivos do curso e nos projetos desenvolvidos pelos alunos, o que facilita uma investigação mais aprofundada sobre a compreensão e a aplicação dessa temática na prática educacional.

A avaliação dos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) dos citados cursos foi realizada utilizando o instrumento de avaliação de inovação desenvolvido nos tópicos anteriores. Este instrumento, baseado na escala de Likert, busca permitir uma avaliação das diferentes dimensões da inovação na Educação Profissional e Tecnológica nos TCCs, fornecendo uma visão quantitativa sobre como a inovação é abordada e implementada pelos alunos.

5.2.1.1 Resultados da Avaliação Quantitativa

Os TCCs foram avaliados em várias dimensões, incluindo:

- A. Princípios Norteadores da EPT (A.1, A.2, A.3)
- B. Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo (B.1, B.2)
- C. Indissociabilidade entre Educação e Prática Social (C.1, C.2)
- D. Promoção da Inovação (D.1, D.2, D.3)
- E. Articulação com o Setor Produtivo e Desenvolvimento Socioeconômico Local (E.1, E.2)
- F. Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas (F.1, F.2)
- G. Ética e Responsabilidade Social (G.1, G.2)

Cada dimensão foi avaliada em uma escala de 1 a 5, onde 1 representa "Discordo totalmente" e 5 "Concordo totalmente". A análise envolveu a compilação dos dados de avaliação para cada TCC, permitindo uma visão comparativa dos resultados. Nos apêndices B e C é possível conferir a tabela resumida de avaliação

dos TCCs dos cursos técnicos em informática e técnico em informática para internet. No apêndice D temos a tabela da análise descritiva completa.

Para o tratamento dos dados oriundos da aplicação do Inova Avalia, optou-se pela realização de uma análise descritiva, considerando a distribuição percentual das respostas em cada item da escala Likert⁸. Os gráficos descritivos apresentados utilizam uma escala visual em formato de barras horizontais para representar a distribuição das respostas, em que o centro corresponde à neutralidade, o lado direito indica os níveis de concordância e o lado esquerdo indica os níveis de discordância em relação às afirmações avaliadas.

As cores também possuem função explicativa: o cinza representa respostas neutras, os tons de azul variam entre concordo e concordo fortemente, e os tons de vermelho indicam discordância, indo de discordo a discordo fortemente. Essa representação permite observar, de forma clara, o grau de tendência das respostas em cada dimensão analisada nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).

Essa escolha metodológica está em consonância com o objetivo da pesquisa, que não busca testar hipóteses estatísticas, mas compreender as tendências de percepção dos estudantes sobre os elementos que compõem a concepção e a prática da inovação nos TCCs.

A análise descritiva permitiu observar, com clareza, a frequência relativa das respostas, destacando padrões de concordância, neutralidade ou discordância, sem incorrer em inferências que poderiam comprometer a natureza formativa e interpretativa do instrumento. Analisando cada dimensão temos:

A. Princípios Norteadores da EPT (A.1, A.2, A.3):

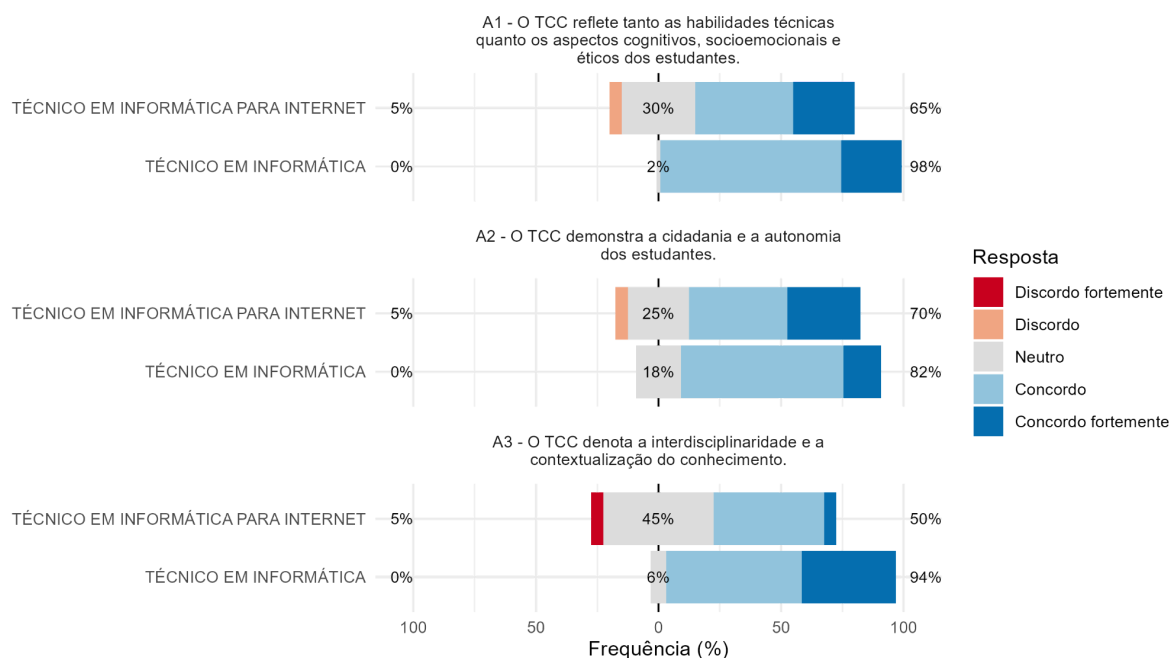
A análise da Dimensão A, que trata dos Princípios Norteadores da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), evidencia a presença de uma formação pautada em uma concepção mais ampla e crítica de educação, conforme defendem Moll (2010) e Ciavatta (2014). Os dados obtidos, representados graficamente (figura 2), demonstram que os cursos técnicos em Informática e em Informática para Internet

⁸ A análise descritiva é recomendada em pesquisas com foco avaliativo e interpretativo por possibilitar a organização e interpretação de dados de forma clara e acessível, especialmente quando se trabalha com escalas do tipo Likert. Por se tratar de dados ordinais, essa abordagem permite identificar frequências e padrões de resposta sem recorrer necessariamente a tratamentos estatísticos inferenciais, respeitando os limites do instrumento e os objetivos da investigação (MARCONI; LAKATOS, 2017).

têm buscado contemplar, em seus Trabalhos de Conclusão de Curso, aspectos essenciais para uma formação integral.

Observa-se a valorização de competências técnicas aliadas a dimensões cognitivas, socioemocionais e éticas, além do estímulo à cidadania, à autonomia dos estudantes, à interdisciplinaridade e à contextualização do conhecimento. Esses elementos reforçam o compromisso formativo com uma EPT que ultrapassa o tecnicismo e se aproxima de um projeto educativo mais comprometido com o desenvolvimento humano e a transformação social.

Figura 2: Gráfico da Dimensão A dos TCCs



Fonte: O autor.

No item A1, que investiga a presença articulada de habilidades técnicas, cognitivas, socioemocionais e éticas nos TCCs, percebe-se que ambos os cursos concentram suas avaliações entre os níveis “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”. O curso técnico em Informática apresentou 98% de respostas positivas, evidenciando a valorização dessa abordagem formativa entre os estudantes. Já no curso técnico em Informática para Internet, a concordância foi de 65%, com destaque para a expressiva incidência de respostas neutras (30%), o que sugere uma percepção menos consolidada quanto à integração desses elementos nos projetos.

Em relação ao item A2, que trata da promoção da cidadania e da autonomia estudantil, nota-se novamente a predominância de avaliações favoráveis, embora com leve recuo em comparação ao item anterior. No curso de Informática, o índice de concordância foi de 82%, sinalizando que a maioria dos TCCs contempla essas dimensões. Por sua vez, o curso de Informática para Internet obteve 70% de concordância, mas também apresentou 5% de respostas negativas, apontando para a existência de desafios pontuais na consolidação dessa prática formativa em alguns projetos.

Já no item A3, que analisa o grau de interdisciplinaridade e de contextualização do conhecimento nos trabalhos, os dados revelam uma maior dispersão nas respostas. O curso técnico em Informática obteve 94% de avaliações positivas, com 5% de respostas neutras. No curso técnico em Informática para Internet, os números evidenciam um cenário semelhante, com 50% de concordância positiva, 45% neutra e 5% negativa, o que indica reconhecimento da dimensão, embora ainda de forma parcial, revelando um campo aberto para o fortalecimento dessas práticas.

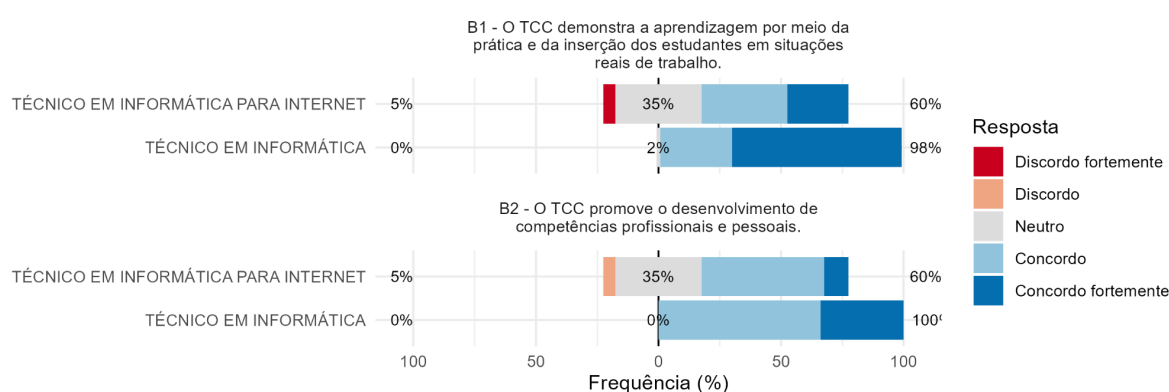
De forma geral, os resultados demonstram que os cursos analisados vêm incorporando os princípios norteadores da EPT em seus TCCs, especialmente no que se refere às competências técnicas, cognitivas, éticas e à valorização da cidadania e da autonomia estudantil. Ainda assim, os dados sugerem que a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento seguem como dimensões que merecem atenção redobrada, tanto no planejamento pedagógico quanto na orientação dos projetos finais.

B. Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo (B.1, B.2):

O tratamento dado a Dimensão B, que trata da centralidade do trabalho como princípio educativo, revela resultados consistentes e expressivos nos dois cursos avaliados. Essa dimensão, que compreende a aprendizagem por meio da prática e o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais, é um dos pilares da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e encontra respaldo em autores como Saviani (2011) e Della Fonte (2018), que reconhecem o trabalho como eixo estruturante da formação humana.

De modo geral, as respostas obtidas evidenciam uma forte valorização desse princípio. Os dados (figura 3) demonstram que o curso técnico em Informática apresenta maior estabilidade nos índices de concordância, com predominância de avaliações entre os níveis “concordo parcialmente” e “concordo totalmente” em ambos os itens analisados. Já o curso técnico em Informática para Internet, embora também registre resultados positivos, apresenta maior variação nas respostas, especialmente pela presença significativa de avaliações neutras.

Figura 3: Gráfico da Dimensão B dos TCCs



No item B1, que avalia a relação entre o TCC e a vivência prática em contextos reais de trabalho, o curso de Informática atingiu 98% de concordância positiva, o que indica uma percepção consolidada sobre a importância da inserção prática como componente formativo. Em contraste, o curso de Informática para Internet alcançou 60%, com 35% de respostas neutras e 5% negativas, o que sugere a existência de fragilidades na efetivação desse princípio em alguns projetos, ou ao menos uma percepção menos clara por parte dos estudantes quanto à aplicabilidade prática de seus trabalhos.

O item B2, voltado à promoção de competências profissionais e pessoais, reiterou essa tendência. O curso de Informática obteve 100% de concordância positiva, reforçando o alinhamento entre a proposta formativa e os objetivos dos TCCs. O curso de Informática para Internet obteve 60% de respostas favoráveis, novamente acompanhadas de um índice expressivo de neutralidade (35%), o que pode sinalizar uma abordagem mais pontual ou superficial dessas competências no processo formativo.

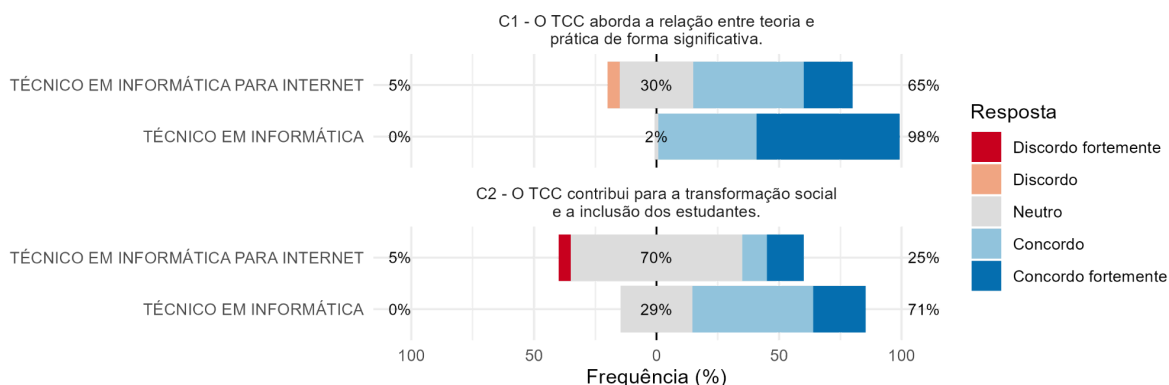
Em conjunto, os resultados reforçam que a centralidade do trabalho, como princípio formativo, é reconhecida e valorizada nos dois cursos, embora com intensidades diferentes. O curso técnico em Informática demonstra maior integração desse princípio em suas práticas pedagógicas, enquanto o curso técnico em Informática para Internet apresenta margem para aprofundamento, especialmente no que se refere à inserção dos estudantes em situações reais de aprendizagem e à mobilização de competências de maneira mais intencional e articulada.

C. Indissociabilidade entre Educação e Prática Social (C.1, C.2):

A avaliação da Dimensão C, que aborda a indissociabilidade entre educação e prática social, revela uma compreensão progressiva e, em certa medida, consolidada dessa relação nos cursos analisados. Esse princípio, conforme apontam Freire (1996) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2021), reafirma que a educação precisa estar conectada à realidade vivida pelos sujeitos, promovendo não apenas a aquisição de saberes, mas também sua aplicação em contextos concretos, com vistas à transformação social e à inclusão.

Os dados obtidos (figura 4) evidenciam uma prática pedagógica que, embora ainda marcada por assimetrias entre os cursos, vem valorizando a articulação entre teoria e prática de forma crescente. No item C1, que analisa a relação entre o conhecimento teórico construído e sua aplicação prática nos TCCs, o curso técnico em Informática obteve 98% de avaliações positivas, o que indica que os estudantes percebem com clareza essa articulação em seus projetos.

Figura 4: Gráfico da Dimensão C dos TCCs



Fonte: O autor.

No curso técnico em Informática para Internet, a taxa de concordância foi de 65%, acompanhada por 30% de respostas neutras. Essa distribuição sugere que, embora haja reconhecimento da importância dessa integração, ela não se apresenta de maneira homogênea em todos os trabalhos, sendo necessário fortalecer estratégias que tornem essa relação mais evidente e estruturada.

O item C2, voltado à análise da contribuição dos projetos para a transformação social e inclusão dos estudantes, revelou contrastes mais acentuados entre os cursos. O curso de Informática alcançou 71% de avaliações positivas, o que reafirma a presença de projetos que dialogam com demandas sociais e buscam promover algum tipo de impacto no território. Já no curso de Informática para Internet, apenas 25% das respostas foram favoráveis, e 70% se mantiveram neutras, o que sinaliza uma percepção fragilizada sobre o potencial inclusivo e transformador dos projetos, indicando uma lacuna que precisa ser enfrentada no processo formativo.

Esses resultados evidenciam que, embora haja reconhecimento da prática social como componente da formação na EPT, ela ainda não se realiza de forma equânime entre os cursos. No caso do curso técnico em Informática para Internet, os dados reforçam a necessidade de ações pedagógicas mais intencionais que estimulem a elaboração de projetos comprometidos com o enfrentamento das desigualdades e com a promoção de uma formação cidadã.

De maneira geral, observa-se que a integração entre educação e prática social tem se mantido como uma diretriz nos últimos anos, o que aponta para um amadurecimento da concepção de EPT como espaço de transformação, embora ainda persistam desafios na consolidação de práticas que aproximem o fazer pedagógico das realidades sociais e culturais que atravessam os sujeitos em formação.

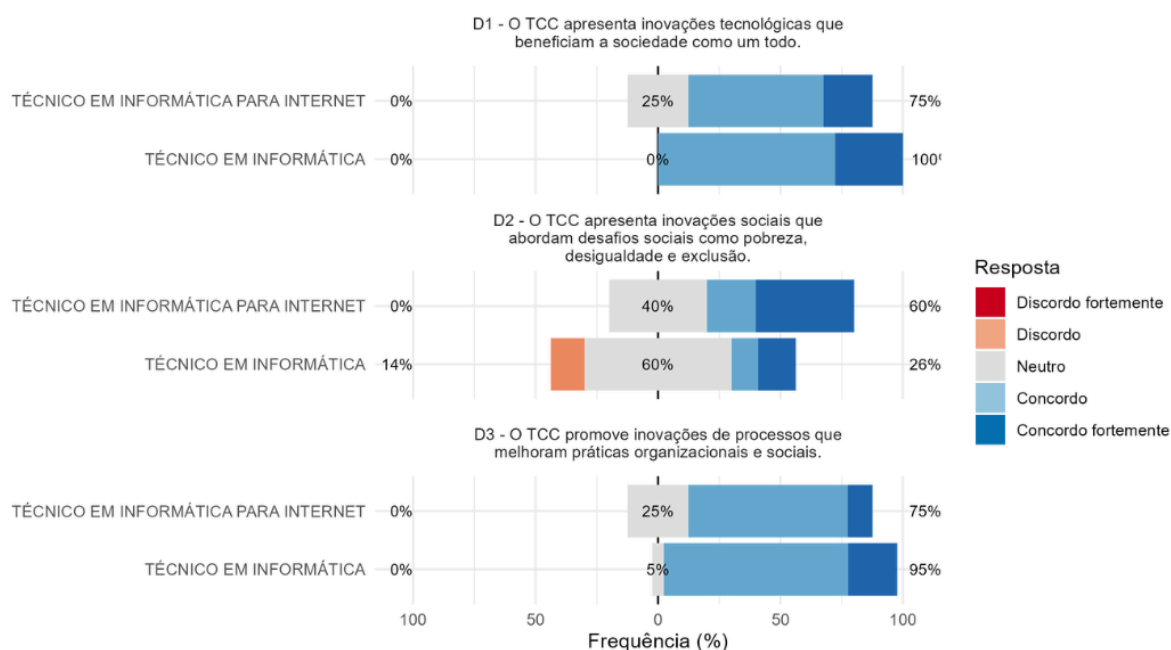
D. Promoção da Inovação (D.1, D.2, D.3):

Os resultados relacionados à Dimensão D, voltada à promoção da inovação nos TCCs, revelam avanços importantes na incorporação de práticas que buscam resolver problemas que geram impactos reais na comunidade local e produzem mais do que apenas valor econômico. Essa dimensão considera a inovação em suas

múltiplas formas — tecnológica, social e de processos —, compreendendo-a como elemento estratégico para responder aos desafios da sociedade contemporânea e às transformações no mundo do trabalho.

Os dados (figura 5) apontam uma consolidação da inovação tecnológica e processual, especialmente no curso técnico em Informática, enquanto a dimensão social da inovação ainda se mostra em construção, sobretudo nesse mesmo curso. O gráfico da Dimensão D mostra que os TCCs têm apresentado médias mais elevadas, com destaque para a valorização crescente de soluções tecnológicas contextualizadas e com impacto direto nas práticas organizacionais.

Figura 5: Gráfico da Dimensão D dos TCCs



Fonte: O autor.

No item D1, que avalia a presença de inovações tecnológicas com potencial de benefício coletivo, o curso de Informática se destacou com 100% de concordância positiva, demonstrando que os estudantes reconhecem o alcance e a relevância das soluções tecnológicas propostas. O curso de Informática para Internet também apresentou desempenho satisfatório, com 75% de concordância, embora acompanhado por 25% de respostas neutras, o que indica uma percepção positiva, porém menos uniforme.

Em relação ao item D2, que trata das inovações sociais, observa-se um panorama distinto. O curso de Informática para Internet apresentou 60% de

avaliações positivas, o que demonstra alguma sensibilidade dos estudantes em relação a temas como desigualdade, exclusão e justiça social. No entanto, o curso de Informática teve desempenho inferior nesse quesito, com apenas 26% de concordância, frente a 60% de neutralidade e 14% de respostas negativas. Esses resultados revelam a necessidade de ampliar o debate sobre o papel social da inovação na formação técnica, estimulando práticas pedagógicas que incentivem o engajamento com questões sociais e comunitárias.

Já o item D3, que avalia inovações de processos voltadas à melhoria de práticas sociais e organizacionais, apresenta resultados mais robustos em ambos os cursos. O curso de Informática obteve 95% de avaliações positivas, demonstrando uma clara compreensão da importância de propor melhorias organizacionais alinhadas à realidade dos territórios. O curso de Informática para Internet também apresentou bom desempenho, com 75% de concordância e 25% de neutralidade, sugerindo que essa dimensão está mais consolidada na percepção dos estudantes.

De modo geral, a promoção da inovação nos TCCs apresenta uma trajetória ascendente. Contudo, permanece o desafio de ampliar o entendimento da inovação para além do viés tecnológico, incorporando de forma mais efetiva as dimensões sociais e éticas da prática profissional. Nesse sentido, é fundamental fomentar iniciativas pedagógicas que estimulem a criação de projetos com impacto social concreto, capazes de aliar criatividade, criticidade e compromisso com a transformação das realidades locais.

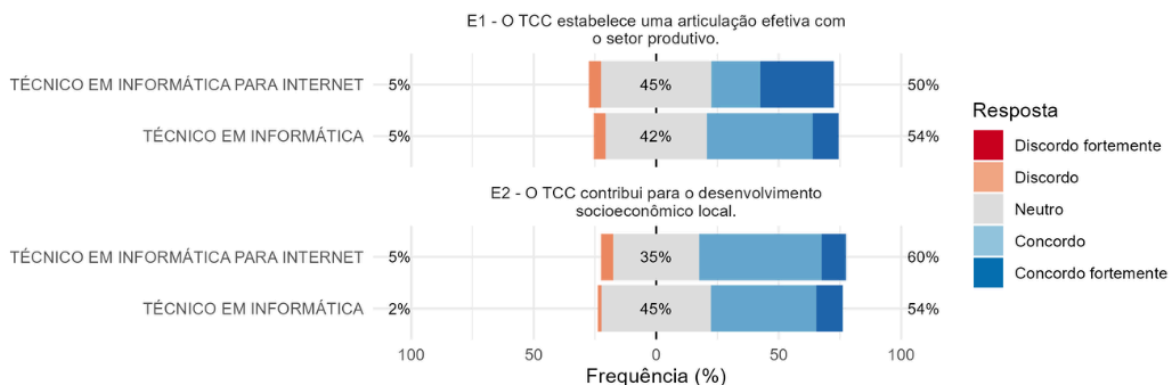
E. Articulação com o Setor Produtivo e Desenvolvimento Socioeconômico Local (E.1, E.2):

A presença da dimensão E nos TCCs analisados permite observar uma boa articulação, com muitas notas 4 e 5. Essa articulação é fundamental para o desenvolvimento local e regional, como indicado por Porter (1991) e Brasil (2010). A articulação com o setor produtivo e o desenvolvimento socioeconômico local também são componentes essenciais da EPT. Eles garantem que a formação técnica esteja alinhada com as necessidades do mundo do trabalho e que contribua para o desenvolvimento sustentável das comunidades locais.

Analisando o gráfico referente à Dimensão E (figura 6), percebe-se como os cursos técnicos têm buscado estabelecer conexões produtivas e contribuir para o

desenvolvimento local, aspectos essenciais para a relevância social e econômica dos cursos profissionalizantes.

Figura 6: Gráfico da Dimensão E dos TCCs



Fonte: O autor.

No item E1, que avalia a articulação efetiva dos TCCs com o setor produtivo, observa-se uma distribuição equilibrada entre as respostas positivas e neutras nos dois cursos. No curso técnico em Informática, 54% das respostas foram positivas (entre "concordo" e "concordo fortemente"), com uma parcela expressiva de respostas neutras (42%) e ainda uma pequena fração negativa (discordo parcialmente, 5%). Isso indica que, apesar da maioria reconhecer essa articulação, há espaço para fortalecer ainda mais as parcerias com o setor produtivo.

No curso técnico em Informática para Internet mostrou resultados muito semelhantes, com 50% de avaliações positivas, 45% neutras e também 5% negativas. Esses resultados apontam para a necessidade de iniciativas adicionais que possam ampliar e consolidar essa articulação com o setor produtivo, potencializando a aplicabilidade prática dos projetos desenvolvidos.

No item E2, que avalia a contribuição dos TCCs para o desenvolvimento socioeconômico local, novamente os resultados foram equilibrados, porém com ligeiras diferenças entre os cursos. O curso técnico em Informática registrou 54% de respostas positivas, 45% neutras e uma pequena parcela negativa (discordo parcialmente, 2%), demonstrando que, embora os projetos sejam percebidos como relevantes para o desenvolvimento local, há ainda potencial para ampliar essa contribuição.

No curso técnico em Informática para Internet, percebe-se uma avaliação positiva mais acentuada, com 60% de respostas positivas, acompanhadas por 35% neutras e 5% negativas. Este resultado revela que, mesmo diante das oportunidades de melhoria, há um reconhecimento significativo das iniciativas realizadas pelos estudantes quanto à contribuição socioeconômica local.

Diante dessa análise gráfica e quantitativa, fica evidente que ambos os cursos possuem boa percepção sobre sua contribuição ao setor produtivo e desenvolvimento local, porém existe uma clara oportunidade de aprimoramento nessas áreas. Recomenda-se, portanto, intensificar esforços em parcerias com empresas locais, realização de eventos que integrem o setor produtivo e ampliar ações educativas que tornem os estudantes mais conscientes e engajados com o desenvolvimento regional, fortalecendo o impacto positivo dos TCCs nesses contextos específicos.

F. Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas (F.1, F.2):

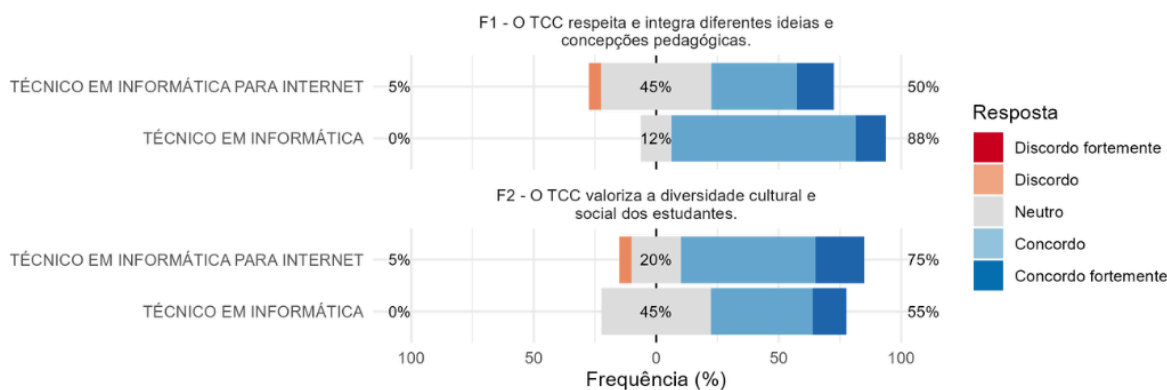
A Dimensão F, que trata do respeito ao pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, bem como da valorização da diversidade cultural e social dos estudantes, está diretamente associada a uma educação democrática, inclusiva e comprometida com a formação de sujeitos críticos e conscientes. Os dados apresentados no gráfico (figura 7) revelam percepções distintas entre os cursos avaliados, especialmente no que se refere à profundidade com que essas dimensões são percebidas nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).

No item F1, que avalia se o TCC respeita e integra diferentes ideias e concepções pedagógicas, o curso técnico em Informática obteve resultados significativamente positivos, com uma predominância clara de avaliações favoráveis (88% entre “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”) e apenas 12% de respostas neutras. Esse dado indica que os estudantes reconhecem nos projetos um ambiente formativo que valoriza a pluralidade de perspectivas e metodologias, o que contribui para a construção de uma educação mais crítica e dialógica.

Já o curso técnico em Informática para Internet apresenta uma distribuição mais dividida: 50% das respostas positivas, 45% das respostas são neutras e 5% revelam discordância, o que revela uma percepção mais hesitante ou mesmo a

ausência explícita dessa valorização nos projetos, sugerindo a necessidade de reforçar esse aspecto no processo de orientação dos TCCs.

Figura 7: Gráfico da Dimensão F dos TCCs



Fonte: O autor.

Em relação ao item F2, que trata da valorização da diversidade cultural e social dos estudantes, o cenário se inverte. O curso técnico em Informática para Internet apresentou 75% de respostas positivas e apenas 20% de avaliações neutras, evidenciando um reconhecimento mais expressivo da diversidade como elemento constitutivo dos projetos finais. O curso técnico em Informática, embora também apresente bons resultados, registra 55% de concordância e 45% de neutralidade, sinalizando que, apesar da valorização desse aspecto, ainda há margem para ampliar sua presença nos projetos de forma mais intencional e estruturada.

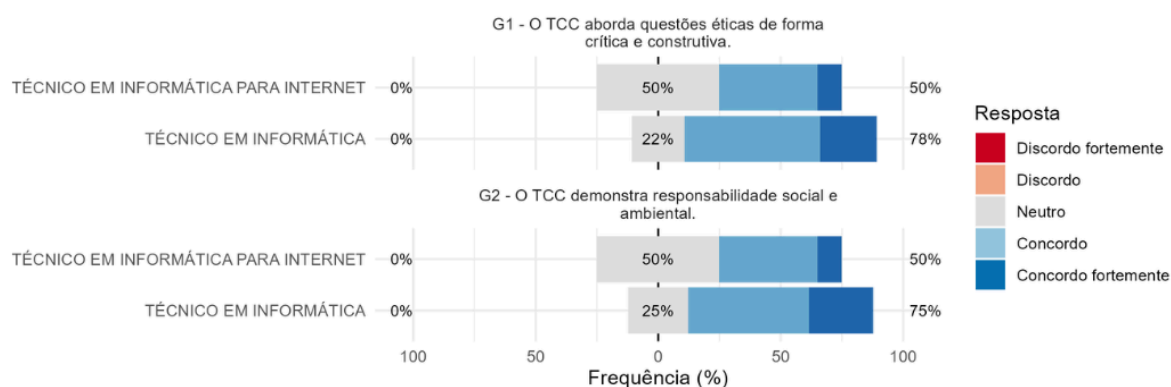
A leitura cruzada desses dados permite inferir que, embora ambos os cursos demonstrem esforços para contemplar os princípios da diversidade e do pluralismo, essa incorporação ocorre de forma não uniforme. O curso de Informática parece avançar mais na integração de diferentes concepções pedagógicas, enquanto o de Informática para Internet evidencia maior sensibilidade à diversidade cultural e social dos estudantes. Esse panorama indica a importância de uma abordagem pedagógica que articule ambos os aspectos de forma equilibrada, promovendo não apenas o respeito às diferenças, mas também a inclusão efetiva dessas diferenças na construção dos saberes.

G. Ética e Responsabilidade Social (G.1, G.2):

A Dimensão G, que trata da ética e da responsabilidade social, ocupa lugar central na formação de profissionais conscientes e comprometidos com os desafios contemporâneos, como destacam Porter e Kramer (2011) e as diretrizes nacionais voltadas à Educação Profissional e Tecnológica (Brasil, 2021). Trata-se de uma dimensão que, mais do que avaliar conteúdos, observa como os estudantes compreendem e incorporam valores éticos e atitudes socialmente responsáveis em seus projetos de conclusão de curso.

A análise dos dados (figura 8) evidencia a presença do tema nas discussões formativas, mas também um percentual significativo de neutralidade quanto a percepção dos estudantes em relação à importância da ética e da responsabilidade socioambiental como parte constitutiva da prática profissional.

Figura 8: Gráfico da Dimensão G dos TCCs



Fonte: O autor.

No item G1, voltado à abordagem crítica das questões éticas nos TCCs, o curso técnico em Informática apresentou desempenho expressivo, com 78% de respostas positivas. Esse número sugere que a maioria dos estudantes reconhece e discute dilemas éticos com alguma profundidade em seus projetos. Ainda assim, a presença de 22% de respostas neutras indica que essa discussão, embora presente, pode ser mais sistematicamente explorada ao longo do percurso formativo.

No curso de Informática para Internet, os resultados revelam equilíbrio entre concordância e neutralidade: metade dos respondentes apontou concordância com a presença da dimensão ética nos TCCs, enquanto a outra metade manteve uma

posição neutra, o que sugere certa superficialidade no tratamento do tema ou sua ausência em alguns projetos.

Quanto ao item G2, que avalia a responsabilidade social e ambiental expressa nos trabalhos, a tendência se repete. O curso de Informática obteve 75% de avaliações positivas, refletindo uma consciência sobre os impactos sociais e ambientais dos projetos desenvolvidos. No entanto, o índice de neutralidade (25%) indica que essa consciência ainda pode ser mais efetivamente traduzida em ações concretas e coerentes ao longo da formação.

O curso técnico em Informática para Internet apresentou novamente um cenário dividido: 50% de concordância positiva e 50% de neutralidade, apontando para a necessidade de práticas mais intencionais que ajudem os estudantes a identificar e assumir o papel social de suas produções técnicas.

De maneira geral, os resultados apontam que os cursos analisados reconhecem a importância dessa dimensão, mas ainda enfrentam o desafio de consolidá-la como prática educativa cotidiana e não apenas como ideal discursivo. Para isso, é essencial promover espaços permanentes de reflexão crítica, interdisciplinaridade e conexão com temas reais da sociedade, de modo que os estudantes desenvolvam um posicionamento ético consistente e uma atuação profissional sensível às demandas sociais e ambientais do seu tempo.

5.2.1.2 Discussão dos Resultados e Síntese Crítica

A análise das dimensões avaliadas nos TCCs dos cursos técnicos em Informática e em Informática para Internet revela um panorama geral positivo no que se refere à consolidação dos princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Os dados apresentados anteriormente evidenciam o esforço das duas formações em integrar os princípios teóricos da EPT aos projetos desenvolvidos, ainda que com variações entre os cursos e entre as dimensões analisadas.

De forma geral, observa-se que o curso técnico em Informática apresenta maior consistência e homogeneidade nas avaliações, destacando-se em dimensões como centralidade do trabalho, ética e responsabilidade social, e promoção da inovação tecnológica e de processos. Já o curso técnico em Informática para Internet apresenta avanços importantes, mas ainda demonstra maior oscilação nos resultados, com presença significativa de avaliações neutras em algumas

dimensões, especialmente aquelas ligadas à prática social, à interdisciplinaridade e à inovação social.

Essas diferenças apontam para desafios específicos no processo formativo de cada curso. No caso do curso técnico em Informática para Internet, os dados sugerem a necessidade de estratégias pedagógicas mais estruturadas que promovam maior articulação entre teoria e prática, bem como uma atuação mais crítica e transformadora dos estudantes em seus contextos sociais. Em relação ao curso técnico em Informática, embora os resultados sejam mais estáveis, destaca-se a importância de ampliar o olhar para inovações sociais e para uma articulação mais orgânica com o setor produtivo local.

A partir da leitura crítica dos dados, é possível afirmar que a presença dos princípios norteadores da EPT está se consolidando na prática educativa dos cursos, mas que ainda há aspectos a serem fortalecidos, como a interdisciplinaridade, a integração com a realidade social e produtiva, e o estímulo a práticas inovadoras que transcendam o âmbito técnico e alcancem transformações sociais concretas. Tais elementos são fundamentais para que a formação técnica não apenas prepare os estudantes para o mundo do trabalho, mas também para o exercício pleno da cidadania.

Desse modo, a discussão dos resultados aponta para a necessidade de contínuo aprimoramento das práticas pedagógicas, com foco em uma formação integral, crítica e contextualizada. A consolidação da EPT como espaço de formação emancipatória passa pela valorização da diversidade, pela articulação com os territórios e pela promoção de práticas que estimulem a reflexão, a autonomia e o protagonismo dos estudantes na construção de soluções para os desafios do presente e do futuro.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

O desenvolvimento de um produto educacional constitui, no âmbito dos Programas de Pós-Graduação Profissional como o ProfEPT, uma etapa essencial e indissociável da produção acadêmica. Trata-se de um artefato concebido não apenas como aplicação prática da investigação realizada, mas como resposta concreta a demandas educacionais reais, enraizadas nos desafios cotidianos da formação técnica e tecnológica.

No caso desta dissertação, o produto educacional surge como desdobramento direto das reflexões e análises em torno da concepção e da prática da inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Intitulado “Inova Avalia”, o instrumento está disponível em: <https://sites.google.com/view/inovacaonaept>, e foi pensado como um recurso que não apenas mede, mas também promove o debate crítico sobre o lugar e o sentido da inovação nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), alinhando-se aos princípios formativos da EPT e à defesa de uma educação integral, crítica e socialmente comprometida.

Este capítulo apresenta, portanto, as motivações, fundamentações e etapas que orientaram a construção do portal e do formulário avaliativo, explicitando as decisões pedagógicas, técnicas e metodológicas envolvidas em sua concepção.

6.1 Apresentação do Produto Educacional

O “Inova Avalia” constitui um marco inédito no campo da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especialmente no que tange à avaliação de inovações em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Este instrumento digital, desenvolvido como uma solução acessível via web, foi projetado para auxiliar estudantes, educadores, gestores e avaliadores, fornecendo uma ferramenta intuitiva que melhora significativamente a mensuração e análise das inovações pelos estudantes em seus projetos finais.

Desenvolvido para ser uma ferramenta estruturada que utiliza uma escala de Likert, o “Inova Avalia” permite aos usuários avaliar diversos aspectos de inovação nos projetos de TCC. Cada questão foi desenvolvida para captar nuances específicas da inovação, desde a aplicação de novas tecnologias e métodos até a relevância social e a sustentabilidade dos projetos.

O processo de desenvolvimento integrou conhecimentos de educação, tecnologia e design instrucional, resultando em um instrumento que não atende apenas a critérios acadêmicos de rigor e validade, mas também oferece uma interface amigável e acessível.

A relevância deste recurso se destaca em um cenário educacional que cada vez mais valoriza a capacidade de inovação como um diferencial competitivo e transformador. No contexto da EPT, o instrumento propõe-se ir além da simples avaliação de competências técnicas, dedicando-se à tarefa complexa de identificar e valorizar as inovações realizadas pelos alunos. Aqui, a inovação é compreendida não apenas como a aplicação de novas tecnologias ou processos, mas também como a incorporação de soluções criativas que respondem aos desafios sociais, econômicos e ambientais, refletindo assim uma formação educacional holística e integrada à crise do século XXI.

Esta plataforma online facilita o acesso e a gestão pelos usuários, permitindo inserir dados, realizar avaliações e gerar relatórios detalhados sobre o nível de inovação dos TCCs avaliados de maneira simples e direta. A utilização deste sistema permite uma análise estruturada das diversas dimensões da inovação, desenvolvendo subjetividade em dados concretos que podem ser comparados, analisados e utilizados para planos planejados objetivamente.

6.2 Justificativa para Aplicação na EPT e Base teórica

A necessidade de implementar o "Inova Avalia" na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) revela-se imperativa, tendo em vista a urgência de formar profissionais que não apenas desenvolvam habilidades técnicas robustas, mas que também estejam aptos a conceber soluções inovadoras diante dos desafios multifacetados da contemporaneidade. No âmbito da EPT, a inovação transcende a mera aplicação de tecnologias emergentes, constituindo-se como uma abordagem holística que engloba criatividade, responsabilidade social e compromisso com a transformação da realidade.

Segundo Schumpeter (1982), a inovação configura-se como o motor do desenvolvimento econômico e manifesta-se em diferentes dimensões, como o surgimento de novos produtos, métodos de produção, mercados, fontes de matérias-primas e formas de organização. Essa perspectiva evidencia que a

formação profissional deve ir além da resposta passiva às mudanças, buscando formar sujeitos capazes de protagonizar processos de transformação em seus contextos.

A estruturação do "Inova Avalia" fundamenta-se em uma base teórica sólida, incorporando, entre outros referenciais, a utilização da escala de Likert como instrumento de mensuração. De acordo com Likert (1932), essa metodologia possibilita a transformação de dados qualitativos subjetivos em dados quantitativos, viabilizando análises estatísticas que se mostram essenciais para a validação de processos educativos e inovações pedagógicas.

Ainda no campo da inovação, a Teoria da Difusão de Inovações⁹ de Rogers (2003) oferece subsídios relevantes para compreender como novas práticas e ideias se disseminam em ambientes organizacionais e educacionais. Tal compreensão é central para a avaliação da penetração e efetividade de práticas inovadoras nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), que representam a culminância da trajetória formativa dos estudantes na EPT.

A opção pela hospedagem do "Inova Avalia" em ambiente virtual alinha-se à concepção de cultura participativa e interatividade¹⁰ proposta por Jenkins (2008), segundo a qual as tecnologias digitais constituem a espinha dorsal da aprendizagem contemporânea, estimulando a colaboração, a autoria e o protagonismo dos sujeitos. Dessa forma, a implantação do "Inova Avalia" na EPT está ancorada em referenciais teóricos que reafirmam a necessidade de uma educação comprometida não apenas com o domínio técnico, mas com a promoção da transformação social.

6.3 Procedimentos Metodológicos para Criação e Desenvolvimento do Produto Educacional – Portal Inova Avalia

A elaboração do Portal Inova Avalia envolveu uma sequência de etapas que

⁹ A Teoria da Difusão de Inovações, proposta por Rogers (2003), busca explicar como, por que e a que ritmo novas ideias e tecnologias se espalham em culturas específicas. Segundo o autor, a adoção de uma inovação ocorre em diferentes estágios (conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação) e é influenciada por fatores como vantagens percebidas, compatibilidade com valores e necessidades, complexidade, possibilidade de experimentação e observabilidade dos resultados.

¹⁰ O conceito de cultura participativa, desenvolvido por Jenkins (2008), refere-se a um ambiente no qual os consumidores não apenas consomem conteúdos, mas também atuam como produtores, participando ativamente na criação e circulação de novas expressões culturais. Essa cultura é caracterizada pela baixa barreira para o engajamento, forte apoio para a criação e compartilhamento de produções e a formação de redes sociais que permitem a colaboração entre pares.

integram planejamento, configuração de ferramentas online e automação de processos. Este subtópico descreve em detalhes cada fase do desenvolvimento.

6.3.1 Hospedagem e Organização do Portal

A primeira decisão metodológica consistiu na escolha do Google Sites como plataforma de hospedagem. A seleção foi justificada pela facilidade de integração com outras ferramentas do Google, bem como pela segurança e simplicidade que a plataforma oferece. Para iniciar o projeto, acessamos a interface do Google Sites, onde foi possível criar um novo site a partir de um modelo em branco.

Figura 9: Tema utilizado no site Inova Avalia



Fonte: O autor.

Na formatação visual (figura 9), personalizamos o tema do site com cores e fonte que garantisse uma identidade visual ao Inova Avalia. Logo, a identidade visual adotada para o Portal seguiu um estilo limpo e minimalista, privilegiando um fundo predominantemente branco e detalhes em azul e amarelo. Essa combinação de cores traz uma atmosfera contemporânea e convidativa, ao mesmo tempo em que mantém clara e legibilidade.

O tema pré-definido escolhido no Google Sites denominado “simples” assegura uma organização discreta e direta do conteúdo, facilitando a navegação

dos usuários. Essa paleta equilibrada de cores, aliada ao diagrama objetivo, contribui para que as informações sejam obtidas de maneira fluida, tornando a experiência de uso mais agradável e produtiva.

Inserimos ainda uma logotipo e banners que descrevem a proposta do produto educacional, produzindo um ambiente que busca combinar estética e funcionalidade. Além disso, foram criados subtítulos para as abas do site que estruturaram o conteúdo, mantendo uma apresentação coerente em todas as páginas.

Figura 10: Menu lateral do site Inova Avalia



Fonte: O autor.

O Portal Inova Avalia foi projetado com um menu lateral (figura 10) para facilitar a navegação e tornar o acesso aos diferentes botões mais intuitivos. Esse formato de menu permite que o usuário visualize todas as abas simultaneamente, sem precisar voltar ao topo da página para alternar entre conteúdos. Além disso, o menu lateral permanece acessível durante a navegação, garantindo consistência na experiência do usuário – ou seja, em qualquer ponto do portal o visitante sabe onde está e pode navegar entre os tópicos de seu interesse ou necessidade.

Essa organização lateral funciona como um índice do portal: apresentando de forma clara a estrutura do conteúdo, que foi organizada em uma sequência lógica do geral para o específico, acompanhando as etapas do projeto Inova Avalia.

6.3.2 Abas do Portal Inova Avalia e seus Conteúdos

Organizamos as abas em uma ordem que conduz o leitor desde a contextualização inicial do tema até a apresentação do produto e, por fim, aos dados de contato. Cada aba corresponde a uma seção principal do portal. A seguir, uma breve descrição de cada aba:

Início: Página inicial do portal (figura 11), onde é apresentada uma visão geral do Inova Avalia. Essa aba dá boas-vindas ao usuário, contextualiza o propósito do portal e resume o tema de inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), apresentando o leitor para os conteúdos a seguir.

Figura 11: Página inicial do site Inova Avalia



Fonte: O autor.

Repensando a inovação: Seção dedicada a refletir sobre o conceito de inovação no contexto da EPT. Nessa aba (figura 12) são discutidas as abordagens tradicionais de inovação e propõe-se um novo olhar, incentivando o leitor a compensar o significado de “inovação” na educação profissional. Esse conteúdo fundamenta a necessidade do Inova Avalia, mostrando por que é importante ampliar a compreensão da inovação.

Figura 12: Aba Pensando a Inovação do site Inova Avalia



Fonte: O autor.

O que buscamos?: Aba que expõe os objetivos do projeto Inova Avalia (figura 13). Ela descreve o que a pesquisa/projeto pretende alcançar, quais problemas ou questões buscamos resolver e quais metas orientaram o desenvolvimento do instrumento. Em resumo, nesta seção o usuário entende quais são os desejos e expectativas por trás da pesquisa que gerou o Inova Avalia.

Figura 13: Aba O que buscamos? do site Inova Avalia



Fonte: O autor.

Como investigamos?: Nesta aba (figura 14), o visitante encontra uma descrição clara e objetiva da metodologia empregada na pesquisa. São apresentados os principais caminhos teórico-metodológicos adotados, desde a definição do problema até a elaboração do produto educacional. O conteúdo detalha como foram coletados e analisados os dados, a análise de Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), a avaliação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) e a aplicação do instrumento em contextos simulados. Também são descritas as etapas de construção do Inova Avalia, desde a definição das dimensões avaliativas até os testes de coerência e validação.

Figura 14: Aba Como investigamos a inovação na EPT? do site Inova Avalia



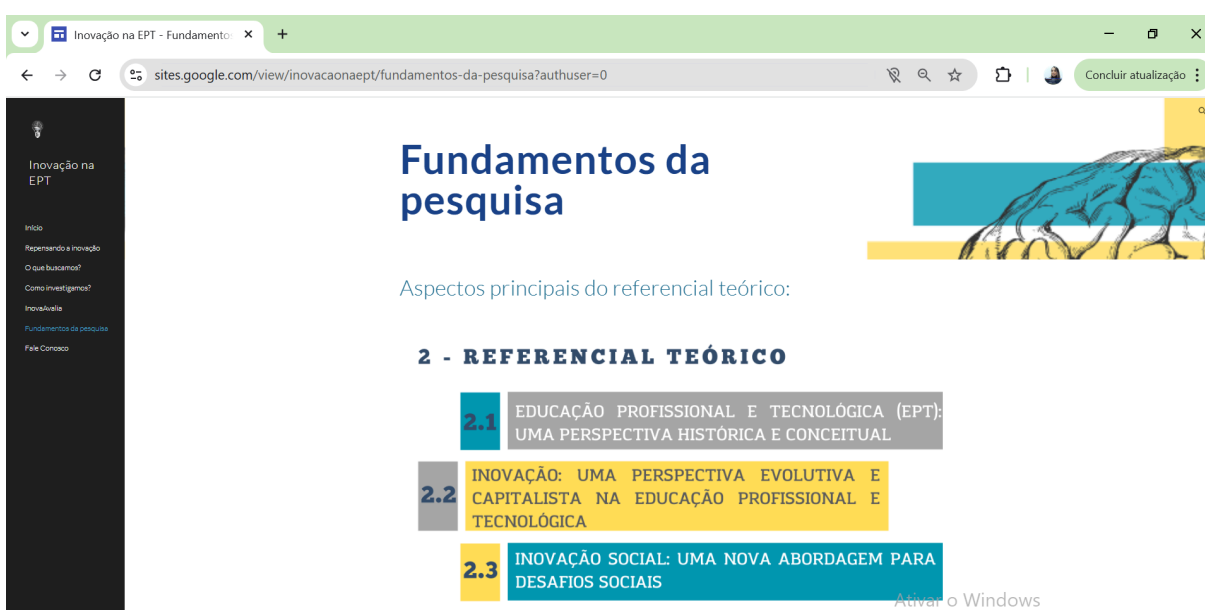
Fonte: O autor.

Inova Avalia: Seção principal do portal (figura 15), onde é apresentado o produto educacional em si, ou seja, o formulário Inova Avalia. O usuário encontra a descrição de como funciona a ferramenta de avaliação da inovação nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). A aba explica as características do instrumento, como ele avalia diferentes dimensões da inovação (alinhadas aos princípios da EPT) e de que forma pode ser utilizada por professores e alunos. Essencialmente, este é o coração do portal, detalhando o que é o Inova Avalia e como ele contribui para medir e incentivar a inovação nos TCCs.

Figura 15: Aba do instrumento de avaliação do site Inova Avalia

Fonte: O autor.

Fundamentos da pesquisa: Nessa aba (figura 16), são apresentadas as bases conceituais da pesquisa – como as teorias, autores e diretrizes que inspiraram a concepção do instrumento e a análise dos resultados. O leitor encontra um resumo do embasamento acadêmico do projeto, entendendo quais ideias e princípios acadêmicos foram considerados para desenvolver o Inova Avalia. Nessa sessão o leitor também tem acesso a pesquisa integralmente.

Figura 16: Aba Fundamentos da pesquisa do site Inova Avalia

Fonte: O autor.

Fale Conosco: Última aba do menu (figura 17), oferece um canal de comunicação com os responsáveis pelo portal/projeto. Aqui são disponibilizados os meios de contato (e-mail e whatsapp) para que os usuários possam tirar dúvidas, enviar sugestões ou obter mais informações. Essa seção garante que o portal não seja uma via de mão única – os visitantes podem interagir, dar feedback ou buscar apoio, fortalecendo a conexão entre os usuários e os desenvolvedores do Inova Avalia.

Figura 17: Aba Fale Conosco do site Inova Avalia



Fonte: O autor.

Cada aba, portanto, tem um papel claro dentro do Portal Inova Avalia. A escolha do menu lateral e a disposição sequencial dessas abas visam proporcionar uma experiência organizada e consistente: o usuário é guiado desde a introdução e fundamentação do tema, passando pela apresentação do instrumento de avaliação, até chegar aos recursos de suporte e contato.

6.3.3 Criação do Formulário de Avaliação

A etapa seguinte foi o desenvolvimento do formulário de avaliação no Google Formulários. Primeiramente o formulário apresenta os objetivos do instrumento e a explicação de como utilizar a escala de Likert para quantificar as percepções de forma objetiva (figura 18).

Figura 18: Seção 1 do Formulário de avaliação InovaAvalia

Seção 1 de 9

InovaAvalia

Instrumento de Avaliação da Inovação em TCCs da Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

Este formulário está coletando automaticamente os e-mails de todos os participantes. [Alterar configurações](#)

Este formulário tem como objetivo avaliar a concepção e a prática de inovação em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), utilizando critérios baseados nos princípios dessa modalidade de ensino. A escala utilizada segue o modelo Likert (1 a 5), onde:

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Neutro
4. Concordo
5. Concordo totalmente

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fonte: O autor.

Na seção seguinte são coletadas informações relevantes para o feedback objetivo da avaliação como nome, e-mail, curso, ano (figura 19). Em seguida, as afirmações elaboradas foram organizadas por seções com base nas dimensões do Instrumento de Avaliação, como Princípios Norteadores da EPT e Promoção da Inovação, entre outras (figura 20).

Figura 19: Seção 2 do Formulário de avaliação InovaAvalia

Modo de visualização

Publicado Copiar link do participante

Identificação do Avaliador e do TCC

Nome do Avaliador:

Sua resposta

Endereço de e-mail: *

Sua resposta

Curso do TCC Avaliado:

Sua resposta

Ano de Conclusão do TCC:

Sua resposta

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Voltar Próxima

Página 2 de 9 Limpar formulário

Fonte: O autor.

Figura 20: Seção 9 do Formulário de avaliação InovaAvalia

Seu e-mail será registrado quando você enviar este formulário.

Ética e Responsabilidade Social

Avalie se o TCC promove princípios éticos e contribui para uma sociedade mais justa.

O TCC aborda questões éticas de forma crítica e construtiva.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

O TCC demonstra responsabilidade social e ambiental.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

Voltar Enviar Página 9 de 9 Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Fonte: O autor.

No Google Formulários, selecionou-se o tipo “Escala Linear” para cada questão, configurando de 1 a 5 e atribuindo especificações claras a cada ponto da escala (Figura 18). Durante esse processo, foram inseridos breves explicações que esclarecessem a cada usuário o que estava sendo avaliado em cada dimensão. Por exemplo, no caso da “Ética e Responsabilidade Social”, adicionou-se uma breve definição para orientar o respondente quanto ao escopo da pergunta.

6.3.3.1 Integração e Automação no Planilhas Google

Após definir o conteúdo do formulário, realizou-se a vinculação ao Google Sheets. Este procedimento foi efetivado clicando em “Respostas” e, em seguida, selecionando “Criar planilha” para armazenar as informações coletadas. Na planilha gerada, cada pergunta do formulário é convertida em uma coluna, permitindo a comunicação de todas as respostas em um único arquivo (Figura 21).

Para tornar o processo de avaliação mais dinâmico e proporcionar um feedback automático para o avaliador, foi utilizada a extensão Apps Script (figura 22), elaborando-se um código para que seja extraída a média referente às respostas em cada dimensão. Além disso, o código também prevê uma função para a geração de feedbacks automáticos com base nas notas obtidas.

Paralelamente, alguns roteiros foram acrescentados para enviar mensagens de agradecimento e o relatório final por e-mail, garantindo que os respondentes recebam um retorno imediato sobre sua avaliação, simplificando o fluxo de trabalho.

Figura 21: Planilha vinculada ao Formulário de avaliação InovaAvalia

	D	E	F	G	H	I
1	Curso do TCC Avaliado:	Ano de Conclusão do TCC:	O TCC reflete tanto as habilidades técnicas quanto os aspectos cognitivos, socioemocionais e éticos dos estudantes.	O TCC demonstra a cidadania e a autonomia dos estudantes.	O TCC denota a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento.	O TCC demonstra a aprendizagem por meio da prática e da inserção dos estudantes em situações reais de trabalho.
2	iro@gmail Informática	2024		1	1	5
3	iro@gmail Informática	2024		5	5	1
4				4	4	4
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Fonte: O autor.

Figura 22: Extensão utilizada para automação do formulário de avaliação InovaAvalia

```

12 }
13
14 // Cálculo das médias por dimensão
15 var media1 = calcularMedia(planilha, 1, ["F", "G", "H"]);
16 var media2 = calcularMedia(planilha, 1, ["I", "J"]);
17 var media3 = calcularMedia(planilha, 1, ["K", "L"]);
18 var media4 = calcularMedia(planilha, 1, ["M", "N", "O"]);
19 var media5 = calcularMedia(planilha, 1, ["P", "Q"]);
20 var media6 = calcularMedia(planilha, 1, ["R", "S"]);
21 var media7 = calcularMedia(planilha, 1, ["T", "U"]);
22
23 // Gerar os feedbacks com base nas médias calculadas
24 var feedback1 = gerarFeedback(media1, "Princípios Norteadores da EPT");
25 var feedback2 = gerarFeedback(media2, "Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo");
26 var feedback3 = gerarFeedback(media3, "Indissociabilidade entre Educação e Prática Social");
27 var feedback4 = gerarFeedback(media4, "Promoção da Inovação");
28 var feedback5 = gerarFeedback(media5, "Articulação com o Setor Produtivo e Desenvolvimento Socioeconômico Local");
29 var feedback6 = gerarFeedback(media6, "Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas");
30 var feedback7 = gerarFeedback(media7, "Ética e Responsabilidade Social");
31
32 // Criar o e-mail formatado com HTML
33 var assunto = "Feedback da Avaliação do TCC";
34 var mensagem = "<p>Olá <strong>" + nome + "</strong>,</p>";
35 mensagem += "<p>Aqui está a avaliação do TCC nas diferentes dimensões:</p>";
  
```

Fonte: O autor.

6.4 Aplicabilidade Ampliada

Expandindo sua aplicabilidade, o "Inova Avalia" também atua como um estudo para a reflexão e o desenvolvimento profissional contínuo. Freire (1996) enfatiza a importância da reflexão crítica na prática educativa como meio de fomentar uma educação libertadora e transformadora. Ao permitir que alunos e professores avaliem e reflitam sobre inovações nos TCCs, o instrumento não apenas mede o sucesso das inovações, mas também incentiva um ciclo virtuoso de melhoria e aprendizagem contínua.

Essa abordagem está em linha com os princípios da aprendizagem transformadora de Mezirow (2004), que sugere que a verdadeira aprendizagem ocorre quando indivíduos são capazes de alterar suas perspectivas e comportamentos em resposta a novas experiências e desafios.

A ampliação do "Inova Avalia" para incluir uma variedade mais ampla de cursos e contextos educacionais é tanto uma meta quanto um reflexo de sua flexibilidade e relevância para a EPT. Isso reforça o valor do instrumento como uma ferramenta essencial na promoção da inovação alinhada com os princípios dessa modalidade de ensino.

Essa abordagem teórica e prática mais ampla garante que o "Inova Avalia" seja visto não apenas como uma ferramenta de medição, mas como um facilitador fundamental para o desenvolvimento educacional, promovendo práticas inovadoras e sustentáveis na EPT.

6.5 Validação do teste do Produto Educacional: Coerência Teórica e Simulações Práticas

O teste de usabilidade do Inova Avalia ocorreu em duas frentes complementares: a verificação de coerência teórica, assegurando que cada dimensão do instrumento refletisse os fundamentos pedagógicos e de inovação discutidos ao longo da pesquisa, e a realização de simulações práticas, por meio de cenários hipotéticos, para testar sua aplicabilidade sem envolver diretamente um grande público externo. Além disso, essa abordagem permitiu avaliar tanto a estrutura conceitual do instrumento quanto sua funcionalidade prática, garantindo que ele pudesse ser utilizado de forma eficiente e coerente com os objetivos

formativos da EPT.

6.5.1 Fundamentação Teórica do teste

A validação do teste de usabilidade do produto educacional desenvolvido nesta pesquisa pautou-se na articulação entre a verificação da coerência teórica e a realização de simulações práticas. Essa escolha metodológica foi fundamentada em referenciais consolidados da área de Design Instrucional¹¹ e da pesquisa em Design Educacional (Educational Design Research¹²), com forte tradição internacional¹³.

Optou-se por recorrer a esses referenciais porque, até o momento, a literatura brasileira sobre a validação de instrumentos educacionais com essa natureza ainda é incipiente. Assim, buscou-se respaldo teórico em obras consagradas que oferecem fundamentos sólidos para o desenvolvimento e avaliação de produtos educacionais, especialmente aqueles aplicados no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

No campo do Design Instrucional, o modelo proposto por Dick e Carey (2005) destaca a importância da validação formativa, entendida como um processo sistemático de revisão e aprimoramento do produto antes de sua aplicação final. Os autores recomendam que “a avaliação formativa deve ser planejada para identificar dificuldades que os usuários possam enfrentar, bem como para detectar inconsistências entre os objetivos e os materiais desenvolvidos” (Dick; Carey, 2005, p. 301). Essa orientação foi aplicada à análise do Inova Avalia, por meio da

¹¹ Design instrucional é “o processo sistemático de traduzir princípios de aprendizagem e instrução em planos para materiais educacionais e atividades” (DICK; CAREY; CAREY, 2005, p. 1), envolvendo a análise de necessidades, definição de objetivos, seleção de estratégias e avaliação dos resultados para garantir a eficácia do ensino.

¹² Educational Design Research (pesquisa em design educacional) é uma abordagem metodológica voltada ao desenvolvimento e estudo de intervenções educacionais em contextos reais, por meio de ciclos iterativos de análise, projeto, implementação e avaliação, buscando tanto a resolução de problemas práticos quanto a produção de conhecimento teórico (Plomp; Nieveen, 2013).

¹³ A opção por referenciar majoritariamente autores internacionais neste estudo, especialmente no campo do Design Instrucional e da pesquisa em Design Educacional (Educational Design Research), deve-se à consolidação dessas abordagens em países como Estados Unidos, Holanda e Reino Unido, onde tais metodologias foram originalmente desenvolvidas, testadas e amplamente documentadas. Embora o Brasil conte com pesquisadores que discutem inovação e práticas pedagógicas em contextos aplicados, ainda há relativa escassez de publicações nacionais que sistematizem modelos metodológicos voltados especificamente ao desenvolvimento e à validação de produtos educacionais com a profundidade conceitual e técnica exigida neste trabalho. Assim, o uso de referenciais como Dick e Carey (2005), Nieveen (1999), Plomp & Nieveen (2013), McKenney & Reeves (2012) e Van den Akker (1999) visa assegurar a consistência epistemológica da pesquisa, alinhando-a aos padrões internacionais de qualidade científica na área do design educacional, sem prejuízo do compromisso com a realidade brasileira.

verificação da aderência entre os objetivos do instrumento e os fundamentos teóricos e pedagógicos que o sustentam.

A etapa de verificação da coerência teórica foi diretamente inspirada nas contribuições de Nieveen (1999) e Plomp & Nieveen (2013). Esses autores afirmam que um produto educacional de qualidade deve atender a critérios como relevância, consistência interna e praticidade.

Em suas palavras: “A consistência interna diz respeito ao grau de alinhamento entre os componentes do produto (objetivos, conteúdos, estratégias) e a teoria que os fundamenta” (Nieveen, 1999, p. 125). Com base nesse princípio, foi elaborada uma matriz de correspondência relacionando cada uma das sete dimensões do instrumento aos principais referenciais teóricos utilizados na dissertação, com o intuito de demonstrar que o Inova Avalia não é apenas tecnicamente estruturado, mas epistemologicamente coerente.

A segunda frente de avaliação do teste baseou-se em estratégias de simulação prática, conforme recomendado pela *Design-Based Research*. De acordo com o *Design-Based Research Collective* (2003, p. 6), “o desenvolvimento iterativo, em que o design é testado e refinado com base em ciclos de análise e reinterpretação, é central para a DBR”.

Essa abordagem não exige necessariamente a aplicação em grande escala durante a fase inicial de validação, permitindo que protótipos sejam avaliados em cenários controlados ou fictícios, assegurando seu amadurecimento antes da implementação real.

Van den Akker (1999, p. 8) complementa essa visão ao afirmar que a pesquisa em design educacional deve incluir “ensaios de aplicação” (*design trials*), nos quais se simula o uso do produto em condições próximas da realidade, justamente para “refinar a intervenção antes de submetê-la a contextos mais complexos e menos previsíveis”.

Inspirada nessa diretriz, esta pesquisa desenvolveu quatro cenários hipotéticos de TCCs, representando diferentes perfis de inovação, nos quais o Inova Avalia foi aplicado. Essa etapa permitiu testar o funcionamento do instrumento, identificar padrões de pontuação e gerar feedbacks específicos para cada tipo de projeto.

Além disso, McKenney & Reeves (2012) reforçam que o ciclo de desenvolvimento de produtos educacionais deve incluir prototipagem e testes

preliminares, pois esses procedimentos favorecem a identificação de inconsistências e aumentam a validade e a usabilidade do instrumento. Os autores explicam que: “Prototipagem é essencial para promover uma compreensão compartilhada entre os desenvolvedores, permitindo que o produto seja ajustado de acordo com os objetivos educacionais e o contexto de uso” (Mckenney; Reeves, 2012, p. 97).

Destarte ao seguir essas diretrizes, foi possível assegurar que o produto educacional desenvolvido apresentasse consistência conceitual, validade formativa e potencial de aplicação futura em contextos reais da EPT, mesmo sem uma testagem em larga escala no presente estudo.

6.5.2 Avaliação de Coerência Teórica

Com o objetivo de assegurar que as dimensões do Inova Avalia refletissem os princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e as concepções de inovação sustentadas nesta dissertação, elaborou-se uma matriz de correspondência (Quadro 5). Essa matriz relaciona sete dimensões avaliadas pelo instrumento aos principais referenciais teóricos utilizados ao longo do trabalho, garantindo a devida fundamentação pedagógica e epistemológica.

Quadro 5: Matriz de Correspondência Teórica das Dimensões Avaliadas

Dimensão	Principais Referências Teóricas	Relação com o Instrumento
1. Princípios Norteadores da EPT	Moll (2010), Ciavatta (2014), BNCC (2018), Res. CNE/CP nº 1 (2021)	As perguntas analisam se o TCC contempla uma formação integral (Moll, 2010; Ciavatta, 2014) e diretrizes de equidade, diversidade e interdisciplinaridade da BNCC (2018) e da Res. CNE/CP nº 1 (2021). Verifica ainda se a concepção de inovação respeita os princípios legais e pedagógicos vigentes na EPT.
2. Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo	Saviani (2008), Marx (1967), Della Fonte (2018)	Esta dimensão investiga se o TCC valoriza o trabalho como eixo formativo, em diálogo com a pedagogia histórico-crítica (Saviani, 2008) e a perspectiva marxiana de omnilateralidade (Marx, 1967). Retoma ainda a contribuição de Della Fonte (2018) para avaliar se a prática emancipatória do trabalho se manifesta no projeto.
3. Indissociabilidade entre Educação e Prática Social	Gramsci (1995), Freire (1996), Althusser (1971),	Esta seção foca a articulação do TCC com problemas reais, verificando se a formação vai além do contexto de sala de aula. A inspiração de Freire (1996) reforça

	Ramos (2014)	a participação ativa e crítica do educar. Gramsci (1995) e Ramos (2014) apontam a necessidade de vincular teoria e prática, enquanto Althusser (1971) alerta para que os riscos ideológicos da escola se escapem da realidade social.
4. Promoção da Inovação	Schumpeter (1934), Christensen (2012), BNCC (2018)	Verifica o grau de originalidade e criatividade dos projetos, seja em viagens tecnológicas ou sociais. Schumpeter (1934) e Christensen (2012) embasam as distinções entre inovação disruptiva e incremental, enquanto a BNCC (2018)
5. Articulação com o Setor Produtivo e Desenvolvimento Socioeconômico Local	Porter (1991), Brasil (2010), BNCC (2018), Res. CNE/CP nº 1 (2021)	Analisa se há impacto econômico e social relevante, alinhando o projeto às demandas do mercado sem perder de vista os objetivos emancipatórios da EPT (Brasil, 2010; Res. CNE/CP nº 1, 2021). A discussão de Porter (1991) fornece base para compreender parcerias e competitividade, enquanto a BNCC (2018) prevê uma formação cidadã integrada ao mundo do trabalho.
6. Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas	Pattaro e Machado (2014), Castaman e Rodrigues (2021), Res. CNE/CP nº 1 (2021)	As questões avaliam se o TCC confirma diferentes metodologias e abordagens, refletindo o pluralismo de ideias (Pattaro e Machado, 2014). Segue as orientações de Castaman e Rodrigues (2021) sobre a diversidade na prática pedagógica e retoma a Res. CNE/CP nº 1 (2021) que prevê liberdade de concepções pedagógicas no contexto da EPT.
7. Ética e Responsabilidade Social	Porter e Kramer (2011), Righetto e Vitorino (2020), Freire (1996)	Demonstra se o projeto agrega valores éticos e atua para reduzir desigualdades ou impactos ambientais. Porter e Kramer (2011) discutem práticas empresariais responsáveis, enquanto Righetto e Vitorino (2020) tratam de inovação social. Freire (1996) reforça a dimensão ética e emancipadora da educação, refletida na transformação social que uma TCC pode promover.

Fonte: O autor.

Como se observa, cada dimensão do instrumento foi confrontada com os referenciais teóricos discutidos ao longo da pesquisa. Esse procedimento, amparado nos pressupostos metodológicos de Nieveen (1999), Plomp e Nieveen (2013) e Dick e Carey (2005), permitiu assegurar que os componentes do Inova Avalia estivessem em sintonia com os princípios norteadores da EPT.

A verificação de coerência teórica, portanto, constituiu-se como uma etapa essencial para garantir que o produto educacional desenvolvido não apenas dialogasse com os fundamentos conceituais da dissertação, mas também apresentasse consistência e legitimidade no campo da prática formativa.

6.5.3 Simulações Práticas em Cenários Hipotéticos

Complementando a etapa de verificação teórica, a realização de simulações práticas com o Inova Avalia encontra respaldo nos trabalhos de Van den Akker (1999), Design-Based Research Collective (2003) e McKenney & Reeves (2012), os quais defendem o uso de ensaios em ambientes simulados como estratégia válida para refinar protótipos antes de sua aplicação em contextos reais. Com base nessas diretrizes, foram elaborados quatro cenários fictícios de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), cada um representando perfis distintos de inovação tecnológica, social ou processual.

O instrumento foi aplicado a cada um desses casos simulados, possibilitando a análise de sua funcionalidade, a identificação de padrões de pontuação e a geração de feedbacks coerentes com as dimensões avaliadas. Tal etapa contribuiu significativamente para verificar a aplicabilidade prática do produto e reforçar sua adequação como ferramenta formativa na EPT.

Quadro 6: Resultados das Simulações de TCCs Fictícios com o Inova Avalia

Cenário (TCC Fictício)	Características Principais	Principais Pontuações	Feedback Resumido
Cenário A: “Automação Industrial Focada em Eficiência Produtiva”	Grande ênfase em inovação tecnológica e processos de automação, pouca preocupação com impacto social ou integração curricular além do componente técnico.	D - Promoção da Inovação: 4,3 G - Ética e Responsabilidade Social: 2,5	“Boa inovação tecnológica, porém falta abordagem ética e social.”
Cenário B: “Plataforma de Ensino Híbrido para Comunidades Rurais”	Propõe uso de tecnologia simples para inclusão digital e melhoria da aprendizagem, focando em populações rurais com pouca infraestrutura.	A - Princípios norteadores da EPT: 4,5 C - Indissociabilidade entre educação e prática social: 4,2	“Excelente alinhamento com os princípios da EPT e relevância social.”
Cenário C: “Aplicação de Metodologia Ativa em Laboratórios de Programação”	Utiliza metodologias de aprendizagem baseada em projetos (ABP), porém não menciona parcerias externas ou preocupação ambiental.	F - Respeito ao Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas: 4,0 G - Ética e Responsabilidade Social: 2,7	“Metodologia criativa, mas requer maior integração comunitária e responsabilidade social.”
Cenário D: “Cooperativa de Reciclagem e Geração de Renda para	Projeto inovador combinando sustentabilidade,	D - Promoção da Inovação: 4,6 G - Ética e	“Forte impacto socioambiental e ótima coerência

Comunidade Carente”	empreendedorismo social e diálogo com empresas de logística reversa, ampliando o potencial de impacto socioeconômico.	Responsabilidade Social: 4,8	com o desenvolvimento humano na EPT.”
---------------------	---	------------------------------	---------------------------------------

Fonte: O autor.

Cada cenário analisado resultou em um conjunto de pontuações distribuídas nas sete dimensões do Inova Avalia, permitindo identificar tanto os pontos fortes quanto as fragilidades dos TCCs fictícios. Esse procedimento fundamentou-se no princípio dos “ensaios de aplicação” (Van den Akker, 1999), que orienta o uso de ambientes simulados como estratégia para testar e refinar produtos educacionais antes de sua implementação em contextos reais.

A aplicação do instrumento a diferentes perfis de projetos revelou sua sensibilidade para diferenciar nuances nos níveis de inovação, bem como sua capacidade de gerar feedbacks formativos coerentes com os propósitos avaliativos definidos. Dessa forma, o produto educacional reafirma seu potencial como ferramenta de mediação pedagógica, contribuindo não apenas para a avaliação, mas também para o fortalecimento de práticas formativas que estimulem reflexões mais profundas, aperfeiçoamentos contínuos e transformações significativas nos modos de conceber e orientar os Trabalhos de Conclusão de Curso.

6.6 Validação com Coordenadores de Cursos Técnicos do CEFET-MG

Com o intuito de verificar a pertinência, usabilidade e aplicabilidade do Portal Inova Avalia e de seu instrumento de avaliação da inovação de sete dimensões, procedeu-se à etapa de validação junto a coordenadores de cursos técnicos do CEFET-MG, campus Divinópolis. A ação teve como escopo obter subsídios para o aprimoramento do produto educacional e identificar potenciais barreiras para sua implementação em contextos reais.

A validação ocorreu mediante aplicação de um questionário online, estruturado em escala Likert (1 a 5) e questões abertas, direcionado aos coordenadores em exercício na gestão dos cursos técnicos. O instrumento contemplou aspectos relacionados à estrutura e navegação do portal, clareza das informações, acessibilidade e design, qualidade dos itens avaliativos e potencial do formulário para apoiar reflexões pedagógicas sobre a inovação nos Trabalhos de

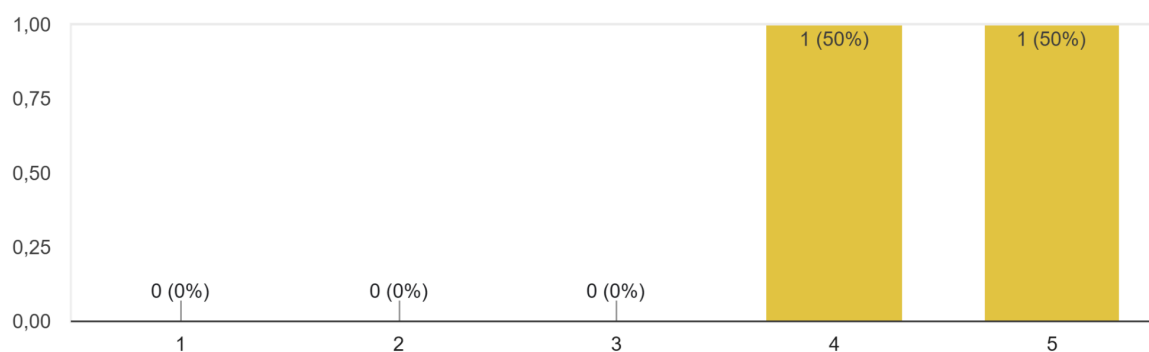
Conclusão de Curso (TCCs).

Os resultados demonstraram uma avaliação predominantemente positiva. Quanto à estrutura e navegação do portal, as respostas distribuíram-se igualmente entre as categorias concordo e concordo totalmente, conforme ilustra a figura 23.

Figura 23: Avaliação referente ao item: Estrutura e navegação do portal.

A estrutura do site é intuitiva e fácil de navegar.

2 respostas



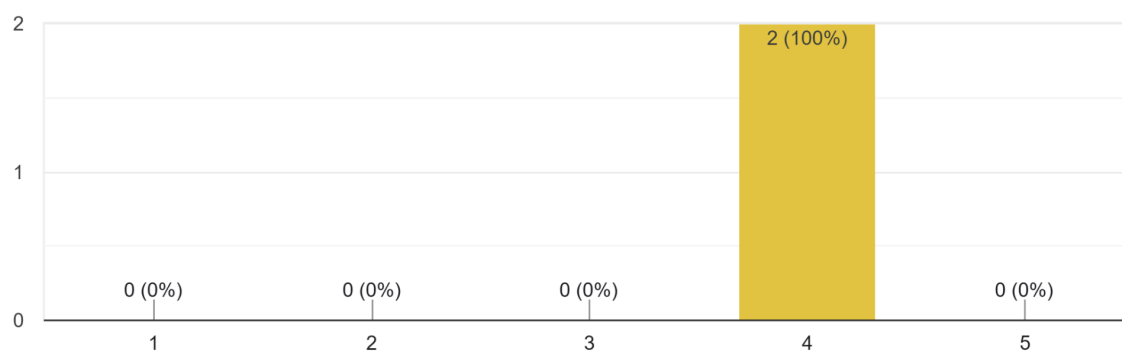
Fonte: O autor.

Já a avaliação referente a clareza dos objetivos, público alvo e instruções obteve avaliações unânimes de concordância, evidenciando que os coordenadores consideraram o conteúdo do portal bem estruturado e de fácil compreensão. Essa percepção positiva reforça a funcionalidade do portal como ferramenta de apoio à prática pedagógica, visto que a clareza dos objetivos e a organização lógica das seções contribuem diretamente para a adesão dos potenciais usuários (Figura 24).

Figura 24: Avaliação referente ao item: Clareza de objetivos e instruções.

As informações sobre objetivos, público-alvo e instruções de uso estão claras.

2 respostas



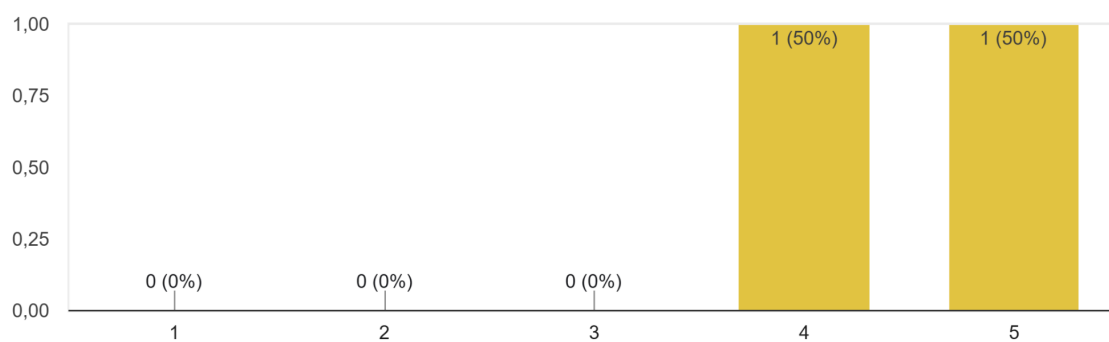
Fonte: O autor.

No que se refere a avaliação do design visual do portal, que abrange o uso de cores, fontes e ícones, também houve apenas respostas positivas, classificadas como concordo e concordo fortemente. A avaliação demonstra que a escolha de cores e contrastes contribui para uma navegação agradável e acessível. Esse resultado evidencia que o aspecto visual do Portal Inova Avalia é um aliado importante para a sua adesão (Figura 25).

Figura 25: Avaliação referente ao item: Design visual.

O design visual (cores, fontes, ícones) favorece a leitura e a compreensão.

2 respostas



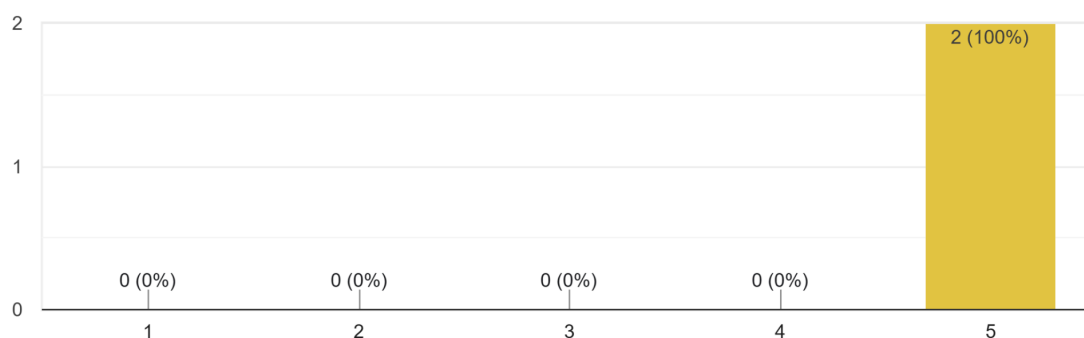
Fonte: O autor.

Com relação a avaliação dos recursos de acessibilidade do portal, envolvendo aspectos como largura dos blocos de texto e responsividade da interface, as respostas de concordo fortemente foram unânimes. Os coordenadores consideraram que a estrutura favorece a leitura (figura 26).

Figura 26: Avaliação referente ao item: Recursos de acessibilidade.

Os recursos de acessibilidade (ex.: contraste, largura de texto) são adequados.

2 respostas



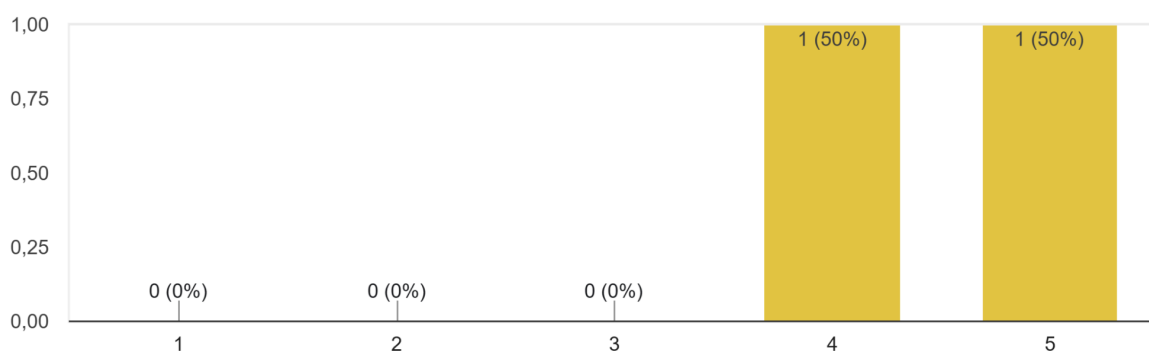
Fonte: O autor.

A análise sobre a relevância do conteúdo do portal para a realidade dos cursos técnicos indicou avaliações igualmente distribuídas entre concordo e concordo fortemente. Essa percepção confirma que o Portal Inova Avalia atende a necessidades reais da gestão pedagógica, contribuindo para fortalecer a integração entre teoria e prática nos processos de ensino-aprendizagem da EPT (figura 27).

Figura 27: Avaliação referente ao item: Relevância do Portal para os Cursos

O conteúdo do portal é relevante para a realidade dos cursos técnicos.

2 respostas



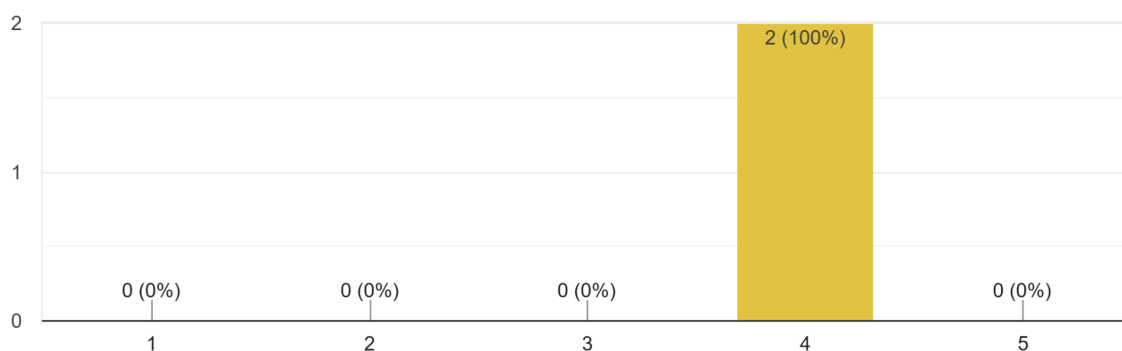
Fonte: O autor.

No tocante à avaliação do instrumento de avaliação da inovação, os coordenadores analisaram especificamente se os itens estavam redigidos de forma clara e objetiva, possibilitando compreensão imediata sem a necessidade de explicações complementares. As respostas foram unânimes e positivas, sendo avaliadas como concordo (figura 28).

Figura 28: Avaliação referente ao item: Clareza dos itens do formulário.

Os itens estão redigidos de forma clara e objetiva.

2 respostas



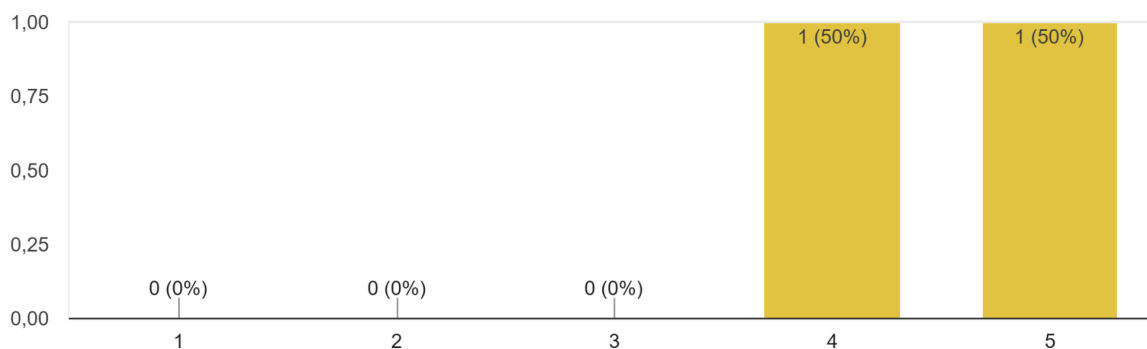
Fonte: O autor.

Já em relação à quantidade de itens do formulário, considerando se o instrumento apresenta extensão adequada para avaliar um TCC sem se tornar exaustivo, as respostas também foram favoráveis, variando entre concordo e concordo fortemente (figura 29). Essa avaliação sugere que o número de dimensões e subitens foi bem equilibrado, permitindo uma análise detalhada e criteriosa dos projetos sem comprometer a agilidade do processo.

Figura 29: Avaliação referente ao item: Adequação da quantidade de itens.

O número de itens é adequado para avaliar um TCC sem se tornar exaustivo.

2 respostas



Fonte: O autor.

Em relação à intenção de uso, todos os coordenadores avaliadores manifestaram interesse em implementar o Inova Avalia em seus cursos nos próximos 12 meses. No entanto, apesar do resultado globalmente favorável, foram apontadas duas sugestões de melhoria: a primeira ressaltou a necessidade de alteração da fonte utilizada na figura "Etapas Metodológicas", visando melhor legibilidade; e a segunda para que seja detalhado o significado de siglas como EPT, PPC e TCC logo na página inicial do portal, de modo a facilitar a compreensão de novos usuários.

Além dessas sugestões de melhoria, identificaram potenciais barreiras à implementação como: resistência inicial da equipe e à escassez de tempo para formação interna, fatores que demonstram a necessidade de ações de capacitação e sensibilização da equipe.

De modo geral, a validação evidencia que o Portal Inova Avalia e seu instrumento associado apresentam elevado potencial de aplicação prática, com ajustes pontuais para otimização de usabilidade e compreensão. A adesão inicial

dos coordenadores e a ausência de críticas substantivas aos conteúdos e dimensões avaliadas sugerem que o produto educacional encontra-se apto para uso institucional, desde que acompanhado por orientações iniciais aos usuários e pequenos aprimoramentos gráficos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo principal mapear a concepção e a prática de inovação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com foco na criação de um instrumento de avaliação que possa ser aplicado aos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) dessa modalidade de ensino. A pesquisa explorou as diferentes dimensões da inovação e como elas são implementadas no contexto da EPT, utilizando uma abordagem qualitativa que incluiu revisão bibliográfica, pesquisa documental e um estudo de caso no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) campus Divinópolis.

A pesquisa estruturou-se metodologicamente por meio de revisões bibliográficas, análises documentais criteriosas e da aplicação de um instrumento específico, criado para avaliar a presença e profundidade da inovação nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).

A investigação permitiu verificar que os objetivos inicialmente propostos foram atingidos. A análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), associada à avaliação quantitativa e qualitativa dos TCCs, possibilitou uma compreensão abrangente e detalhada sobre a concepção e as práticas inovadoras adotadas na instituição pesquisada. Observou-se significativa adesão às premissas e princípios norteadores da EPT, especialmente no que tange à centralidade do trabalho como princípio educativo e à integração entre teoria e prática social.

A hipótese inicial da pesquisa foi parcialmente confirmada: embora haja uma abordagem consistente e positiva da inovação tecnológica e de processos, a inovação social ainda aparece de forma tímida nos projetos analisados. Tal constatação evidencia a necessidade de práticas pedagógicas mais emancipadoras, alinhadas a uma concepção crítica de educação profissional, conforme apontado por Saviani, Ciavatta e Moll. Ficou evidente, também, a importância de reforçar continuamente a articulação entre teoria e prática nos cursos técnicos. Apesar do alinhamento com os princípios da educação integral e da interdisciplinaridade, há espaço para ampliar essas relações e consolidar uma formação que ultrapasse o domínio técnico, promovendo o desenvolvimento humano integral.

A pesquisa revelou que os cursos vêm, progressivamente, incorporando os princípios norteadores da EPT em seus projetos finais. Essa consolidação, embora incipiente em algumas dimensões, representa um avanço importante rumo a uma

formação mais crítica, ética e contextualizada. Entretanto, persistem desafios, especialmente na valorização da inovação social, no fortalecimento da interdisciplinaridade e na articulação com o setor produtivo e com o desenvolvimento socioeconômico local.

O produto educacional desenvolvido — o Inova Avalia — emerge como uma contribuição potencialmente significativa para a EPT. Ainda que não tenha sido aplicado diretamente em contexto real, sua concepção fundamentou-se na articulação entre os referenciais teóricos analisados, os dados coletados e os documentos institucionais.

A análise dos TCCs por meio do instrumento de avaliação permitiu visibilizar experiências inovadoras que, por vezes, escapam aos critérios tradicionais de avaliação. Projetos simples, mas profundamente conectados às necessidades locais, revelam que a inovação não se limita à tecnologia de ponta, mas se manifesta também na capacidade de criar soluções pertinentes, criativas e socialmente comprometidas. Nesse sentido, a pesquisa reafirma a importância de compreender a inovação na EPT como uma prática intencional, crítica e situada, que responda às desigualdades e promova inclusão e cidadania.

O teste do instrumento ocorreu por meio da aplicação simulada em TCCs já defendidos, o que possibilitou verificar sua pertinência e coerência com os objetivos formativos da EPT. Dessa forma, considera-se que o Inova Avalia possui potencial para subsidiar reflexões e intervenções pedagógicas, orientando o planejamento de ações que promovam a inovação como eixo estruturante da formação profissional. Recomenda-se que o instrumento seja, futuramente, aplicado em contextos reais e adaptado para outras realidades educacionais, ampliando assim seu alcance e potencial transformador.

Os resultados da validação do Portal Inova Avalia e de seu instrumento de avaliação evidenciam que o produto educacional apresenta sólida coerência com os princípios e demandas da Educação Profissional e Tecnológica, sendo considerado útil, acessível e aplicável pelos coordenadores de cursos técnicos consultados. As avaliações majoritariamente positivas em todos os aspectos analisados, somadas ao interesse em sua implementação, reforçam o potencial do Inova Avalia como ferramenta de apoio à análise qualitativa dos TCCs, promovendo reflexões pedagógicas sobre inovação e fortalecendo o alinhamento das práticas acadêmicas às diretrizes da EPT.

Ainda que tenham sido identificadas sugestões pontuais de melhoria e barreiras operacionais relacionadas ao tempo e à sensibilização das equipes, tais pontos podem ser facilmente superados com ajustes visuais e estratégias formativas. Dessa forma, a validação confirma a relevância e viabilidade do produto, atestando sua capacidade de contribuir para a consolidação de uma prática avaliativa mais crítica e emancipadora nos cursos técnicos.

Neste ponto de chegada, cabe reconhecer que esta pesquisa também foi, em si, um percurso formativo. Ao longo do processo, não apenas se construiu conhecimento científico, mas também se vivenciaram transformações pessoais profundas, atravessadas pelas tensões do cotidiano escolar, pelas reflexões acadêmicas e pelas esperanças que sustentam a crença em uma educação transformadora. O engajamento com os sujeitos, com os dados e com os conceitos reafirmou que pensar inovação na EPT é pensar também a própria possibilidade de resistência, afeto, autonomia e reinvenção do papel docente e discente na contemporaneidade.

A presente investigação reforça que preparar estudantes para serem agentes de transformação social exige mais do que habilidades técnicas. É necessário promover uma formação que contemple valores éticos, sensibilidade social, pensamento crítico e compromisso com a sustentabilidade. O papel da inovação, nesse contexto, é o de instrumento de emancipação humana, e não de reprodução das lógicas excludentes do mercado. Assim, o conceito de inovação defendido neste trabalho aproxima-se da perspectiva de uma educação que transforma, que emancipa e que cria possibilidades de futuros mais justos.

Embora o escopo da pesquisa tenha se restringido a dois cursos técnicos de uma única instituição, os resultados obtidos oferecem importantes contribuições para o debate sobre inovação na EPT. Ao mesmo tempo, abrem caminhos para futuras investigações, que possam ampliar a análise para outros cursos, instituições e realidades regionais, aprofundando o diálogo entre concepção e prática da inovação em diferentes contextos.

Destarte a pesquisa realizada evidencia que uma concepção crítica da inovação na EPT deve estar alicerçada em uma formação integral dos estudantes, contemplando dimensões técnicas, sociais, éticas e humanas. A transformação social, a sustentabilidade e a emancipação devem ser vistas como elementos estruturantes de qualquer proposta inovadora no campo da educação profissional.

Esse é o compromisso que se espera das instituições públicas de ensino: formar não apenas trabalhadores qualificados, mas sujeitos capazes de transformar suas realidades e construir, coletivamente, uma sociedade mais equânime e solidária.

REFERÊNCIAS

Althusser, L. **Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado**. Rio de Janeiro: Graal, 1971.

AULER, Décio. **Novos caminhos para a educação CTS: ampliando a participação**. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio (Orgs.). CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2011, pp. 73-98.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 17 jan. 2024.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelecem as diretrizes e bases da educação nacional, e dão outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejadecreto5154.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2024.

BRASIL. Lei 9.424 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece diretrizes e bases da educação Nacional, LDB. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 16 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução **CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021**. Brasília: MEC, 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 25 jan 2024.

BRASIL. **Um novo modelo de educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes**, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em 25 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 399, de 08 de março de 2023**. Institui a consulta pública para a avaliação e reestruturação da política nacional de Ensino Médio. Brasília: DF, 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-399-de-8-de-marco-de-2023-46876277>
1. Acesso em 02 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNE em Movimento: Situação das metas dos planos de educação**, 02 de fevereiro de 2024. Disponível em: https://simec.mec.gov.br/pde/grafico_pne.php. Acesso em 02 fev 2024.

BURGELMAN, R. A.; CHRISSTENSEN, C. M.; WHEELWRIGTH, S. C. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação. 5a Edição. McGraw. Hill. 2012.

CASTAMAN, Ana Sara; RODRIGUES, Ricardo Antonio. Práticas pedagógicas: experiências inovadoras na Educação Profissional e Tecnológica. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 21, n. 68, p. 393-408, jan. 2021. Disponível em

<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2021000100393&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 fev. 2024.

CASTRO, Milene Silva de. **Análise da concepção de inovação expressa nos documentos oficiais que fundamentam o novo ensino médio**. 2020. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Mestrado em Educação, Florianópolis, 2020. Disponível em: <http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/00008b/00008b13.pdf>. Acesso em 20 mar. 2024.

CATTANI, Antonio David. **Teoria do Capital Humano**. Em: CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (Orgs.). Dicionário de Trabalho e Tecnologia. Porto Alegre, RS: Zouk, 2011.

CEFET-MG. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Projeto Pedagógico para Reestruturação do Curso Técnico em Informática. Divinópolis: CEFET-MG, 2016.

CIAVATTA, Maria. Ensino Integrado, a Politecnia e a Educação Omnilateral: por que lutamos? **Revista Trabalho & Educação**, v. 23, n. 1, p. 187 – 205, 2014. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>>. Acesso em 28 fev 2024.

CHRISTENSEN, C. M. **O Dilema da Inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE. **Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry**. Educational Researcher, v. 32, n. 1, p. 5-8, 2003. Disponível em: <https://www.designbasedresearch.org/reppubs/DBRC2003.pdf>. Acesso em 21 fev. 2025.

DELLA FONTE, Sandra Soares. **Formação no e para o trabalho**. Educação Profissional e Tecnológica em Revista. v. 2, nº 2. Vitória: IFES, 2018, p. 6 – 19. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/383>>. Acesso em 26 fev 2024.

DICK, W.; CAREY, L.; CAREY, J. O. **The Systematic Design of Instruction**. 6. ed. Boston: Allyn & Bacon, 2005. Disponível em: https://archive.org/details/systematicdesign0000dick_n8f0/page/n5/mode/2up. Acesso em 21 fev. 2025.

DRUCKER, P.F.: **Inovação e espírito empreendedor**. Prática e princípios. 2a.ed.. Pioneira, São Paulo, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Trad. de Carlos Nelson Coutinho. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

JUSTEN, G. S, CHEROBIM A. P. M. S. SEGATTO A. P. (2018). **Métricas Para Inovação Social: Estudo Acerca De Possibilidades e Limites Para Mensuração**. Em: XX ENGEMA. Disponível em: <https://engemasp.submissao.com.br/20/anais/arquivos/245.pdf>. Acesso em 29 mar 2024.

LIKERT, Rensis. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, v. 22, n. 140, 1932.

LIMA, Claudinete Salvato; URBINA, Lígia Maria Soto. **Eficiência competitiva através de investimentos em capital humano**. ENEGEP, Out, 2003, Curitiba – PR.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARX, Karl. **O Capital - Parte III - Capítulo 7**: Processo de Trabalho e Processo de Produção de Mais-Valia. Marxists Internet Archive, 1967. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ma000067.pdf>. Acesso em 19 jan 2024.

MCKENNEY, S.; REEVES, T. C. **Conducting Educational Design Research**. New York: Routledge, 2012. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315105642/conducting-educational-design-research-susan-mckenney-thomas-reeves>. Acesso em 21 abr. 2025.

MEZIROW, Jack. **Fazendo a educação de adultos acontecer: a teoria da aprendizagem transformadora**. Tradução: Laura Baptista. *Revista Brasileira de Educação*, n. 25, p. 25-37, 2004.

MOLL, Jaqueline. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo**: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

NIEVEEN, N. **Prototyping to Reach Product Quality**. In: VAN DEN AKKER, J. et al. (Ed.). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1999. p. 125-135. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-4255-7_10. Acesso em 21 abr. 2025.

OLIVEIRA, Elenice Gomes de. **A reforma e a contra-reforma da educação profissional brasileira**. Trabalho apresentado na 27ª Reunião Anual da Anped. PDF, 2004. Disponível em:

<https://www.anped.org.br/biblioteca/item/reforma-e-contra-reforma-da-educacao-profissional-brasileira>. Acesso: 15 jan. 2024.

PATTARO, Rita de Cássia Ventura; MACHADO, Vera Lúcia de Carvalho. Educação integral e a perspectiva histórico-crítica: aproximações possíveis. **Educação. Santa Maria**, Santa Maria, v. 39, n. 01, p. 117-127, abr. 2014. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-64442014000100009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 fev. 2024.

PEREIRA, Aline Santana do Nascimento. **Inovação Inclusiva e Inovação Social: em busca de um marco teórico conceitual** / Aline Santana do Nascimento Pereira. – Recife, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40288>. Acesso em 29 mar. 2024.

PLOMP, T.; NIEVEEN, N. (Ed.). **Educational Design Research: Part A: An Introduction**. Enschede: SLO, 2013. Disponível em: <https://slo.nl/publish/pages/2904/educational-design-research-part-a.pdf>. Acesso em 21 abr. 2025.

PORTER, Michael Eugene. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Criação de valor compartilhado. Em: Harvard Business Review, v. 89, n. 1/2, p. 62-77, 2011.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional**. 1ª ed. Coleção Formação Pedagógica. Volume V. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educac%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf>. Acesso: 20 jan. 2024.

RIES, Eric. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Leya, 2012.

RIGHETTO, G. G.; VITORINO, E. V. **A competência em informação como movimento de inovação social**. Investig. bibl. México, v. 34, n. 82, p. 29-52, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2020000100029&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 07 mai. 2024

ROGERS, Everett M. Diffusion of innovations. 5. ed. New York: Free Press, 2003.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas, São Paulo. Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. 3ª ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2011.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

TAVARES, F. G. de O. **O conceito de inovação em educação**: uma revisão necessária. Educação, [S. l.], v. 44, p. e4/ 1–19, 2019. DOI: 10.5902/1984644432311. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/32311>. Acesso em: 29 out. 2023.

VAN DEN AKKER, J. **Principles and Methods of Development Research**. In: VAN DEN AKKER, J. et al. (Ed.). Design Approaches and Tools in Education and Training. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1999. p. 1-14. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/285854675_Design_research_from_a_technology_perspective>. Acesso em 21 fev. 2025

VIEIRA, Sonia. **Como elaborar questionários / Sonia Vieira**. -- São Paulo : Atlas, 2009.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

Para cada afirmação abaixo, avalie o TCC utilizando a escala de Likert, onde:

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Neutro
4. Concordo
5. Concordo totalmente

Dimensões de Avaliação

A. Princípios Norteadores da EPT

A.1 O TCC reflete tanto as habilidades técnicas quanto os aspectos cognitivos, socioemocionais e éticos dos estudantes.



A.2 O TCC demonstra a cidadania e a autonomia dos estudantes.



A.3 O TCC denota a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento.



B. Centralidade do Trabalho como Princípio Educativo

B.1 O TCC demonstra a aprendizagem por meio da prática e da inserção dos estudantes em situações reais de trabalho.



B.2 O TCC promove o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais.



C. Indissociabilidade entre Educação e Prática Social

C.1 O TCC aborda a relação entre teoria e prática de forma significativa.



C.2 O TCC contribui para a transformação social e a inclusão dos estudantes.



D. Promoção da Inovação

D.1 O TCC apresenta inovações tecnológicas que beneficiam a sociedade como um todo.



D.2 O TCC apresenta inovações sociais que abordam desafios sociais como pobreza, desigualdade e exclusão.



D.3 O TCC promove inovações de processos que melhoram práticas organizacionais e sociais.



E. Articulação com o Setor Produtivo e Desenvolvimento Socioeconômico Local

E.1 O TCC estabelece uma articulação efetiva com o setor produtivo.



E.2 O TCC contribui para o desenvolvimento socioeconômico local.



F. Respeito ao Pluralismo de Ideias e Concepções Pedagógicas

F.1 O TCC respeita e integra diferentes ideias e concepções pedagógicas.



F.2 O TCC valoriza a diversidade cultural e social dos estudantes.



G. Ética e Responsabilidade Social

G.1 O TCC aborda questões éticas de forma crítica e construtiva.



G.2 O TCC demonstra responsabilidade social e ambiental.



APÊNDICE B - TABELA DE AVALIAÇÃO DOS TCCS DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Ano	TCC	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	C.1	C.2	D.1	D.2	D.3	E.1	E.2	F.1	F.2	G.1	G.2
2011	Conal	4	3	3	5	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3
2013	Buscar	4	3	4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	3	3	4	4
2013	Catalogo de construção	3	3	4	5	4	5	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3
2013	ClinicakSys	4	4	4	5	4	5	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3
2013	QuestSolver	4	4	4	5	4	5	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3
2013	S.G.Loc	4	4	4	5	4	5	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3
2014	Bolsystem	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
2014	Site DivinaCultura	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3
2014	FisioPlay	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4
2014	MiauDote	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5
2014	Sistema Oriente	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3
2014	PetSystem	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3
2014	Salada Mista	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
2014	SAS	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
2014	SG Soluções	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
2014	Índice geral	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
2015	Colibri	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5
2015	Geo	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5
2015	Linkdoc	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2015	SalvaVidas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2015	SymSus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2015	SGSG	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2015	TrackMix	4	4	4	5	4	5	3	4	2	5	5	4	4	3	3	3
2015	Tudo Saudável	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4
2015	<u>Vacina.com</u>	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
2016	Elitek	4	3	4	5	5	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	5
2016	BosstWear	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
2016	Exatamente	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4
2016	Mini-Einsten	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	3	5	5	5	5
2016	Aedes Alert	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5
2016	Burnit	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4
2016	Water Save	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5
2016	Puericultura	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
2016	Automovel	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3

2017	Athensoft	4	4	4	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4
2017	Bombeiro Mirim	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
2017	Brigativav	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
2017	Coruja	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
2017	Easyquestion	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
2017	e-note	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4
2017	Homeasy	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
2017	Plantei	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5
2017	Sga	4	3	4	4	4	5	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4
2017	Tonessa	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
2018	MedicMiner	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4	3	3	4	3	4	4
2018	Republica Fácil	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
2018	Troca Aqui	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
2018	QuansquiSObr a	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4
2018	Recicle	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4
2018	Gremio Acao	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	2	3	4	4	4	4
2018	Techfish	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5
2018	Webcult	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	4	4	5	4	4
2018	Animaps	4	5	5	4	5	4	5	4	3	4	2	3	4	3	4	5
2018	EasyMapFactor y	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3
2019	Brains Education	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3
2019	Cadde	4	4	5	5	5	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3
2019	Diagnosys	4	3	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3	5	4
2019	Ecomposer	4	3	4	5	4	4	3	4	2	3	3	2	4	3	3	3
2019	E-scambo	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4
2019	Lifit	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4
2019	recicle	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5
2019	Refaz Bijoux	4	3	4	5	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3
2019	SportDeck	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4
2019	SupTrade	4	3	4	5	4	4	3	4	2	4	4	3	4	3	3	3
2019	Ulift	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5

Fonte: O autor.

APÊNDICE C - TABELA DE AVALIAÇÃO DOS TCCS DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

Ano	TCC	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	C.1	C.2	D.1	D.2	D.3	E.1	E.2	F.1	F.2	G.1	G.2
2014	SIADON	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3	5	3	4
2015	SISTEMA SMODE	5	4	4	3	4	5	3	3	5	4	3	4	3	4	3	4
2015	PRODUTIVE	4	4	3	5	4	3	5	3	4	5	4	3	3	4	4	3
2015	MSCOMMERCE	4	3	3	5	4	3	3	4	3	4	5	4	3	3	4	3
2015	ADA	3	5	3	4	3	4	3	5	3	4	3	5	4	3	4	4
2016	NEWPREÇO	4	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3	4	3	5	3	4
2016	MEDICAL MINING	33	4	3	5	4	4	3	4	3	4	5	3	5	4	3	4
2016	CHRONOS	5	4	4	3	3	5	3	4	5	4	3	4	3	5	4	3
2016	FALA AÍ	4	3	5	3	4	4	3	5	3	4	4	3	4	4	3	3
2016	API-DER	3	3	4	4	3	4	3	4	5	4	3	3	4	5	4	3
2017	DASH TRAINING	44	4	3	5	4	3	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3
2017	MERCURY DOCS	3	5	3	4	4	5	3	3	4	3	5	4	3	4	5	3
2017	O QUE TEM PRA HOJE?	5	4	4	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	3	5
2018	BUSQUEI	5	4	4	3	5	4	3	5	4	4	5	3	4	4	3	5
2018	MAIS VITRINES	3	5	4	4	4	3	5	4	5	3	3	4	4	4	5	3
2018	MEU POSSANTE	3	5	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	4
2018	RANK ME UP	4	5	3	3	4	3	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3
2018	SMARTFOOD	4	3	4	5	4	5	3	3	5	3	5	4	5	4	3	4
2019	E-PROMOTER	2	2	1	1	2	2	1	4	3	3	4	3	2	2	3	3
2019	STUDENT'S GUIDE	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	4	4	3	4

Fonte: O autor.

APÊNDICE D - TABELA DESCRITIVA GERAL DOS TCCS

	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (N=65)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET (N=20)	Total (N=85)
O TCC reflete tanto as habilidades técnicas quanto os aspectos cognitivos, socioemocionais e éticos dos estudantes.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Neutro	1 (1,5%)	6 (30,0%)	7 (8,2%)
Concordo	48 (73,8%)	8 (40,0%)	56 (65,9%)
Concordo fortemente	16 (24,6%)	5 (25,0%)	21 (24,7%)
O TCC demonstra a cidadania e a autonomia dos estudantes.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Neutro	12 (18,5%)	5 (25,0%)	17 (20,0%)
Concordo	43 (66,2%)	8 (40,0%)	51 (60,0%)
Concordo fortemente	10 (15,4%)	6 (30,0%)	16 (18,8%)
O TCC denota a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento.			
Discordo fortemente	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Neutro	4 (6,2%)	9 (45,0%)	13 (15,3%)
Concordo	36 (55,4%)	9 (45,0%)	45 (52,9%)

	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (N=65)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET (N=20)	Total (N=85)
Concordo fortemente	25 (38,5%)	1 (5,0%)	26 (30,6%)
O TCC demonstra a aprendizagem por meio da prática e da inserção dos estudantes em situações reais de trabalho.			
Discordo fortemente	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Neutro	1 (1,5%)	7 (35,0%)	8 (9,4%)
Concordo	19 (29,2%)	7 (35,0%)	26 (30,6%)
Concordo fortemente	45 (69,2%)	5 (25,0%)	50 (58,8%)
O TCC promove o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Neutro	0 (0%)	7 (35,0%)	7 (8,2%)
Concordo	43 (66,2%)	10 (50,0%)	53 (62,4%)
Concordo fortemente	22 (33,8%)	2 (10,0%)	24 (28,2%)
O TCC aborda a relação entre teoria e prática de forma significativa.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Neutro	1 (1,5%)	6 (30,0%)	7 (8,2%)
Concordo	26 (40,0%)	9 (45,0%)	35 (41,2%)
Concordo fortemente	38 (58,5%)	4 (20,0%)	42 (49,4%)

	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (N=65)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET (N=20)	Total (N=85)
O TCC contribui para a transformação social e a inclusão dos estudantes.			
Discordo fortemente	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Neutro	19 (29,2%)	14 (70,0%)	33 (38,8%)
Concordo	32 (49,2%)	2 (10,0%)	34 (40,0%)
Concordo fortemente	14 (21,5%)	3 (15,0%)	17 (20,0%)
O TCC apresenta inovações tecnológicas que beneficiam a sociedade como um todo.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Neutro	0 (0%)	5 (25,0%)	5 (5,9%)
Concordo	47 (72,3%)	11 (55,0%)	58 (68,2%)
Concordo fortemente	18 (27,7%)	4 (20,0%)	22 (25,9%)
O TCC apresenta inovações sociais que abordam desafios sociais como pobreza, desigualdade e exclusão.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	9 (13,8%)	0 (0%)	9 (10,6%)
Neutro	39 (60,0%)	8 (40,0%)	47 (55,3%)
Concordo	7 (10,8%)	4 (20,0%)	11 (12,9%)
Concordo fortemente	10 (15,4%)	8 (40,0%)	18 (21,2%)
O TCC promove inovações de processos que melhoram práticas organizacionais e sociais.			

	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (N=65)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET (N=20)	Total (N=85)
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Neutro	3 (4,6%)	5 (25,0%)	8 (9,4%)
Concordo	49 (75,4%)	13 (65,0%)	62 (72,9%)
Concordo fortemente	13 (20,0%)	2 (10,0%)	15 (17,6%)
O TCC estabelece uma articulação efetiva com o setor produtivo.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	3 (4,6%)	1 (5,0%)	4 (4,7%)
Neutro	27 (41,5%)	9 (45,0%)	36 (42,4%)
Concordo	28 (43,1%)	4 (20,0%)	32 (37,6%)
Concordo fortemente	7 (10,8%)	6 (30,0%)	13 (15,3%)
O TCC contribui para o desenvolvimento socioeconômico local.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	1 (1,5%)	1 (5,0%)	2 (2,4%)
Neutro	29 (44,6%)	7 (35,0%)	36 (42,4%)
Concordo	28 (43,1%)	10 (50,0%)	38 (44,7%)
Concordo fortemente	7 (10,8%)	2 (10,0%)	9 (10,6%)
O TCC respeita e integra diferentes ideias e concepções pedagógicas.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (N=65)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET (N=20)	Total (N=85)
Discordo	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Neutro	8 (12,3%)	9 (45,0%)	17 (20,0%)
Concordo	49 (75,4%)	7 (35,0%)	56 (65,9%)
Concordo fortemente	8 (12,3%)	3 (15,0%)	11 (12,9%)
O TCC valoriza a diversidade cultural e social dos estudantes.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	1 (5,0%)	1 (1,2%)
Neutro	29 (44,6%)	4 (20,0%)	33 (38,8%)
Concordo	27 (41,5%)	11 (55,0%)	38 (44,7%)
Concordo fortemente	9 (13,8%)	4 (20,0%)	13 (15,3%)
O TCC aborda questões éticas de forma crítica e construtiva.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Neutro	14 (21,5%)	10 (50,0%)	24 (28,2%)
Concordo	36 (55,4%)	8 (40,0%)	44 (51,8%)
Concordo fortemente	15 (23,1%)	2 (10,0%)	17 (20,0%)
O TCC demonstra responsabilidade social e ambiental.			
Discordo fortemente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Discordo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (N=65)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET (N=20)	Total (N=85)
Neutro	16 (24,6%)	10 (50,0%)	26 (30,6%)
Concordo	32 (49,2%)	8 (40,0%)	40 (47,1%)
Concordo fortemente	17 (26,2%)	2 (10,0%)	19 (22,4%)