



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO – CAMPUS OLINDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA – PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

MARCOS JULIANO GOUVEIA

**SENTIDOS DA PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NO ENSINO MÉDIO
INTEGRADO: narrativas de docentes de uma instituição federal de educação
profissional, científica e tecnológica**

Olinda/PE

2024

MARCOS JULIANO GOUVEIA

**SENTIDOS DA PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NO ENSINO MÉDIO
INTEGRADO: narrativas de docentes de uma instituição federal de educação
profissional, científica e tecnológica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus* Olinda, como requisito para o título de mestre em Educação Profissional e Tecnológica

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Valquiria Farias Bezerra Barbosa

Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica

Macroprojeto de Pesquisa: Práticas Educativas no Currículo Integrado

Olinda/PE

2024

G719s Gouveia, Marcos Juliano.

Sentidos da pesquisa como princípio educativo no Ensino Médio Integrado: narrativas de docentes de uma instituição federal de educação profissional, científica e tecnológica. / Marcos Juliano Gouveia. – Olinda, PE: O Autor, 2024. 165 f.: il., color. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Valquiria Farias Bezerra Barbosa.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, Campus Olinda, Coordenação Local ProfEPT/IFPE - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, 2023.

Inclui Referências, Apêndices e Anexos.

1. Educação - Pesquisa. 2. Currículo. 3. Formação de professores. 4. Prática docente. 5. Ciência, Tecnologia e Sociedade 6. Ensino Médio Integrado. 7. Educação Profissional e Tecnológica I. Barbosa, Valquiria Farias Bezerra (Orientadora). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE. III. Título.

370.72 CDD (22 Ed.)

MARCOS JULIANO GOUVEIA

SENTIDOS DA PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NO ENSINO MÉDIO

**INTEGRADO: narrativas de docentes de uma instituição federal de educação
profissional, científica e tecnológica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco *Campus* Olinda, como requisito para o título de mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 29 de outubro de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Valquiria Farias Bezerra Barbosa

Instituto Federal de Pernambuco, *Campus* Abreu e Lima
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Bernardina Santos Araújo de Sousa

Instituto Federal de Pernambuco, *Campus* Belo Jardim
Examinadora Interna

Prof^a. Dr^a. Lucinalva Andrade Ataíde de Almeida

Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste
Examinadora Externa

MARCOS JULIANO GOUVEIA

**PROGRAMA CONEX EPT: Videocast Informativo sobre a Perspectiva Ciência-
Tecnologia-Sociedade e a Pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Médio
Integrado**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco *Campus* Olinda, como requisito para o título de mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 29 de outubro de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Valquiria Farias Bezerra Barbosa

Instituto Federal de Pernambuco, *Campus* Abreu e Lima

Orientadora

Prof^a. Dr^a. Bernardina Santos Araújo de Sousa

Instituto Federal de Pernambuco, *Campus* Belo Jardim

Examinadora Interna

Prof^a. Dr^a. Lucinalva Andrade Ataíde de Almeida

Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste

Examinadora Externa

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por permitir que eu siga meu caminho.

Agradeço a minha esposa, Morgana (Mor), pelo amor, carinho e compreensão nos momentos difíceis e nas celebrações das nossas conquistas.

Agradeço aos meus filhos, Maya Andréia e Murilo Anthony, pelas alegrias constantes, pelo companheirismo, pelo respeito no momento em que papai solicitava silêncio. Papai ama vocês.

A minha mãe, dona Terezinha, por sempre estar orando por todos os seus filhos e filhas, e mesmo com pouca instrução e recurso, investiu tempo e dedicação para não permitir que seus filhos saíssem da escola.

À Professora Dr^a. Valquiria Farias Bezerra Barbosa, por acreditar neste trabalho, pelo profissionalismo, dedicação e compreensão durante todo o processo de construção desta pesquisa. Cada ensinamento nos momentos de orientação eu levarei para a vida.

Às professoras, Dr^a. Bernardina Santos Araújo de Sousa e Dr^a. Lucinalva Andrade Ataíde de Almeida, por aceitarem compor a banca de avaliação deste trabalho na qualificação do projeto e na defesa desta dissertação, com contribuições valiosas.

Aos meus colegas de turma do ProfEPT, pela amizade que construímos ao longo dessa bela jornada.

A todos os professores do ProfEPT IFPE *Campus* Olinda, pelo profissionalismo, respeito e dedicação.

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo geral compreender os sentidos do educar pela pesquisa, a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, na Perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Quanto aos objetivos específicos: descrever as abordagens sobre a pesquisa como princípio educativo nos documentos das políticas curriculares do IFPE; analisar, com base nas narrativas dos docentes, como compreendem a educação pela pesquisa no ensino médio integrado; desenvolver, como produto educacional, um Videocast intitulado “Programa *ConexEPT*”, com uma abordagem informativa (ou introdutória) sobre a perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo. Trata-se de uma pesquisa narrativa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa. Na primeira etapa da pesquisa, foi desenvolvido um estudo documental. Foram analisados documentos da política curricular do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) a partir do método da análise categorial temática. Na segunda etapa, foi aplicado um questionário on-line a oito docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFPE, *Campus* Barreiros. Na terceira etapa, foram desenvolvidas entrevistas narrativas com dois docentes que ministram disciplinas de formação geral e dois docentes de disciplinas da formação técnica, selecionados mediante sorteio simples entre os docentes que responderam ao questionário. A análise do *corpus* textual dos questionários e entrevistas foi conduzida a partir do método de análise de narrativas segundo Schutz. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, por meio do parecer nº 6.605.185, e seguiu os preceitos éticos enunciados na resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde sobre as pesquisas envolvendo seres humanos. A análise dos documentos curriculares do IFPE indicou que as políticas educativas são embasadas pela pesquisa como princípio educativo com a inserção da educação científica, além de apresentar forte alinhamento com as propostas curriculares na Perspectiva CTS que visa à formação de cidadãos com habilidades e competências para o mundo do trabalho e a transformação social. A análise do questionário destacou que o perfil dos docentes tem sólida formação acadêmica em nível de mestrado e doutorado. O tempo de atuação na EPT varia entre 1 a 21 anos; quanto à participação em atividades de pesquisa e extensão, apenas um docente está à frente de orientação de projetos de pesquisa, enquanto cinco estão envolvidos com atividades de projetos de extensão. As trajetórias narradas expressaram um sentimento de pertencimento dos docentes à prática de ensino e demonstraram a utilização da pesquisa como ferramenta na sala de aula. No entanto, revelam que há lacunas na formação inicial na preparação para o ensino fundamentado na pesquisa como princípio educativo. Os dados contribuíram para a elaboração do produto educacional em formato digital. O *videocast* *ConexEPT* é um recurso didático direcionado aos professores do IFPE *Campus* Barreiros. Pretende-se contribuir para uma prática pedagógica que fomente a formação integral, a construção de sujeitos emancipados, como também para uma reflexão sobre a inserção da pesquisa como princípio educativo e suas articulações ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Palavras-chave: perspectiva ciência, tecnologia e sociedade; educação profissional e tecnológica; ensino médio integrado; currículo; pesquisa como princípio educativo.

ABSTRACT

This research aimed to understand the meanings of education through research, based on the narratives of teachers in the Technical Program in Food Technology Integrated with High School, from the perspective of Science, Technology, and Society (STS). The specific objectives were: to describe approaches to research as an educational principle in the curricular policy documents of IFPE; to analyze, based on teachers' narratives, their understanding of education through research in integrated high school; and to develop, as an educational product, a videocast titled "ConexEPT Program" with an informative (or introductory) approach to the STS perspective and research as an educational principle. This is an applied narrative research study with a qualitative approach. In the first stage, a documentary study was conducted. Curricular policy documents from the Federal Institute of Pernambuco (IFPE) were analyzed using the thematic categorical analysis method. In the second stage, an online questionnaire was administered to eight teachers from the Technical Program in Food Technology Integrated with High School at IFPE's Barreiros Campus. In the third stage, narrative interviews were conducted with two general education teachers and two technical education teachers, selected through simple random sampling among those who responded to the questionnaire. The textual corpus of the questionnaires and interviews was analyzed using Schütze's narrative analysis method. The research project was approved by the Research Ethics Committee under opinion no. 6.605.185 and adhered to the ethical principles outlined in Resolution No. 510/2016 of the National Health Council concerning research involving human subjects. The analysis of IFPE's curricular documents indicated that educational policies are grounded in research as an educational principle, incorporating scientific education and showing strong alignment with curricular proposals under the STS Perspective. This approach aims to develop citizens equipped with skills and competencies for the workforce and social transformation. The questionnaire analysis highlighted that the teachers have a solid academic background, predominantly at the master's and doctoral levels. Their experience in vocational and technological education ranges from 1 to 21 years. Regarding participation in research and extension activities, only one teacher is leading research project supervision, while five are involved in extension project activities. The narratives expressed a sense of belonging among the teachers to their teaching practice and demonstrated the use of research as a classroom tool. However, they also revealed gaps in initial training regarding the preparation for teaching grounded in research as an educational principle. The data contributed to the creation of the educational product in a digital format. The "ConexEPT" videocast is an instructional resource aimed at teachers at IFPE's Barreiros Campus. It is intended to promote pedagogical practices that foster holistic education, the development of emancipated individuals, and reflection on the inclusion of research as an educational principle and its connections to scientific and technological development.

Keywords: Science, Technology, and Society perspective; vocational and technological education; integrated high school; curriculum; research as an educational principle.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema das etapas da coleta de dados da pesquisa	52
Figura 2 - Gráfico da análise categorial temática do PPPI, IFPE, 2024	68
Figura 3 - Análise categorial temática do PDI, IFPE, 2024.....	77
Figura 4 - Gráfico da análise categorial temática do PPC do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Barreiros, IFPE, 2024	81
Figura 5 - Níveis da formação acadêmica dos docentes participantes da pesquisa do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Barreiros, IFPE, 2024.....	84
Figura 6 - Tempo de docência na EPT dos docentes participantes da pesquisa do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Barreiros, IFPE, 2024.....	85
Figura 7 - Modalidades de cursos em que os docentes participantes da pesquisa lecionam no IFPE <i>Campus</i> Barreiros, IFPE, 2024	86
Figura 8 - Participação dos docentes do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Barreiros nos Programas Institucionais de Iniciação Científica e Tecnológica, IFPE, 2024	88
Figura 9 - Participação dos docentes do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Barreiros no Programa Institucional de Bolsas de Extensão, IFPE, 2024.....	89
Figura 10 - Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Hinata (P1), 2024	92
Figura 11 - Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Neji (P2), 2024.....	95
Figura 12 - Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Armin (P3), 2024	99
Figura 13 - Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Gon (P4), 2024.....	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Produções acadêmicas selecionadas em pesquisa no Google Acadêmico®, 2023 ..	25
Quadro 2 - Produções acadêmicas selecionadas em pesquisa no Portal de Periódicos da Capes, 2023	26
Quadro 3 - Produções acadêmicas selecionadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, 2023	28
Quadro 4 - Produções acadêmicas selecionadas na Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, 2023	31
Quadro 5 - Produção acadêmica selecionada na Revista e-Curriculum, 2023	33
Quadro 6 - Produções acadêmicas selecionadas em pesquisa no Google Acadêmico®, recorte temporal 2018-2013, 2023	35
Quadro 7 - Fases e regras da entrevista narrativa	55
Quadro 8 - Categorias indicativas das proposições pedagógicas investigadas, IFPE, 2024.....	61
Quadro 9 - Análise categorial temática do PPPI do IFPE, 2024	63
Quadro 10 - Análise categorial temática do Plano Desenvolvimento Institucional do IFPE, 2024	75
Quadro 11 - Análise categorial temática do PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, IFPE, 2024.....	79
Quadro 12 - Disciplinas ministradas pelos docentes participantes desta pesquisa, IFPE, 2024	87
Quadro 13 - Avaliação dos docentes do IFPE <i>Campus</i> Barreiros, Eixo Conceitual do PE, IFPE, 2024.....	118
Quadro 14 - Avaliação dos docentes do IFPE <i>Campus</i> Barreiros, Eixo Pedagógico do PE, IFPE, 2024.....	119
Quadro 15 - Avaliação dos docentes do IFPE <i>Campus</i> Barreiros, Eixo Comunicacional do PE, IFPE, 2024.....	120
Quadro 16 - Comentários e sugestões dos avaliadores sobre o PE, IFPE, 2024	120

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CTS	Ciência-Tecnologia-Sociedade
CTSA	Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente
Cefet/MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Cefet/RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EMI	Ensino Médio Integrado
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
Facottur	Faculdade Comunicação e Turismo de Olinda
IF	Instituto Federal
Ifac	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
IFSC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IFRN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
IFSRG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio Grandense – Campus Charqueadas
IFRS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFAM	Instituto Federal do Amazonas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
ME	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
NEM	Novo Ensino Médio
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PE	Produto Educacional
PPC	Projeto Político de Curso
PPPI	Projeto Político Pedagógico Institucional
ProfEPT	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande de Sul
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
RBEPT	Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
Uesb	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFTP	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	ESTADO DA ARTE SOBRE PERSPECTIVA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE E EDUCAR PELA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	24
2.1	ESTADO DA ARTE: possibilidades da educação científica e da educação pela pesquisa no ensino médio integrado	30
3	REFERENCIAL TEÓRICO	38
3.1	PRÁTICAS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	38
3.2	FORMAÇÃO HUMANA: superação do dualismo estrutural no ensino médio integrado	41
3.3	SENTIDOS DA EDUCAÇÃO PELA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	44
4	METODOLOGIA	48
4.1	ABORDAGEM DA PESQUISA	48
4.2	CENÁRIOS DA PESQUISA.....	49
4.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA	50
4.4	ETAPAS DA PESQUISA	51
4.5	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	53
4.5.1	Aplicação do questionário	53
4.5.2	Entrevistas narrativas	54
4.5.3	O contexto das entrevistas narrativas	56
4.6	MÉTODOS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	57
4.7	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	57
5	ANÁLISE DOCUMENTAL	59
5.1	APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS.....	59
5.2	PROPOSIÇÕES EDUCATIVAS NOS DOCUMENTOS DA POLÍTICA CURRICULAR DO IFPE.....	60
5.2.1	Proposições educativas no PPPI do IFPE	62
5.2.2	Proposições educativas no PDI do IFPE (2022-2026)	74
5.2.3	Proposições educativas no PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, IFPE <i>Campus</i> Barreiros	78
6	O PROCESSO DE TRABALHO DOS DOCENTES NO CURSO	

	TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO QUANTO A SUA PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	84
7	SENTIDOS DA PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO A PARTIR DAS NARRATIVAS DOS DOCENTES DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFPE CAMPUS BARREIROS	91
7.1	NARRATIVA DA PROFESSORA HINATA (P1)	91
7.2	NARRATIVA DO PROFESSOR NEJI (P2).....	95
7.3	NARRATIVA DO PROFESSOR ARMIN (P3).....	98
7.4	NARRATIVA DO PROFESSOR GON (P4)	103
8	PRODUTO EDUCACIONAL	110
8.1	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	112
8.1.1	Possibilidades da perspectiva ciência, tecnologia e sociedade no Ensino Médio Integrado	113
8.2	PROCEDIMENTOS PARA DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL	114
8.2.1	Planejamento e elaboração do produto educacional	114
8.2.2	Aplicação e avaliação do produto educacional	116
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
	REFERÊNCIAS	126
	APÊNDICE A – TCLE E ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO ON-LINE PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	136
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	141
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO	144
	APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA NARRATIVA	146
	APÊNDICE E – CONVITES PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	147
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA PARA PESQUISA COM SERES HUMANOS	148
	ANEXO B – CERTIFICADOS DE APRESENTAÇÕES DE TRABALHOS EM EVENTOS E ARTIGOS PUBLICADOS REVISTAS	153

ANEXO C – PRODUTO EDUCACIONAL “PROGRAMA CONEX EPT”	154
---	------------

1 INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT), no Brasil, sempre teve importante papel na formação de trabalhadores para atender às demandas do desenvolvimento do país, mas não pode ser reduzida à visão distorcida que se trata de uma educação só para os trabalhadores e seus descendentes. É na defesa de uma educação que permita a todos superar as expectativas e erradicar as desigualdades sociais que a EPT se pauta no cenário educativo deste país.

Neste sentido, os profissionais da educação que exercem suas atividades nas instituições de ensino, em especial as que ofertam o ensino médio integrado (EMI) não podem se restringir a uma perspectiva formativa de mão de obra técnica específica e qualificada, vinculada a práticas educativas que enaltecem o dualismo¹ e a tecnocracia².

O ensino dual contempla a formação intelectual para uma classe dominante e deixa à “margem” a classe trabalhadora. De forma geral, no processo formativo o estudante é estimulado a enxergar apenas aspectos econômicos da sua profissionalização, atrelados ao imediatismo das demandas do mercado de trabalho (Saviani, 1999).

Nesta perspectiva, a formação profissional de nível médio permite o desenvolvimento de habilidades específicas que atendem às necessidades do mercado de trabalho. Trata-se de formar um profissional que deve ser dinâmico e adepto ao uso de tecnologias em busca de soluções que aumentem sempre a produtividade (Ramos, 2021).

No entanto, o processo educacional em contexto humanístico, numa proposta de ensino integrado, com suas articulações às bases científicas e tecnológicas, despertará no estudante a capacidade de interpretar os aspectos sociais e as implicações da sua profissão, com base em princípios éticos, em diversas situações do seu dia a dia, de modo a gerar benefícios para a sociedade (Batista *et al.*, 2022).

A formação humana é um processo histórico social complexo, que tem o trabalho como fundamento e como a mediação da relação construída pelo ser humano com a natureza e com outros seres humanos (Ramos, 2021). O EMI, por mais que tenha relação com a formação profissional, não se restringe a desenvolver habilidades técnicas para o sistema mercadológico imediatista, mas é entendido em suas múltiplas dimensões como formação integral que

¹ Com base nas elucidações de Saviani (1999), em sua obra intitulada “*Escola e Democracia*”, ao explicar sobre a Teoria da Escola Dualista elaborada por Baudelot e Estrabet, em suas representações, demonstra a divisão da sociedade capitalista em duas classes: burguesia e proletariado. Dessa forma, caracteriza o dualismo como um modelo de educação que visa à formação intelectual dos que têm poder econômico e a formação de mão de obra específica apenas para a classe trabalhadora.

² Modelo ideológico, com base no cientificismo, que considera os técnicos e/ou cientistas como os únicos habilitados a tomarem decisões de cunho científico e tecnológico, sem considerar aspectos sociais (Auler, 2011).

efetivamente produz a existência social da humanidade (Ramos, 2017).

O caminho pedagógico do ensino integrado depende de diversas ações que vão de políticas públicas às práticas pedagógicas da escola. A transformação social só é possível a partir de problematizações da realidade, resguardada a visão crítica, porém, por vezes, as decisões são políticas. Araújo e Frigotto (2015) consideram que o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras não depende, apenas, de soluções didáticas, elas requerem, principalmente, soluções ético-políticas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada pela portaria nº 1570/2017 do Ministério da Educação (ME), tem seu fundamento teórico na pedagogia das competências. Estabelece que as decisões pedagógicas devem estar orientadas no desenvolvimento de competências, por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” e, sobretudo, do “saber fazer”. Referem-se à construção do conhecimento que orienta o desenvolvimento de habilidades que culminam na constituição de atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, no pleno exercício da cidadania e na inserção no mundo do trabalho (Brasil, 2017).

As reformas educacionais que ocorreram no Brasil no final do século XX tomaram por base a “pedagogia das competências”. As escolas deveriam cumprir uma função social de disseminar conhecimentos científicos, mas desvalorizando o conhecimento filosófico, artístico, cultural, histórico e social que compõem a formação do ser humano pleno. Neste sentido, essa proposta se fundamenta na

[...] desvalorização dos saberes escolares organizados em torno das disciplinas e à seleção instrumental dos conteúdos a serem ensinados, secundarizando o olhar reflexivo sobre estes, que permitiria, compreender o processo sócio-histórico de construção do conhecimento científico, possibilitando-o fazer uma leitura crítica do mundo, estabelecer relações entre fatos, ideias e ideologias, realizar atos ou ações (...) de forma crítica e criativa, compreender e construir ativamente novas relações sociais (Ramos, 2001, p. 154 *apud* Ferretti, 2002, p. 304).

Neste sentido, faz-se necessário considerar que o currículo deixou há muito tempo de ser apenas uma área técnica de procedimentos e métodos. É preciso pensar, abordar, discutir e incorporar os anseios, a história, as múltiplas dimensões que a humanidade manifesta, de forma a compreender o currículo como um campo de poder social, cultural e político. O currículo não é um *elemento inocente e neutro* de transmissão desinteressada do conhecimento social (Moreira *et al.*, 2011, p, 14, grifo nosso).

Ao abordar sobre a educação integral, a BNCC a apresenta como a “construção intencional do processo educativo que promova aprendizagens sintonizadas com as

possibilidades e interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea” (Brasil, 2017, p. 14). Aparentemente, impulsiona o protagonismo do estudante e o coloca numa condição de autor do seu próprio processo de aprendizagem.

Embora o novo ensino médio (NEM) pareça (a partir da sua estrutura) estar mais “antelado” com os interesses dos jovens, ser mais “divertido”, mais eficiente, não se podem perder de vista as dificuldades que são enfrentadas pelos jovens, mediante as desigualdades sociais e as condições de vivências particulares de cada estudante, o que afeta em suas escolhas sobre a formação que desejam e suas perspectivas de ingressar no mundo social e do trabalho (Santos *et al.*, 2022).

As mudanças na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) advindas por força da Lei nº 13.415/2017, promulgada no governo Michel Temer, abordam aspectos que requerem atenção ao interpretá-las, tais como: o aumento progressivo da carga horária anual até atingir 1400 horas, iniciado em 2017, com o prazo de 5 anos para sua efetivação, o que consolidaria o NEM como ensino integral. A ampliação do ensino integral se dá num contexto de não perspectiva e/ou garantia de recursos financeiros para estruturação das escolas, da falta de uma política voltada para a formação continuada dos docentes, bem como para sua remuneração adequada, além de conceber a possibilidade de o profissional com o notório saber integrar e assumir a sala de aula para ministrar conteúdos de sua profissão (Leme, 2018). São questões que fazem necessária a reflexão crítica quanto à intencionalidade social e o real comprometimento com a formação humana para o exercício da cidadania.

O NEM propõem os itinerários formativos, conforme é apontado no Art. 36.

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino (Brasil, 2017, p. 467).

Os arranjos curriculares que constam na reforma do ensino médio são dispostos da seguinte forma: “I – Linguagens e suas tecnologias; II – Matemática e suas tecnologias; III – Ciências da natureza e suas tecnologias; IV – Ciências humanas e sociais aplicadas e V – Formação técnica profissional” (Brasil, 2017, p. 467.). Neste caminho em que se apresenta “desenhado” o novo modelo de educação no país coloca-se o estudante numa condição de ele próprio escolher o que lhe convém aprender para sua vida social e profissional. No entanto, a depender da (de)estruturação destes itinerários de formação desconectados da realidade científica, tecnológica, histórico-cultural, da sociedade e do trabalho, passa-se a ter sentidos de um cenário de indecisão para o estudante.

Neste contexto, a educação profissional na perspectiva da integração curricular, principalmente com a oferta dos cursos de nível técnico integrado ao ensino médio, deve colaborar para a superação da fragmentação do modo de ensino dual enraizado no Brasil, sobretudo o modelo intencional em que a EPT é destinada para formação específica da classe trabalhadora. É necessário ampliar tal discussão e combater a retórica que mascara e enaltece o dualismo estrutural na educação brasileira.

Cabe ressaltar que a Lei nº 13415/2017, no 3º parágrafo, aponta que a critério dos sistemas de ensino, o itinerário formativo *poderá* ser integrado (Brasil, 2017, grifo nosso). Para Costa e Coutinho (2018), essa prerrogativa favorece a manutenção do ensino técnico integrado nas instituições da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica (RFEPCT), nas escolas estaduais e na rede privada. No entanto, reduz a possibilidade de ofertar a educação profissional integrada, se considerar que para o modelo de ensino integrado funcionar, fazem-se necessários investimentos significativos. Para algumas representações da política isso pode significar “gastos” com a educação, o “poderá” na forma da lei pode ser uma abertura para não existência do EMI (grifo nosso).

Os Institutos Federais (IFs) se constituem numa referência para o modelo de educação profissional comprometida com a formação integral (Ramos, 2021), principalmente na oferta do EMI, em que se faz necessária a alocação de recursos para investimento na efetividade e na integração das políticas-práticas de ensino, pesquisa e extensão.

Neste sentido, é necessária a estruturação de espaços como laboratórios, salas de aula, biblioteca, auditórios, entre outros setores, além da manutenção desses para permanência e êxito do estudante e atuação digna do docente. No entanto, diante dos cortes orçamentários que atingiram a educação brasileira nos últimos anos, a falta de previsibilidade de investimentos como também a disputa “política” por recursos de outras fontes como emendas parlamentares e fomento empresarial, observam-se desgaste e desmotivação para execução do bom trabalho docente, assim como para a representação institucional diante da sociedade.

É importante destacar que nos IFs estão representados os modos de produção que são reflexos das demandas da sociedade no que tange à formação técnica específica. Portanto, no contexto da EPT se faz urgente uma formação integral que produza conhecimento científico e tecnológico e desenvolva a competência técnica articulada aos saberes da vida e à reflexão crítica quanto aos modos de produção no e pelo trabalho.

O propósito de uma educação integral é desenvolver a potencialidade do ser humano, principalmente em tomar decisões e reivindicar sua posição social. O estudante, em condição de aprendiz, na medida em que aprende com base na vivência adquire a experiência; logo se

desenvolve e passa a pensar para agir. Vigotsky (2007) aponta que,

[...] o aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade para pensar; é a aquisição de muitas capacidades especializadas para pensar sobre várias coisas. O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; em vez disso, no entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas (p. 92).

Neste contexto, que acompanha a mudança da percepção de mundo ao longo da história, Dore (2014), ao analisar o trabalho como princípio educativo com base em Gramsci (1977), destaca que, a partir das mudanças sociais contra o modelo de exploração capitalista, no sentido de educar os grupos subalternos para elevá-los a um nível superior de civilidade e superar o dualismo estrutural, é preciso promover a mudança do modo de pensar “[...] mas também do modo social de ser, coincidindo com a mudança de personalidade e do conjunto das relações sociais” (Dore, 2014, p. 301).

Neste entendimento, para superar o pensamento hegemônico que concebe a formação profissional para classe de trabalhadores numa condição reducionista e utilitarista, é possível, mediante o processo educacional, proporcionar formação científica, política e cultural geral, tendo em vista a libertação do ser humano das condições de opressão e exploração (Corrêa, 2018).

Neste sentido, a formação integral do estudante não deve ser desconectada socialmente, inflexível, vinculada apenas ao modelo de mercado. Ao contrário, deve ser capaz de proporcionar uma formação escolar na perspectiva de construção de indivíduos com diversas habilidades cognitivas, socioafetivas e psicomotoras. Essa formação deve ser capaz de ampliar a percepção crítica da sua relação com a sociedade e sua existência enquanto sujeito participativo (Auler, 2011).

Ante o exposto, é de fundamental relevância que os estudantes ingressantes no EMI despertem o interesse contínuo pelo conhecimento científico e tecnológico, pois, assim, conseguirão identificar no cotidiano suas relações perspectivas e possibilidades para o desenvolvimento coletivo e pessoal. Serão também estimulados a participar das decisões sociais e políticas que refletem na melhoria da qualidade de vida e bem-estar social.

Para estabelecer a relação teoria e prática em sala de aula, o professor deve articular em suas práticas pedagógicas temas que discorram sobre as desigualdades sociais e a diversidade sociocultural, científica, tecnológica e ambiental, na perspectiva de estimular o pensamento crítico dos estudantes. Quando o docente resguarda a postura investigativa como prática cotidiana, configura-se um campo educacional orientado e diversificado para o estudante (Demo, 2015). A pesquisa como princípio pedagógico também atribui sentidos

relevantes para a própria existência e para a prática profissional.

Portanto, propor um ensino que alfabetize cientificamente, no cenário interdisciplinar, permitirá reflexões éticas, sociais, políticas, econômicas e culturais sobre os processos de produção do conhecimento. Faz-se, então, possível legitimar a tomada de decisão fundamentada em prol da coletividade. Essas propostas são percebidas nas abordagens sobre a educação científica vistas nos estudos de Cachapuz (2011), Demo (2010), Martins e Paixão (2011) e Santos (2007), entre outros autores, que colaboram no entendimento sobre como a ciência e a tecnologia devem ser tratadas na sociedade, principalmente no processo educativo partindo da alfabetização científica e letramento científico.

A fim de compreender o quanto a coletividade é necessária no processo de transformação da sociedade, faz-se coerente que os conhecimentos básicos sobre ciência e tecnologias sejam incorporados à cultura e aos modos da existência da humanidade, possibilitando a reflexão crítica da realidade e a elevação ao patamar de emancipação social, política e profissional.

Para que se alcance esse objetivo, a problematização de assuntos de impacto social deve ser desenvolvida em sala de aula, levando a uma investigação e reflexão da própria realidade, possibilitando o levantamento de soluções permanentes com o comprometimento da própria sociedade. Martins e Paixão (2011, p. 141) apontam que os “problemas da humanidade com reflexo à escala global devem ser abordados em contexto de ensino formal e devem ser considerados em várias disciplinas integrantes dos planos de estudo”. As autoras ainda destacam que é importante conhecer os contextos nos quais os problemas se colocam, entender suas variáveis e os valores que subjazem à procura de soluções.

Para que as soluções sejam perceptíveis ao olhar da sociedade, na formação integral, o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico deve se relacionar com problemas sociais do contexto local-global. Caberá à escola conduzir o processo de ensino com base na indissociabilidade entre o conteúdo geral (propedêutico) e o específico (profissional). Atrelado a ambos, o letramento científico deve compor a formação de indivíduos capazes de entender seu papel como cidadão ativo, crítico e reflexivo, capaz de contribuir para a transformação da sociedade e para o alcance da justiça social.

Nessa abordagem, destacaremos a pesquisa como princípio pedagógico que materializa a educação pela pesquisa no processo da formação profissional, com aprendizagens significativas que podem contribuir para atingir a formação humana integral. Conforme apontado por Demo (2015, p. 1), o critério diferencial da pesquisa é o “questionamento reconstrutivo” que engloba teoria e prática, qualidade formal e política, inovação e ética.

Demo (2000), em sua obra *Pesquisa: Princípio científico e educativo*, caracteriza a *emancipação* como um “fenômeno teórico e prático ao mesmo tempo”. Envolve, entre outros aspectos, “a tomada de consciência crítica, quando o ser social descobre sua condição histórica, compreendendo que em parte ela é dada, em parte é causada” (Demo, 2000, p. 78). Ou seja, faz parte de um projeto de construção social e trata-se também de um processo de conhecer a *si* e perceber o que se movimenta envolta de *todos*, entender a totalidade social, apropriando-se de conhecimentos científicos numa constante reflexão epistemológica (grifo do nosso).

Nesta abordagem, os sentidos do educar pela pesquisa podem representar um elemento transformador do processo de ensino-aprendizagem que corrobora com a perspectiva de uma formação para emancipação do indivíduo. Portanto, é essencial que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e que a tenha como atitude cotidiana (DEMO, 2015).

O docente, numa condição de educador-pesquisador, deve passar a assumir em sua prática uma postura de construtor de ideias e reflexões sobre a vida, de forma a provocar no estudante um mergulho investigativo na sua realidade. Ao mesmo tempo, o estudante deve passar a entender os aspectos históricos, científicos, tecnológicos, culturais que movem a sociedade, a fim de que alcance o desenvolvimento da intelectualidade social e de sua capacidade de reagir e tomar decisões apropriadas.

É importante ressaltar o quanto é necessário que a prática docente tenha o viés de desconstruir o modelo tecnocrata de ensino, ainda presente no chão pedagógico de algumas instituições federais de ensino. Ou seja, quando se excluem as relações sociais e atenua a discussão sobre determinada problemática social e/ou concentra-se apenas no campo técnico – científico, isso significa o retorno à tecnocracia, muitas vezes presente na construção curricular da Perspectiva Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) (Auler, 2011).

Neste sentido, a Perspectiva CTS, no campo educacional, deverá ter como finalidade formar, além do cidadão trabalhador, o cidadão crítico e participativo dos acontecimentos e das tomadas de decisões da sociedade contemporânea (Barbosa *et al.*, 2021).

É preciso também considerar que a prática de ensino do docente é influenciada por um conjunto de experiências da própria vida acadêmica e profissional que, quando são contadas, produzem significados com representatividade prática.

Assim, o caminho metodológico desta pesquisa de mestrado é a pesquisa narrativa. A narrativa expressa a vivência do ser que vai além de um simples relato, é uma imersão na subjetividade do indivíduo. Cupelli *et al.* (2007, p. 15) dizem que a “pesquisa narrativa possibilita a reflexão sobre os textos que compõem nossas vidas e que ao narrarmos nossas

experiências, estamos também nos inventando e (re)contextualizando”. No contexto investigativo de determinado grupo ou organização, a pesquisa narrativa pode revelar uma dimensão ou tendência que permeia o mesmo grupo, a partir de sentidos relevantes.

No ano de 2011, iniciei a minha atuação profissional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) – *Campus* Barreiros, assumindo o cargo de Técnico em Alimentos e Laticínios. Com muito orgulho, tenho o maior prazer em ser servidor público dessa casa de educação, onde fiz os cursos técnicos subsequentes em Zootecnia, Agroindústria e Turismo, entre os anos de 2005 a 2008. Na condição de técnico de uma instituição quase centenária como o IFPE – *Campus* Barreiros, que ao logo da história tinha em suas raízes práticas atender aos anseios do mercado de trabalho, consigo perceber abordagens que levam a práticas tecnocráticas.

Ainda no ano de 2011, ingressei no curso superior de Licenciatura em Química, sendo aluno da primeira turma do primeiro curso superior na cidade de Barreiros/PE, quando pude acompanhar a evolução do curso até o presente momento. À medida que fui cumprindo as disciplinas de cunho pedagógico do curso de Licenciatura em Química, por meio do componente curricular Educação, Ciência, Tecnologia e Trabalho, pude ter o primeiro contato com as definições basilares sobre alfabetização científica e os pressupostos da CTS. Contudo, com base nessa disciplina e orientação, idealizei e escrevi uma proposta de Projeto de Extensão intitulado “*Ensinando para vida: enfoque CTS no ensino de Ciências nas séries do 6º ao 9º ano do Fundamental da Escola Municipal Lívio Tenório no Assentamento Tentugal*”. Esse projeto rendeu produções acadêmicas e reconhecimento pela excelente execução. Com isso, mantenho o interesse em continuar no caminho das discussões de ensino que envolvem a Perspectiva CTS articulada à educação pela pesquisa no Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Numa condição de construção e delimitação do tema a ser estudado, à medida que fui apropriando-me de diversos conceitos da EPT, associando-os às atividades e vivências que tenho no IFPE – *Campus* Barreiros, despertou-me o interesse em identificar as proximidades entre a educação científica e os pressupostos da Perspectiva CTS com as concepções curriculares do IFPE. Ante o exposto, busquei compreender os sentidos produzidos pelos docentes do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio sobre como a educação pela pesquisa encontra-se inserida no contexto da formação profissional e tecnológica como princípio educativo.

O cenário desta pesquisa é o Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, que teve o início da elaboração do Projeto Político Pedagógico do Curso, em 2015, com a

constituição de comissão pela portaria nº 109/2015 da Direção Geral do *Campus* Barreiros (IFPE, 2015). Na ocasião, atuei como membro para a sua implantação, com início da primeira turma em 2016. É o segundo curso técnico integrado no IFPE *Campus* Barreiros que veio a substituir o Curso Técnico em Agroindústria, ofertado na modalidade subsequente.

Diante da afinidade profissional que tenho com o curso e a percepção da importância da pesquisa como princípio educativo, que é um dos princípios pedagógicos basilares da EPT e que possibilita tanto o desenvolvimento cognitivo como a produção de novos conhecimentos científicos, que são úteis para a sociedade, é neste cenário que desejo compreendê-la com profundidade a interpretá-la com base nos relatos narrados por docentes. Justifica-se, então, o interesse de investigar as correlações da educação científica e a perspectiva CTS articulada à pesquisa como princípio pedagógico nas práticas educativas de formação profissional no curso técnico em alimentos.

Conforme as abordagens até aqui, levantamos o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Quais os sentidos sobre a pesquisa como princípio educativo estão presentes nas narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio?

É possível que os professores concebam a educação pela pesquisa como um dos instrumentos necessários que dá sentidos a sua prática cotidiana, entendendo-a como princípio pedagógico, comprometida com a formação integral para o exercício da cidadania e o bem-estar sociedade. No entanto, faz-se necessário que, na escola, a educação pela pesquisa não esteja inserida no contexto da formação profissional para o exercício pleno da cidadania, sem desenvolver a competência crítica e criativa do estudante em problematizar as questões socioculturais e políticas, para propor soluções coerentes e participar ativamente nas decisões que afetam a sociedade.

A presente pesquisa busca aprofundar a compreensão das dimensões pedagógicas da pesquisa como princípio educativo no EMI. Ao adotar a perspectiva CTS como lente analítica, o estudo busca elucidar como a investigação científica pode ser integrada aos processos de ensino e aprendizagem, promovendo a formação de sujeitos críticos, reflexivos e capazes de atuar de forma propositiva na sociedade contemporânea. Os resultados desta pesquisa contribuirão para o avanço do debate sobre a importância da pesquisa como princípio educativo e para a construção de práticas pedagógicas congruentes a este importante princípio, a fim de que possam compor o currículo da instituição.

O presente trabalho inova ao se concentrar nas narrativas dos docentes sobre a pesquisa como princípio educativo, uma lacuna ainda não explorada de forma aprofundada no Programa

de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica do IFPE, *campus* Olinda. Embora existam pesquisas que estão relacionadas à temática desta dissertação, nenhuma delas adotou a Perspectiva CTS como lente analítica para compreender e atribuir sentidos às experiências dos professores. Ao utilizar a CTS tanto como base teórica quanto como ferramenta para análise dos dados, este estudo oferece nova contribuição para o campo da pesquisa na EPT, permitindo uma compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e a prática docente no cenário formativo do IFPE.

Ante o exposto, o objetivo geral de nossa pesquisa é compreender os sentidos do educar pela pesquisa a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na perspectiva da CTS. Os objetivos específicos são: descrever as abordagens sobre a pesquisa como princípio educativo nos documentos das políticas curriculares do IFPE; analisar, com base nas narrativas dos docentes, como compreendem a educação pela pesquisa no ensino médio integrado; desenvolver, como produto educacional, um *Videocast* intitulado “Programa *ConexEPT*”, com uma abordagem informativa (ou introdutória) sobre a perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo.

Os Mestrados Profissionais contemplam em sua organização acadêmica que os mestrandos, com base na pesquisa realizada, desenvolvam um produto educativo (PE) que seja aplicado em condições reais em sala de aula ou em outros espaços educacionais (Brasil, 2019).

A partir dos resultados desta pesquisa, foi elaborado um PE categorizado pelo tipo de tecnologia digital. Criamos conteúdos digitais para uso em redes sociais em formato *videocast*, intitulado Programa *ConexEPT*, que aborda temáticas sobre a ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade. A fundamentação teórico-metodológica do PE toma como base os estudos sobre a perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo, com o público-alvo sendo os docentes do IFPE *Campus* Barreiros.

A dissertação está estruturada em nove capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução do estudo, o delineamento da problemática de pesquisa, as hipóteses e os objetivos, geral e específico, que se pretende alcançar com este trabalho, e a justificativa para a pesquisa, destacando-se a relevância para o IFPE.

No segundo capítulo, intitulado Estado da Arte sobre a Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado, buscamos mapear as principais pesquisas e estudos que abordam a temática deste trabalho.

No terceiro capítulo, apresentamos a fundamentação teórica da pesquisa, abordando a educação científica no Ensino Médio Integrado e a importância da pesquisa como princípio educativo para superar o ensino fragmentado. Discutimos os diferentes sentidos da pesquisa,

proporcionando um embasamento teórico para análise dos dados deste estudo.

No quarto capítulo, descrevemos o caminho metodológico, com os detalhes dos métodos de cada etapa da coleta de dados e o movimento analítico para a expressão dos resultados.

No quinto capítulo, apresentamos a análise documental dos documentos da política curricular do IFPE. Nele fazemos uma abordagem das inserções da educação pela pesquisa, educação científica e a Perspectiva CTS no cenário formativo do IFPE.

No sexto capítulo, caracterizamos o perfil acadêmico dos docentes participantes desta pesquisa e o cenário participativo deles em projetos de pesquisa e extensão. Esta análise e o estudo documental foram fundamentais para a elaboração da questão geradora da entrevista narrativa.

No sétimo capítulo, apresentamos os resultados das análises das entrevistas narrativas, identificando sentidos que relacionam a trajetórias dos docentes pesquisados, com as abordagens que envolvem a pesquisa como princípio educativo. A partir desses resultados, foi pensado e definido o produto educacional.

No oitavo capítulo, descrevemos a construção detalhada do produto educacional, o *videocast* “Programa *Conex EPT*”. Apresentamos o objetivo e os aspectos teóricos e técnicos da fundamentação referente à aplicação, avaliação e à descrição dos resultados da avaliação do PE.

No nono e último capítulo dessa dissertação apresentam-se as considerações finais, que destacam, de forma sintética, os principais resultados alcançados nesta pesquisa e as possibilidades para continuidade em futuras pesquisas aproximadas à temática deste estudo.

2 ESTADO DA ARTE SOBRE PERSPECTIVA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE E EDUCAR PELA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Para o estudo do estado da arte sobre a Perspectiva CTS e o Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado, foi desenvolvida busca por produções acadêmicas que têm relação com o objeto de estudo proposto neste trabalho em plataformas de pesquisa. Foi realizada busca por trabalhos que discutem e/ou relacionam direta ou indiretamente os temas: Perspectiva CTS, Currículo, Educar pela Pesquisa e Ensino Médio Integrado. Utilizamos as seguintes plataformas para filtrar os trabalhos acadêmicos (Teses, dissertações e artigos científicos): Google Acadêmico®, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Portal de Periódicos da Capes.

Determinamos o recorte temporal de 2012 a 2022 e utilizamos os seguintes descritores, a saber: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade”, “Currículo”, “Educar pela Pesquisa” e “Ensino Médio Integrado”.

O Google acadêmico® apresenta maior diversidade e reúne artigos, teses e dissertações disponibilizados por meio de repositórios de instituições de ensino superior que ofertam curso de pós-graduação, como também revistas eletrônicas. Adotamos a seguinte técnica de pareamento dos descritores nesta plataforma, com o intuito de refinar a busca, a saber: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” AND “Currículo” AND “Educar pela Pesquisa” AND “Ensino Médio Integrado”.

Dessa forma, considerando as combinações dos descritores, a busca representou um total de 33 produções acadêmicas. Como critério de escolha selecionamos as produções acadêmicas que tivessem no título e/ou resumo os descritores estabelecidos, o que configuraria proximidades com o tema dessa dissertação, mas dando ênfase ao EMI ou EPT.

Foram excluídos os trabalhos que abordavam as seguintes palavras que representavam temas como: “representações sociais” e “metodologia ativa”, “sequência didática”, como também trabalhos que discutissem práticas pedagógicas em disciplinas específicas, entre outros. Foram também desconsiderados alguns trabalhos que não abordavam o EMI, delimitando-se apenas a EPT. Dessa forma, culminou na seleção das produções acadêmicas destacadas nos Quadros 1, 2, 3.

Quadro 1- Produções acadêmicas selecionadas em pesquisa no Google Acadêmico®, 2023

Título das Produções	Autor (a,es)	Ano	Tipo	Instituição
Educar pela pesquisa na prática profissional articuladora do curso técnico de nível médio em meio ambiente, forma integrada, do IFBA – <i>Campus</i> Eunápolis	Roberto Pereira de Almeida	2022	Dissertação	IFBA
Formação de pesquisadores numa perspectiva do letramento informacional no ensino médio integrado	Dayse Alves dos Santos; Diogo Pereira Bezerra	2018	Artigo	IFRN

Fonte: O próprio autor (2023)

Legenda: *IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano; IFRN – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Os estudos evidenciados nessas produções acadêmicas selecionadas no Quadro 1 corroboram com esta dissertação, por trazerem em seu arcabouço temático propostas que dialogam com o nosso objeto de estudo, sobretudo por fornecer dados significativos que servirão para comparação e interpretação na pesquisa.

A dissertação intitulada “Educar pela pesquisa na prática profissional articuladora do curso técnico de nível médio em meio ambiente, forma integrada, do IFBA – *Campus* Eunápolis”, do autor Almeida (2022), buscou compreender como a educação pela pesquisa é concebida pelos professores e estudantes que trabalham com o componente curricular Prática Profissional Articulada, no curso técnico de nível médio em meio ambiente no Instituto Federal de Educação da Bahia – *Campus* Eunápolis. Teve como abordagem a pesquisa qualitativa. Os dados obtidos foram analisados conforme os estudos do autor Pedro Demo, com sua abordagem de Educar pela Pesquisa. Os resultados colaboraram para a construção de um Produto Educacional intitulado Pesquisar e Aprender.

O artigo científico intitulado “Formação de pesquisadores numa perspectiva do letramento informacional no ensino médio integrado”, de autoria de Santos e Bezerra (2018) aborda sobre a perspectiva do letramento informacional “compreendido como a capacidade de pesquisar e resolver problemas complexos por meio de metodologias científicas, considerando o pensamento reflexivo”. Aponta também como fundamentação e caracterização a proposta de educar pela pesquisa como princípio educativo de Pedro Demo, para sistematizar, elaborar problemas e resolvê-los.

No Portal de Periódicos da Capes, fez-se necessário ajustar as combinações entre os descritores numa tentativa de encontrar artigos com proximidade ao tema em questão. Inicialmente, utilizamos no campo de busca os descritores na seguinte ordem: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade”, “Currículo”, “Educar pela Pesquisa” e “Ensino Médio Integrado”, deixando o filtro de busca avançada com a seguinte composição, “qualquer campo”,

“todos os itens” (artigo, dissertação e teses), “qualquer idioma” e “qualquer ano”, resultando em nenhum resultado encontrado.

Neste caso, estabelecemos outra ordem dos descritores, excluindo alguns deles, seguindo as mesmas características de busca utilizadas na plataforma do portal de Periódicos da Capes, a saber: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade”, “Currículo”, “Ensino Médio Integrado”, o que resultou em apenas um artigo encontrado publicado em 2010. Ao realizarmos a busca com a composição “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” “Educar pela Pesquisa” e “Ensino Médio Integrado”, não foram recuperados dados que correspondessem aos termos.

Quadro 2- Produções acadêmicas selecionadas em pesquisa no Portal de Periódicos da Capes, 2023

Títulos das produções	Autor (a, es)	Ano	Tipo	Instituição
Ciência, tecnologia e sociedade; trabalho e educação: possibilidades de integração no currículo da educação profissional tecnológica.	Aberlado Bento Araújo e Maria Aparecida da Silva	2012	Artigo	CEFET/MG
Uma concepção humanística e a abordagem CTS: Contribuições para formação de profissionais de ciências e tecnologias	Tereza Raquel Carvalho e Alvaro Chrispino	2013	Artigo	CEFET/RJ
Enfoque ciência, tecnologia e sociedade (CTS) no ensino de ciências: revisão sistemática entre os anos de 2010 e 2020	Benedito Eugenio e Juliane Freire dos Santos	2022	Artigo	UESB
Quase Três décadas de CTS no Brasil! sobre avanços, desconfortos e provocações	Walter Antônio Bazzo	2018	Artigo	UFSC

Fonte: O próprio autor (2023)

Legenda: *Cefet/MG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais; *Cefet/RJ – Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro; *Uesb – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; *UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

Dessa forma, considerando a importância desse repositório científico, realizamos alguns ajustes com a finalidade de filtrar produções que dialogam e/ou trazem proximidade com nosso estudo. Decidimos limitar o uso de apenas dois dos descritores, excluindo a palavra “Perspectiva”, deixando apenas “Ciência, Tecnologia e Sociedade”, destacando-a na condição de “Assunto” na busca avançada, o que resultou na seleção das produções acadêmicas que estão no Quadro 2.

Quanto à combinação dos descritores “Ciência, Tecnologia e Sociedade” e “Ensino Médio Integrado”, resultou em dois artigos que não foram selecionados, por não terem relação significativa com o objeto desta dissertação. A combinação “Ciência, Tecnologia e Sociedade” e “Currículo” resultou em 55 trabalhos acadêmicos, dentre eles, foram selecionados os títulos que estão na Quadro 2. A combinação entre os descritores “Ciência, Tecnologia e Sociedade” e “Educar pela Pesquisa” resultou em apenas uma produção acadêmica, não selecionada para

compor este estado da arte.

Araújo e Silva (2012) fazem uma análise acerca da integração entre CTS, Trabalho e educação (T&E) no campo do currículo da EPT. Discutem os elementos adjacentes entre as obras dos autores como Kuhn (1998) e Carson (1969), que fazem as reflexões sobre as implicações científicas diante da natureza e a sociedade, e expressam a inviabilidade do desenvolvimento com bases nas evidências histórico-científicas. Os autores partem das argumentações de Frigotto (1998; 2007) e Ciavatta (2005; 2006), sobre a EPT voltada para a superação do dualismo estrutural, para propor sobre as transformações éticas necessárias à ciência e tecnologia, a fim de que venham a colaborar nesta superação. Araújo e Silva (2012) afirmam que tais abordagens convergem com as discussões entorno da CTS, numa perspectiva de totalidade na educação, na direção de um novo tipo de sociedade, com base na união entre a formação geral e a formação profissional.

A abordagem sobre a CTS apresentada por Carvalho e Chrispino (2013) é uma discussão acerca da atratividade do ensino de ciências e o comprometimento para a formação profissional humanística. Aponta que o currículo praticado na escola no ensino de ciências tende a uma percepção tradicionalista. Neste cenário, o ensino na perspectiva CTS favorece ao entendimento sobre as visões científico-tecnológica e sócio-humanística, no sentido de alfabetizar cientificamente. Os pesquisadores coletaram informações mediante a aplicação de questionário aos alunos e docentes de uma escola, no intuito de entenderem o que eles pensam sobre o estudar ciências. Os dados colaboraram para o entendimento de que, para uma formação técnica e profissional integral, não se trata apenas de assimilação pura das ciências, mas de um “[...] currículo que situe o conhecimento científico como parte do mundo real, como produção social e humana, que é construído não somente na escola, mas também nos espaços de trabalho, na interação entre as pessoas” (Carvalho; Chrispino, 2013, p. 718).

Bazzo (2018) faz em seu artigo uma autocrítica sobre as ações na educação profissional e tecnológica no Brasil nos últimos 30 anos. Traz em seu arcabouço metodológico e discursivo autores que constroem as definições sobre a CTS dando ênfase ao contexto brasileiro. Segundo o autor, os estudos sobre CTS passaram a ser “uma espécie de “modismo” acomodando vários grupos de pesquisas que, infelizmente, ainda deixam muito internalizados seus estudos” (Bazzo, 2018, p. 273). Ou seja, pouco é produzido na escola como elemento de fato de transformação de sociedade e de mudança de comportamento, entre as inúmeras variáveis que nos movem e nos afetam diretamente. Em suma, embora falte muito para que se possa estabelecer qualquer relação capaz de melhorar a vidas das pessoas, as ações convergem suficientemente para o alcance da transformação desejada.

Eugênio e Santos (2022) realizaram uma revisão sistemática de literatura de trabalhos publicados nas revistas Alexandria, Ensaio e IENCI, classificadas com Qualis A1 e A2, com a intenção de investigar as tendências de práticas no ensino de ciências com enfoque CTS no Brasil, entre os anos de 2010 e 2020. Com base nos critérios de exclusão e inclusão estabelecidos pelos autores, em que discutem apenas as práticas pedagógicas que constam nos trabalhos acadêmicos sob o viés da CTS, resultou na análise de dez trabalhos. Constataram que as temáticas abordadas nas práticas de ensino em ciências se relacionam com grande influência em temas ambientais, mostrando preocupação constante com o meio ambiente e os impactos gerados pela ação humana. Os autores apontam que tais temáticas estão em consonância aos temas agrupados por Towse (1986) e classificados por Bybee (1987), como também destacam a importância da formação de professores que possibilite conhecer para implementar o enfoque CTS no currículo da escola.

Os artigos selecionados do Portal de Periódicos da Capes trazem em seu teor discursivo análises que versam sobre práticas de ensino com a CTS e suas relações com currículo integrado para formação humana. Os dados permitem refletir sobre a proximidade entre os estudos sobre a EPT com ênfase no EMI. São temáticas relevantes para construção do referencial teórico-metodológico desta pesquisa, uma vez que estabelecemos uma investigação na perspectiva CTS, dialogando com a pesquisa como princípio pedagógico.

O Quadro 3 apresenta o levantamento de produções acadêmicas e científicas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, utilizando os mesmos descritores, na mesma sequência e ordem.

Quadro 3- Produções acadêmicas selecionadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, 2023

Títulos das produções	Autor (a, es)	Ano	Tipo	Instituição
Concepções do Ensino Médio Integrado no Instituto Federal de Santa Catarina: possibilidades a partir do referencial CTS	Egre Padoin	2020	Tese	UTFP
Uma análise do currículo do curso Técnico em Química da Escola Técnica Municipal Farroupilha de Triunfo, RS, com aporte da abordagem Ciência – Tecnologia – Sociedade (CTS): prática docente e expectativas dos estudantes concluintes	Luciane Esswein	2022	Dissertação	IFSRG-CC

Fonte: O próprio autor (2023)

Legenda: *UTFP – Universidade Tecnológica Federal do Paraná; *IFSRG – Instituto Federal Sul Rio Grandense – *Campus* Charqueadas.

Na primeira tentativa de busca de produções acadêmicas com a combinação: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” AND “Currículo” AND “Educar pela Pesquisa”

AND “Ensino Médio Integrado”, nenhum resultado foi encontrado. Dessa forma, foram necessários ajustes das combinações dos descritores, com a intencionalidade de filtrar por trabalhos que pudessem contribuir para o referencial teórico deste estudo.

No catálogo de Teses e Dissertações da Capes, como já estabelecido, também foi considerado o recorte temporal entre 2012 e 2022.

Estabelecemos a seguinte composição de descritores no catálogo de teses & Dissertações da Capes: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” AND “Currículo” AND “Ensino médio integrado”, o que resultou em dois trabalhos encontrados, o que culminou na escolha da tese de doutorado intitulada “Concepções do Ensino Médio Integrado no Instituto Federal de Santa Catarina: possibilidades a partir do referencial CTS”, de autoria de Egre Padoim (2020). Essa tese teve por objetivo analisar as concepções do EMI no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), tomando como abordagens os estudos sobre CTS. A autora concluiu que seus resultados são semelhantes aos de outros autores, por exemplo: a evidência da falta de diálogo entre as áreas e planejamento coletivo, como aspectos que comprometem a construção da integração curricular. No entanto, dentro das discussões que envolvem a reflexão interdisciplinar sobre a tecnologia, compreende a perspectiva CTS como uma possibilidade para formação docente e integração dos saberes no Ensino Médio Integrado.

Ao combinar os descritores: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” AND “Currículo” AND “Educar pela pesquisa” não apresentou nenhum resultado. Ao combinar “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” AND “Educar pela pesquisa”, resultou em três produções acadêmicas com abordagens que não têm relação com o objeto de estudo desta dissertação, portanto, não foram selecionadas para o estudo.

Ao combinar “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade” AND “Currículo”, obteve-se um total de 66 produções acadêmicas. Após análise com base nos títulos e resumos, selecionamos a dissertação intitulada “Uma análise do currículo do curso Técnico em Química da Escola Técnica Municipal Farroupilha de Triunfo, RS, com aporte da abordagem Ciência – Tecnologia – Sociedade (CTS): prática docente e expectativas dos estudantes concluintes”, de autoria Luciane Esswein. A autora traçou como objetivo o estudo da CTS para investigar em que contexto o curso Técnico em Química na modalidade subsequente e integrada ao Ensino Médio está sendo desenvolvido na Escola Técnica Municipal Farroupilha. A investigação observou a possibilidade de uma inserção mais efetiva da abordagem CTS no currículo da escola.

Este estado da arte, extraído dessas plataformas que reúnem uma diversidade de produções científicas importantes para a sociedade, apresenta contribuições relevantes para a

construção de elementos do projeto desta pesquisa. As produções acadêmicas trazem bases fundamentais, que nos servem de orientação metodológica por meio de suas referências, estreitando a compreensão do nosso objeto de estudo. Os trabalhos colaboram para o movimento de entendermos, com base em seus estudos, a inserção prática e teórica entre a perspectiva CTS, ensino médio integrado, currículo e educação pela pesquisa para uma formação integral do estudante de forma reflexiva.

2.1 ESTADO DA ARTE: POSSIBILIDADES DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E DA EDUCAÇÃO PELA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Novas buscas por trabalhos científicos foram realizadas com a intencionalidade de aprofundar o mapeamento das produções acadêmicas que têm afinidades com a temática desta dissertação.

Dessa forma, foi estabelecido o recorte temporal de 2018 a 2023 e feita a inclusão de novos descritores: “Sentidos”, “Educação científica”, “Narrativa”, “Ensino médio”, além de manter os descritores utilizados na primeira construção do estado arte, a saber: “Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade”, “Currículo”, “Educar pela Pesquisa” e “Ensino Médio Integrado”. As buscas foram realizadas no sítio dos periódicos Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica (RBEPT), E-curriculum e Google Acadêmico®.

Mantiveram-se como critério de exclusão as produções científicas com temas: “representações sociais” e “metodologia ativa”, “jogos didáticos” “sequência didática”, “evasão escolar”, como também a exclusão de trabalhos com ênfase em disciplinas específicas e realizados em cursos superiores. Foram também desconsiderados trabalhos que não abordavam a EPT.

Para a busca realizada no periódico da RBEPT, organizamos os descritores no seguinte formato: “Sentidos” and “Educação científica” and “Ensino Médio integrado”, “Educação científica” and “Narrativa” and “Ensino médio integrado”, “Sentidos” and “Currículo” and “Ensino Médio integrado”, “Sentidos” and “Ensino Médio” and “Educação científica”, “Educação científica” and “Narrativa” and “Educar pela pesquisa”, “Educar pela pesquisa” and “Perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade” and “Narrativa”, “Currículo” and “Narrativa” and “Educação científica”. Esses arranjos de descritores não permitiram recuperar nenhum material e, nesse caso, realizamos uma reorganização dos descritores no intuito de refinar a busca por trabalhos na EPT.

A RBEPT concentra produções acadêmicas desenvolvidas na educação profissional e

tecnológica. Diante dessa especificidade da revista, utilizamos os descritores isolados e/ou combinado em pares, por exemplo, ao utilizarmos o descritor isolado “Educação científica”, recuperou-se o total de seis trabalhos acadêmicos, e, conforme os critérios de exclusão, apenas um trabalho foi selecionado para análise.

Ao combinarmos os descritores: “Narrativa” and “Ensino Médio Integrado”, resultou em um trabalho recuperado, que não foi escolhido para análise, conforme os critérios de exclusão. Ao isolarmos o descritor “Narrativa”, resultou em nove produções acadêmicas recuperadas, no entanto, os trabalhos abordavam aspectos da formação e qualificação docente, relações étnicas e estudos em programas de pós-graduação. Essas temáticas fogem do tema do estudo em proposto.

Neste cenário de rearranjo dos descritores nas buscas na RBEPT, utilizamos a seguinte combinação “Ensino Médio integrado” and “Ciência, Tecnologia, Sociedade”, da qual se recuperou apenas um trabalho intitulado “CTSA no ensino médio integrado como prática libertadora e construtora de cidadãos planetários”, dos autores Araújo e colaboradores (2023), que foi selecionado para compor esta etapa do estado da arte. As produções escolhidas estão destacadas no Quadro 4.

Quadro 4- Produções acadêmicas selecionadas na Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, 2023

Títulos das produções	Autor (a, es)	Ano	Tipo	Instituição
Ensino por investigação em uma perspectiva integrada: uma abordagem para os projetos integradores	Leonardo Emmanuel Fernandes de Carvalho; Emanuel Neto Alves de Oliveira; Ayla Marcia Cordeiro Bizerra	2018	Artigo	IFRN
CTSA no ensino médio integrado como prática libertadora e construtora de cidadão planetários	Áurea Sandra Araújo; Vanderlei A. Stefanuto; Diego Soares Carvalho	2023	Artigo	IFAM – CM

Fonte: O próprio autor (2023)

Legenda: *IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte; *Ifam – Instituto Federal do Amazonas – Campus Manaus

Carvalho *et al.* (2018) fazem uma discussão sobre a abordagem do ensino de ciências por meio da investigação por meio de projetos integradores. Segundo os autores, a abordagem do ensino de ciências por meio da investigação permite que o estudante se aproxime dos conhecimentos escolares e conseqüentemente do conhecimento científico. Os autores evocam Sasseron (2015) para explicitar que a didática por investigação deve oferecer condições para que os estudantes possam resolver problemas, analisar as relações causais dos fenômenos naturais utilizando o raciocínio lógico, hipotético-dedutivo, sempre interagindo com os colegas.

Os autores destacam que a proposta de ensinar pela investigação tem um viés de formar cidadãos capazes de assumir uma postura responsável diante da sociedade. Não se trata apenas de preparar estudantes para serem futuros cientistas, mas, sim, dialogarem com as descobertas científicas e tecnológicas. Essas colocações reforçam a intencionalidade de uma educação científica que procura democratizar o acesso à ciência para todos os indivíduos, como também ser uma ferramenta libertária para toda a sociedade, em particular para os estudantes em condição de vulnerabilidade.

Referente aos projetos integradores, estes são contemplados como práticas pedagógicas no Projeto Pedagógico Institucional do IFRN (2012). Para Carvalho *et al.* (2018), o projeto integrador favorece a articulação das disciplinas do eixo estruturante com os eixos tecnológicos com uma visão interdisciplinar. Para efetivo êxito desta prática pedagógica, se faz necessário envolvimento dos docentes das áreas de formação técnica e de formação geral e que sejam observados os aspectos metodológicos do planejamento, a escolha de temática que seja interdisciplinar e a avaliação processual.

No artigo de Araújo *et al.* (2023), elaborou-se um estudo bibliográfico e documental do enfoque CTSA e suas convergências com a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) integrada à educação básica. No contexto exposto pelos autores, as argumentações científicas não são absolutas. Por isso, a alfabetização científica é de suma importância, principalmente para que não haja o negacionismo da ciência, mas, sim, o reconhecimento das duas faces dela, uma que diz respeito à destruição humana pela sua ação e a outra que permite a construção de uma sociedade sustentável.

Os autores fazem o regaste histórico do nascimento da abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Com base em Cabral e Pereira (2011), ao discorrerem que o modelo linear da ciência não desenvolveu a humanidade, e representou uma crise científica que colocou a sociedade diante de riscos que causaram prejuízos à população, os eventos foram contundentes para se pensar um modelo da ciência comprometida com o bem-estar social.

Para exemplificação e explicação no artigo, são trazidos autores como Auler (2001), Bazzo (2001), Palacios (2003), Santos e Mortimer (2002), Saviani (2007) e Moura (2010). As elucidações destes autores permitiram a Araújo *et al.* (2023) afirmarem que o ensino com a abordagem CTSA poderá colaborar para o novo modelo de sociedade democrática, mas ressaltam a importância de mudanças não somente curriculares, mas na práticas cotidianas dos professores.

No entendimento dos autores, as convergências entre o EMI e o enfoque CTSA caminham no sentido do desenvolvimento cognitivo e articulação da formação humana,

despertando no estudante a capacidade de relacionar o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia como base de sua existência e posição social.

Para a realização de buscas de artigos na revista *e-Curriculum* da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, também organizamos os descritores no mesmo formato descrito nas buscas na RBEPT, o que resultou nenhum dado recuperado. O periódico *e-Curriculum* é uma revista científica no campo educacional, em particular na subárea do currículo. Diante da importância desta revista, realizamos uma reorganização dos descritores no intuito de refinar a busca por trabalhos na EPT com ênfase no EMI.

Nesta condição, as combinações de descritores seguiram uma ordem lógica conforme a proposta investigativa deste estudo, sempre iniciado com o descritor “Ensino médio integrado”, pareado com os demais descritores. Por meio dos rearranjos não foi possível recuperar nenhuma produção científica desta revista. Porém, a combinação dos descritores "Ensino médio integrado" and "currículo" apresentou um artigo que foi selecionado, conforme está apresentado no Quadro 5.

Quadro 5- Produção acadêmica selecionada na Revista *e-Curriculum*, 2023

Títulos das produções	Autor (a, es)	Ano	Tipo	Instituição
A Arqueologia da integração curricular: Enredo histórico da educação profissional e sua interface com o currículo integrado	Xênia Diógenes Benfatti; Grace Troccoli Vitorino; Meirecele Calíope Leitinho	2018	Artigo	UFC

Fonte: O próprio autor (2023)

Legenda: *UFC – Universidade Federal do Ceará.

Este artigo foi desenvolvido como parte da tese de doutorado intitulada “O Currículo do Ensino Médio Integrado: da intenção à realização”, realizado no ano de 2011, de autoria de Xênia Diógenes de Benfatti. Na ocasião, foi realizada a pesquisa bibliográfica de caráter metodológico qualitativo. A autora estabeleceu as seguintes categorias teóricas: história da educação profissional; o ensino médio e sua articulação com a formação para o trabalho e o currículo integrado na Educação Profissional. Benfatti *et al.* (2018), para explicitarem sobre vestígios arqueológicos de ligação da educação escolar à formação para o trabalho, concentraram-se nas discussões de seis autores: Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), Cunha (2000), Kuenzer (1997) e Manfredi (2002).

Com base no levantamento histórico sobre a educação profissional e o currículo integrado, Benfatti *et al.* (2018, p. 756) evidenciam que a “dualidade curricular prevaleceu sobre o modelo integrado, como também, para implementá-lo requer clareza dos embates políticos, sociais e econômicos, que serão travados para o seu desenvolvimento”. Os extratos

históricos feitos pelos autores destacam que ainda em tempos atuais o ensino médio é centrado nos conteúdos disciplinares de caráter propedêutico, desarticulado do trabalho, cultura e ciência e, muitas vezes, voltado apenas para o vestibular.

As autoras, ao expressar o contexto das leis de diretrizes e bases educacionais, demonstram como os embates político-ideológicos são formados e como é tratada a educação profissional no Brasil, influenciados pelo interesse nacional em participar da economia internacional, como também marcados pelas políticas do regime militar. A Lei nº 7.044/1982 demonstra a notória distinção entre a formação geral e a formação profissional, ou seja, a educação profissional passa a ser optativa no ensino regular. Em seguida, tem-se a promulgação da Lei nº 9.394/1996, que estabeleceu a articulação do Ensino Médio à Educação profissional. No entanto, de forma contraditória, no ano seguinte, foi publicado o Decreto nº 2.208/1997, que consolida a disjunção entre a educação profissional e a formação geral, de forma que assim se faz a manutenção da dualidade estrutural na educação brasileira.

Ainda nestes embates, a revogação do Decreto nº 2.208/1997 e a publicação do Decreto nº 5.154/2004 voltam a impulsionar a oferta do ensino médio integrado à educação profissional. Para as autoras, para se entenderem os movimentos históricos da educação profissional e os conceitos da integração curricular, é necessário preservar a identidade do projeto de educação integrada na implantação do ensino médio integrado. Outro aspecto observado é que uma pseudointegração vista como superação e transformação “pode ser tão perversa quanto o modelo dualista observado ao longo da história brasileira” (Benfatti *et al.*, 2018, p. 756).

Retornamos ao Google acadêmico® para novas buscas por produções acadêmicas, por entendermos que se trata de uma plataforma com maior amplitude de busca e relevância no cenário da pesquisa acadêmica. Adotamos as seguintes combinações de descritores: “Sentidos” AND “Ensino Médio Integrado” AND “Educar pela pesquisa” AND “narrativa”, o que resultou em 25 produções acadêmicas recuperadas, mas, com base nos critérios de exclusão, apenas 1 trabalho foi selecionado para análise. Na intenção de ampliar as buscas, combinamos os descritores no seguinte formato: “Sentidos” AND “Ensino Médio Integrado” AND “Educar pela pesquisa”, essa combinação resultou na recuperação de 95 trabalhos, dos quais apenas duas produções foram selecionadas para discussão, respeitados os critérios de exclusão. Os trabalhos escolhidos estão detalhados no Quadro 6.

Quadro 6- Produções acadêmicas selecionadas em pesquisa no Google Acadêmico®, recorte temporal 2018-2013, 2023

Títulos das produções	Autor (a, es)	Ano	Tipo	Instituição
Narrativas de experiências com a pesquisa como princípio educativo - da educação infantil à educação profissional técnica de nível médio	Carla Melo da Silva	2021	Tese	PUCRS
Pesquisa como princípio pedagógico no ensino médio integrado: orientações à gestão de ensino do instituto federal do acre, <i>campus</i> rio branco	Altino Farias de Moraes	2021	Dissertação	IFAC
Ensino com pesquisa na educação profissional e tecnológica: Noções, perspectivas e desafios	Josimar de Aparecido Vieira; Marilandi Maria Mascarello Vieira; Roberta Pasqualli; Ana Sara Castaman	2019	Artigo	IFRS

Fonte: O próprio autor (2023)

Legenda: *PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; *Ifac – Instituto Federal de Educação do Acre; *IFRS – Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul.

A investigação realizada por Silva (2021) buscou compreender a partir da narrativa de docentes, discentes e gestores sobre as relações formativas e constitucionais desses participantes nas vivências em escolas municipais de Novo Hamburgo e na Fundação Liberato Salzano Vieira da Cunha, tomando como base a pesquisa como princípio educativo. A autora fez o percurso partindo da educação infantil até a Educação Profissional de Nível Médio. Optou por utilizar a pesquisa narrativa como abordagem metodológica, pois esse tipo de pesquisa permite compreender, interpretar e significar o que é narrado (Silva, 2021. p. 28).

Para coleta de dados, a autora se guiou pela técnica da entrevista narrativa proposta por Jovchelovitch e Bauer (2008), que apresenta cinco fases que devem ser seguidas durante a entrevista, na seguinte ordem: preparação, iniciação, narração central, fase de perguntas e fala conclusiva. Quanto à análise da narrativa, a autora realizou-a em duas etapas. A primeira etapa se seguiu com seis elementos, a saber: resumo; orientação; complicação da ação; avaliação; resolução; coda. A segunda etapa envolveu o exercício hermenêutico que a autora fez em interpretar e compreender os significados do que foi narrado.

Os resultados da análise feita pela autora apontam elementos importantes que foram percebidos nas narrativas que estão relacionados com a pesquisa como princípio educativo, como: motivação para a pesquisa; potencialidades de aprendizagem na educação infantil por meio da pesquisa; diferentes possibilidades de avaliação no ensino por pesquisa e as capacidades de autonomia, criatividade e produção de conhecimento reveladas com o ensino pela pesquisa. A autora também constatou que, no cenário da EPT, a adoção da pesquisa como

prática pedagógica é comum entre os sujeitos do estudo em questão. A afirmação de que a pesquisa é relevante para desenvolver a aprendizagem criativa certamente é um diferencial para atuação profissional do educando.

O estudo de Silva (2021) evidenciou, com destaque para a educação profissional e tecnológica de nível médio, que o ensino pela pesquisa possibilita desenvolver a capacidade de autonomia e criticidade, além da notabilidade do caráter político emancipatório dos estudantes. Também constatou que a capacidade dos professores em provocar e motivar para a prática de pesquisar resulta numa reação em cadeia de inovações.

O trabalho de Morais (2021) focalizou em investigar se a prática da pesquisa como princípio pedagógico é feita pela gestão de ensino do Instituto Federal de Educação do Acre *Campus* Rio Branco. Trata-se de uma pesquisa com a abordagem qualitativa, com estudo bibliográfico e documental, e entrevista com gestores e coordenadores do departamento de ensino da instituição. Os dados foram tratados pela técnica de análise categorial de conteúdo de Bardin (2016).

O autor constatou que a carga horária insuficiente é uma das dificuldades, e que os projetos integradores são reconhecidos como estimuladores para a pesquisa na instituição, além dos programas de iniciação científica. Observou que o corpo docente percebe que o estímulo à prática da pesquisa pela gestão de ensino está aquém do desejável, e, ao mesmo tempo, a ação estimuladora entre professor-aluno como um desafio.

Vieira *et al.* (2019) trazem a percepção sobre os fundamentos que dão sustentação à pesquisa como princípio educativo, sua forma de organização pedagógica e os desafios para formar profissionais na EPT por meio da pesquisa. Os autores realizaram um estudo bibliográfico envolvendo os seguintes autores: Machado (2010), Chizzotti (2001), Demo (1997), Freire (1998), Morais; Ramos; Galiazzi (2004), entre outros.

Com base nos estudos, os autores fortalecem o discurso de que a EPT deverá formar sujeitos/profissionais autônomos capazes de intervir nas complexas relações do mundo de trabalho contemporâneo. Neste sentido, torna-se necessário que a pesquisa faça parte do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, “o ensino necessita da prática da pesquisa, não apenas para o fortalecimento de conteúdos culturais e científicos, mas, sobretudo, para encontrar caminhos de sua prática de construção do conhecimento escolar” (Vieira *et al.*, 2019, p. 283).

Essas produções acadêmicas que foram resgatadas, em suas abordagens, trouxeram reflexões sobre a EPT com ênfase no EMI, que permitiram delimitar a linha de construção do estudo teórico-metodológico desta dissertação, principalmente no que tange às possíveis

relações existentes entre a educação científica com a pesquisa como princípio educativo, que buscaremos elucidar no decorrer da nossa investigação. Do mesmo modo, os estudos recuperados ofereceram as bases teóricas sobre a Perspectiva CTS que farão parte do conteúdo e da elaboração do produto educacional na dissertação.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PRÁTICAS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

A educação científica colabora para o entendimento sobre as múltiplas e complexas relações existentes entre a ciência, a tecnologia e a sociedade e, quando voltada para formação humana, passa a articular caminhos para emancipação do estudante. Neste sentido, o currículo praticado na escola deve apontar para a contextualização dos conteúdos científicos e tecnológicos que contribuam para o desenvolvimento da capacidade crítica do estudante.

As discussões sobre a educação científica tiveram destaque diante da degradação ambiental provocada por ações originárias do desenvolvimento industrial, científico e tecnológico. No início da década de 1970, em vários países da Europa e dos Estados Unidos, emergiu como proposta curricular na educação básica a abordagem da inter-relação ciência-tecnologia-sociedade, se apresentando na educação científica como a Perspectiva CTS (Santos, 2009).

Pensar na perspectiva CTS é promover uma reflexão que parte de uma crítica social e do reconhecimento do valor da ciência na evolução tecnológica, como também o questionamento acerca dos objetivos da ciência, se estão de fato a serviço de uma construção de sociedade sustentável e com qualidade de vida. Essa reflexão é possível ser realizada em sala de aula, sob uma condução sistemática e investigativa do docente (Auler, 2011).

Nos estudos acerca da educação científica são destacadas duas categorias: alfabetização científica e o letramento científico. Com base nas conceituações trazidas por Santos (2007), a alfabetização científica remete ao sentido de ler e escrever como o processo de aprendizagem dos conteúdos científicos e o letramento científico refere-se à compreensão da linguagem científica e suas relações com o mundo. Essas definições feitas pelos pesquisadores na área das ciências sociais acabam por optar por um termo em detrimento de outro (Ruppenthal *et al.*, 2020).

A alfabetização científica e o letramento científico tendem a caminhar juntos. Ruppenthal *et al.* (2020) propõem um modelo estruturante em que demonstra a inter-relação entre eixos da alfabetização científica e níveis de letramento científico. No modelo exemplificado pelos autores, existem três eixos da alfabetização científica e neles diferentes níveis do letramento, com as seguintes denominações e definições: letramento nominal (LN), que se refere à capacidade do indivíduo em nomear um fenômeno da ciência; o letramento

funcional (LF), quando o indivíduo consegue explicar ou interpretar as informações do conhecimento científico; o letramento conceitual (LC), em que o indivíduo consegue aplicar o conhecimento científico nas tomadas de decisões na sua vida; e, por fim, o letramento multidimensional (LM), em que o estudante consegue extrair das diversas áreas do conhecimento científico a explicação, compreensão e aplicação no cotidiano, como também estará aberto à construção de novos conhecimentos.

O indivíduo em formação, a depender do contexto em que está inserido, pode avançar e retroceder no processo da aprendizagem sobre a ciência, na medida em que se apropria do conhecimento científico (Ruppenthal *et al.*, 2020). O termo “retroceder” utilizado pelo autor não faz referência a desaprender algo, mas, sim, como processo de aproximação ou afastamento da educação científica crítica e cidadã, de modo que o modelo proposto é flexível e não estático.

Compreender esses movimentos na educação básica colabora na adoção e construção de propostas pedagógicas que despertem o interesse do estudante em aprender, na intenção de desenvolver e aprimorar habilidades, e passar a perceber como a educação científica é um processo de reflexão e criticidade da ciência, tecnologia e sociedade, numa perspectiva da formação para o exercício pleno da cidadania (Cachapuz *et al.*, 2011).

A assimilação do saber científico permite compreender a natureza e as suas modificações pela intervenção humana, por meio do avanço científico e tecnológico, sendo necessário ser ensinado para as gerações, mas sem se distanciar do papel social que tem o conhecimento científico. Neste sentido, a prática docente deve buscar desconstruir modelos de ensino tradicionais do conhecimento no ambiente escolar, exatamente para se evitar a formação de cientistas adestrados, cumpridores de tarefas de organizações que não se preocupam com o bem-estar da sociedade. Para Santos (2009, p. 74), a excessiva parcelização e disciplinarização do saber científico fazem do cientista um ignorante especializado, o que acarreta efeitos negativos.

Ao discorrer criticamente sobre a educação científica, Demo (2010, p. 17, grifo do autor) diz que a “Educação científica se apoia, primordialmente, na expectativa da sociedade intensiva de conhecimento, reconhecendo *que a produção de conhecimento inovador se tornou, tanto mais, o divisor de águas em termo de oportunidades de desenvolvimento*”. O autor afirma que os professores não produzem novos conhecimentos em decorrência do sistema instrucionista das universidades, no qual o exercício da docência está fincado na transmissão de conteúdos.

Cabe ressaltar que a perspectiva sobre a educação científica discutida por Demo (2010) centra-se na educação de nível superior, nas práticas curriculares das universidades, com ênfase

na crítica do processo de formação de docentes. Nesse entendimento, os docentes formados passarão a ser formadores, principalmente no ensino médio e/ou no ensino profissional e tecnológico, como também estarão sob a responsabilidade de discutirem e elaborarem currículos que estejam sintonizados com as necessidades da sociedade em diversos aspectos.

Lopes e Macedo (2011, p. 155) destacam que as “[...] decisões curriculares que os docentes tomam sobre o que e como ensinar e sobre como avaliar devem ampliar as possibilidades de vida dos alunos”. Isso reforça a importância da participação dos professores na construção do currículo e nas reformas curriculares na escola, que busquem observar a realidade local e a particularidade dos estudantes.

O processo educacional de formação do ser humano em múltiplas dimensões remete diretamente ao conteúdo que está proposto e disponibilizado para o estudante se apropriar dentro de uma organização sistemática do ensino. Segundo as definições de Dewey (1859-1952):

O ambiente escolar é organizado de modo a que a criança se depare com uma série de problemas, também presentes na sociedade, criando oportunidade para ela agir de forma democrática e cooperativa. As atividades curriculares e os problemas são apresentados às crianças para que elas, em um mesmo processo, adquiriam habilidades e estimulem sua criatividade (Dewey, 1959 *apud* Lopes; Macedo, 2011, p. 23).

A criatividade pode se caracterizar como instrumento da superação das problemáticas que são evidenciadas em contexto global, transportadas dialeticamente para sala de aula dentro da percepção local, sendo um movimento necessário, conduzido de forma sistemática pelo docente, promovendo a cooperação e discussão democrática, num trabalho cooperativo.

Libâneo (2023) diz que o currículo é um instrumento dinâmico que se modifica de acordo com a realidade histórica e social da sociedade e que deve estar comprometido com o desenvolvimento de capacidades humanas para uma educação crítica emancipatória e democrática (Informação verbal, 2023)³.

Neste sentido, a abordagem sobre a configuração do currículo na educação profissional e tecnológica visa à formação dos trabalhadores com habilidades específicas e com a percepção crítica do mundo, das formas de produção humana como materialidade da nossa história social. Trata-se de uma percepção de integração na educação voltada para o desenvolvimento intelectual, pessoal e coletivo dos trabalhadores (Ramos, 2014).

É constante o desafio de se pensar práticas pedagógicas na EPT que representem o

³ Palestra proferida pelo educador José Carlos Libâneo, no IX Congresso Nacional de Educação em João Pessoa-PB, 2023.

compromisso com a formação inteira do estudante, que demonstrem o dinamismo articulador entre os saberes e a forma de viver em coletividade, entre a relação do trabalho com os sistemas produtivos, sem a fragmentação educacional.

3.2 FORMAÇÃO HUMANA: superação do dualismo estrutural no ensino médio integrado

As mudanças na educação brasileira ao longo da história sempre foram regidas pelo modelo econômico do país e as intencionalidades relacionadas a objetivos mercadológicos determinando a estruturação da escola e as suas finalidades, com uma organização estrutural do ensino técnico voltado para a manutenção da mão de obra de trabalhadores e um ensino médio destinado para classes elitistas.

Nesta relação da educação e a sociedade, é importante que a escola cumpra o papel fundamental de ser um espaço para superação da perspectiva de vida das classes desfavorecidas como forma de atenuar a desigualdade social. Deve representar um espaço de oportunidades, entretanto, Simões (2010), faz a seguinte observação:

[...]a igualdade de oportunidades sempre foi limitada e que, nas sociedades mais desenvolvidas, a origem de classe continuava a pesar consideravelmente na orientação escolar dos alunos nos sistemas divididos em várias escolas: a escola do povo, a escola das classes médias, a escola da burguesia, as escolas profissionais, as da cidade, as do campo, as da igreja, as do estado. E isso ainda ocorre na maioria dos países em desenvolvimento onde o mérito desempenha um papel apenas marginal para os filhos dos trabalhadores (Simões, 2010, p. 103).

As colocações do autor são a expressão da dualidade educacional no Brasil, que representa o mecanismo de controle social. Neste movimento contra-hegemônico, é na escola, com base na organização curricular e no trabalho pedagógico, que o jovem posto como marginalizado encontra a possibilidade de reivindicar e manifestar suas resistências aos sentidos culturais dominantes (Lopes; Macedo, 2011).

No longo caminho entre a separação e a integração, sempre houve a manutenção da dualidade estrutural entre o ensino médio acadêmico e o ensino profissional tecnicista como um reflexo das diferentes condições socioeconômicas das classes sociais no Brasil (Borges; Araújo, 2019). Os autores destacam que a reforma do ensino médio, por meio da Lei nº 13.415/2017, representa o retorno da estrutura educacional do Brasil dos anos de 1940, quando a reforma de Capanema separava o ensino médio em clássico e científico para o ingresso no ensino superior e a modalidade de ensino técnico para os estudantes que “desejassem” ingressar logo no mercado de trabalho.

Neste aspecto, para Ramos (2014), com algumas conquistas das mobilizações em prol de uma educação justa e fraterna, conseguimos em termos da organização do ensino superar a dualidade. Mas a autora afirma que esta superação não acontece automaticamente, pois a dualidade ainda se reproduz dentro das escolas, nos conteúdos, nas suas finalidades e no destino profissional que cada estudante terá na sociedade, como exemplo, alguns terão a possibilidade de assumir posição de diretores e outros, não.

Essas colocações tomam como base a concepção da escola unitária de Gramsci (1982), que tem referência marxista. Essa escola contribuiria para as mudanças sociais, formando um novo homem, uma nova sociedade com a visão socialista, fraterna, que não tem espaço para o egoísmo individualista (Martins, 2017).

A representação da divisão social impõe a condição de dominação de uma classe sob a outra, assim era materializado na estruturação da escola e seus fundamentos formativos. Para Gramsci (1982, p. 118) “a divisão da escola em clássica e profissional era um esquema racional: A escola profissional destinava-se às classes instrumentalistas, ao passo que a clássica se destinava às classes dominantes e aos intelectuais”. Essa separação escolar discutida pelo autor representa uma característica do aspecto político e econômico que influencia a educação e um claro interesse de manutenção da desigualdade social, no modelo de produção capitalista.

A decisão política sempre esteve entrelaçada com a educação, com debates ideológicos no sentido de manter a hegemonia, direcionando a formação e o funcionamento do ser humano para determinado contexto de sociedade, conforme apontado por Martins (2021).

A educação é política porque interage no processo de produção da humanidade em cada formação econômica e social; produz e difunde as concepções de mundo, consolidando, combatendo ou propondo alternativas hegemônicas (Martins, 2021, p. 10).

O autor se baseia no pensamento gramsciano com a reflexão sobre o modelo educativo para educar o homem no ideal do socialismo.

As proposições educativas de Gramsci, como a escola unitária, contribuíram para a reflexão sobre como deve ser a escola que forma segundo o ideal de humano, que decorre do compromisso de superar o capitalismo e construir o socialismo (Martins, 2021, p. 10).

A proposição da escola unitária representa uma construção a partir de uma ruptura da dicotomia educacional e da intencionalidade de formação integral do ser humano. Uma escola destinada para todos os alunos, sem diferença de classe social, com o objetivo claro na sua organização de formar jovens capazes de tomarem decisões justas e desenvolverem as capacidades do trabalho técnico e intelectual simultaneamente.

A escola unitária ou de formação humanística (entendido este termo, “humanismo”, em sentido amplo e não apenas em sentido tradicional) ou de cultura geral deveria se propor a tarefa de inserir os jovens na atividade social, depois de tê-los levado a um certo grau de maturidade e capacidade, à criação intelectual e prática e a uma certa autonomia na orientação e na iniciativa (Gramsci, 1982, p. 121).

O autor ressalta que para o modelo proposto funcionar, seriam necessárias mudanças significativas em toda a estruturação e organização da educação, principalmente atribuindo ao Estado assumir todas as despesas educacionais, “[...] ao invés de privada, pública, pois somente assim pode ela envolver todas as gerações, sem divisões de grupos ou casta” (Gramsci, 1982, p. 121). Nesta defesa gramsciana, a funcionalidade da escola unitária deveria ser em turno integral, além de contar com investimentos necessários do Estado para aumentar o corpo docente, aquisição de mais material escolar e ampliação da estrutura física da escola.

Um novo modo de relação entre o trabalho industrial e trabalho intelectual dá sentido à escola unitária, pois concebe o trabalho como princípio educativo para formação humana. Numa condução sistemática do ensino para todos, articula o conhecimento da ciência, cultura, arte, história, modos de produção da sociedade e suas relações, como elementos do aprender que contribuem para despertar a consciência moral, social e política, principalmente das classes subalternas.

Os conceitos educativos de Gramsci são referências para a defesa da educação politécnica no Brasil, que tem o ideário de superar dialeticamente o ensino meramente técnico, que se destina apenas para formar a mão de obra. É neste contexto que o ensino médio integrado atua, pois congrega as múltiplas dimensões da aprendizagem, que interligam o conhecimento científico, tecnológico, cultural, histórico, produtivo e artístico, ou seja, a integração para a formação humana (Ramos, 2017).

O ensino médio integrado articula estas dimensões para uma formação do trabalhador para o pleno exercício da cidadania com ética e moral, o que tem papel fundamental na inserção de trabalhadores de maneira crítica e criativa no mundo de trabalho e na vida (Vasconcelos; Lima, 2015).

Dentre as etapas da educação básica, o ensino médio se configura como fase em que os jovens se deparam com a manifestação das relações entre a ciência, conhecimento científico e suas produções, assim como com a materialidade da representação da divisão social do trabalho e da riqueza. Quando a educação profissional faz parte dessa etapa formativa esta materialidade se manifesta em forma de projeto de profissão (Ramos, 2014).

A abordagem de Ramos (2014) demonstra que não se trata de uma formação do jovem para mera utilidade da força de trabalho, mas permitir uma abertura para a autonomia e

emancipação do estudante. Não significa que o estudante, que teve que escolher um curso técnico ao ingressar na escola, não possa rever sua escolha e conhecer algo novo. O ensino médio integrado vai além do pragmatismo educacional das sociedades burguesas. Nele o indivíduo tem uma relação dialética com o conhecimento técnico, a cultura, esporte, arte, ciência, tecnologia, trabalho e a própria existência.

3.3 SENTIDOS DA EDUCAÇÃO PELA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

A concepção do educar pela pesquisa permite a problematização da realidade numa constante reflexão que desperta a curiosidade, a inquietação, o desejo de descoberta e criação, sobretudo a atitude política emancipatória de construção do sujeito social competente e organizado. O conhecimento quando emerge, é descoberta. E a partir dele, exige-se constante aprender, principalmente *aprender a aprender* (Demo, 2000, grifo do autor).

A pesquisa, quando compreendida como princípio educativo, é uma ferramenta poderosa para a emancipação humana. Conforme Demo (2000), a emancipação implica recuperar o espaço próprio e dialogar com o outro, construindo um conhecimento que seja relevante para a vida e para a transformação social. O professor, nesse contexto, atua como mediador e facilitador desse processo.

No que concerne a abordar a pesquisa com princípio educativo, de início pode ser interpretada como mais uma das práticas pedagógicas dentro de uma sala de aula ou um formalismo institucional. No entanto, transpondo qualquer forma de interpretação simplista, educar pela pesquisa tem em sua essência, com base no questionamento reconstrutivo, uma perspectiva de formação de sujeitos autônomos, críticos e criativos, que encontra no conhecimento a arma mais potente de inovação, e caminho para o exercício da cidadania.

Nessa proposta de educação, Demo (2015) destaca que o educar pela pesquisa tem pelo menos quatro pressupostos cruciais: a) a convicção de que a educação pela pesquisa é uma especificidade própria da educação escolar e acadêmica; b) o reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa; c) a necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno; d) e a definição de educação como processo de formação da competência histórica humana.

Nesta perspectiva, pesquisar vai além do formalismo e do rigor metodológico. Abrange sua relação com o ensinar aquilo que se apropriou com base nos questionamentos e aprender com o novo que foi questionado. Trata-se de um processo de superação dialética que considera os aspectos históricos da humanidade. Sobre a desmistificação da pesquisa, Demo (2000)

afirma que:

[...] a pesquisa há de significar também o *reconhecimento da sua imissão natural na prática*, para além de todas as possíveis virtudes teóricas, em particular da sua conexão necessária com a socialização do conhecimento. Quem ensina carece pesquisar; quem pesquisa carece ensinar. O professor que apenas ensina jamais o foi. Pesquisador que só pesquisa é elitista explorador, privilegiado e acomodado (Demo, 2000, p. 14, grifo do autor).

Araújo e Frigotto (2015) apontam a necessidade clara de que as finalidades políticas e educacionais estejam comprometidas com a prática pedagógica emancipadora. Trata-se de uma condição para a concretização do projeto de ensino integrado, para que este não seja reduzido ao *modismo* pedagógico vazio politicamente, longe de atender aspetos de transformação da sociedade (Araujo; Frigotto, 2015, grifo nosso).

Sobre procedimentos e/ou métodos de ensino para integração do conhecimento, Araújo e Frigotto (2015) propõem que:

Considerar a possibilidade de um único método ser válido para todas as situações de ensino integrado seria um equívoco, pois há uma miríade de procedimentos que, em função da matéria, dos alunos e das finalidades educacionais específicas, podem favorecer a ampliação da compreensão do mundo, como propõe o projeto de ensino integrado (Araujo; Frigotto, 2015, p 63).

Toda essa discussão recai agora no cenário da sala de aula, onde docentes e estudantes devem ser parceiros de construções do conhecimento e da sua materialização enquanto produção histórica da condição humana. Demo (2000, p. 84, grifo nosso) diz que seria “pedagogismo” em inventar impactos facilmente transformadores em ambientes tão contingentes como, na maioria das vezes, são as escolas. Mas julga necessário que exista a motivação para que haja nesse processo de formação da cidadania.

Essa colocação de Demo (2000) vai ao encontro do pensamento do educador Paulo Freire (1996, p. 34), quando diz que “ensinar exige corporificação das palavras pelo exemplo”. Nesse sentido, de nada adianta o professor provocar uma leitura crítica da realidade, estimular a busca pelo novo, a criatividade, ao invés de reproduzir práticas individualistas, desconexas de questões sociais, se não estiver comprometido com a ação pedagógica libertadora. Pensar certo é fazer certo.

A concepção curricular do EMI, com práticas que permitem formar para a cidadania, representa uma ruptura com o modelo tradicional de ensino, no qual o professor detém todo o conhecimento e o aluno apenas o recebe. Na sala de aula tradicional, a dinâmica é vertical e autoritária, cuja função do aluno é só ouvir, e o professor, imune a qualquer crítica, transmite o conhecimento de forma unilateral, enquanto os alunos são estacionários, sem espaço para

questionar a autoridade (Demo, 2000; Freire, 1987).

Neste sentido de superação do tradicionalismo educativo no Brasil, a adoção da pesquisa como princípio educativo torna-se o meio pelo qual uma instituição de ensino tem por finalidade desenvolver habilidades cognitivas de interpretar, criticar, aprender e rejeitar ideias fechadas (Valer *et al.*, 2017).

A pesquisa, uma vez incorporada na prática curricular do EMI, promove a integração dos conhecimentos, comprometida com uma formação além do “adestramento” profissional, desenvolvendo no estudante a postura investigativa e autonomia na aprendizagem. Passa-se a contribuir para a compreensão dos fundamentos científicos, tecnológicos e sócio-histórico da produção, superando-se a formação estritamente técnica para os trabalhadores e acadêmica para as elites (Ramos, 2017, grifo nosso).

Colocar sobre o docente o fardo da responsabilização pelo processo de integração do conhecimento é atitude irresponsável, mas o compromisso dele com as ideias de formação integrada e a transformação social tem papel decisório nesse processo. A ação didática integradora ganha sentido por compor ação ética-política de promoção da integração entre os saberes, as práticas locais e as práticas sociais globais, além de compreender os objetos em sua relação com a totalidade social (Araújo; Frigotto, 2015).

Algumas propostas de ações didáticas dentro do currículo integrado são destacadas por Machado (2010), que convida os educadores a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, propondo que a pesquisa seja o ponto de partida para a definição de atividades de ensino que promovam a integração dos conhecimentos e que tenham “a postura investigativa na definição das alternativas didáticas de integração” (Machado, 2010, p. 92, grifo nosso), destacando que:

É preciso que o processo educacional se transforme num processo investigativo, o qual inclui o planejamento, a colocação em prática de processos pedagógicos ordenados, lógicos e coerentes e avaliação contínua. Qualquer que seja ele, esse processo não se resume, porém, a procedimentos técnicos e a sistema de instruções predefinidas aos quais cabem professores e alunos se adaptarem (Machado, 2010, p. 92).

Nesse caminho didático por uma educação sólida e solidária no EMI, o docente possui o caráter motivador, capaz de proporcionar ao estudante múltiplas percepções e desenvolver a autonomia. A pesquisa, como atitude cotidiana, oportuniza práticas inovadoras e cultiva a consciência crítica ao ler a realidade de modo questionador, que compõe a constituição do ser como sujeito competente, como também a compreensão das múltiplas interações que movem os estudantes nas descobertas, na medida em que pensam e reproduzem o apreendido e lhe atribuem sentidos (Demo, 2015).

O processo de fundamentação teórica construído até aqui demonstra mediações e aproximações existentes entre a Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade e o princípio da pesquisa como princípio educativo, comprometidos com a formação integral para o exercício da cidadania, com a construção sólida e solidária do conhecimento científico e tecnológico com relevância e comprometido com a justiça social, além de contribuir para a real compreensão teórico-prática da concepção do Ensino Médio Integrado.

No próximo capítulo, apresentamos o percurso metodológico percorrido para compreender os sentidos do educar pela pesquisa, a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros, na Perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade.

4 METODOLOGIA

4.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

Na intenção de compreender os sentidos da pesquisa como princípio educativo a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, no contexto da formação profissional e tecnológica, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa.

Richardson (2012, p. 90) caracteriza a pesquisa qualitativa “[...]como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas”, com a finalidade de entender aspectos da realidade, que geralmente não podem ser quantificados ou não são objetos de necessária mensuração, principalmente se tratando de pesquisa de cunho social com características particulares de interpretação, conforme é apontado por Richardson:

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos (Richardson, 2012, p. 80).

Com base em Minayo (1994), a pesquisa qualitativa busca elucidar um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Ou seja, variáveis da própria realidade que não se tem a possibilidade de atribuir uma quantificação.

Assim, pretende-se mergulhar na subjetividade partindo da compreensão dos sujeitos participantes da pesquisa sobre o tema em investigação, a fim de ampliar as possibilidades interpretativas. A partir desta interação, foi possível pensar numa proposta de Produto Educacional que contribuísse para melhoria das práticas pedagógicas e/ou inovações metodológicas na educação profissional e tecnológica.

A partir da afirmação de Minayo (1994), quando diz que o “[...]Objeto das ciências sociais é *essencialmente qualitativo*” (grifo da autora), concebemos a abordagem qualitativa como a ideal para entender a singularidade da realidade vivida e os sentidos nas práticas docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, no que tange à pesquisa como princípio educativo como proposta para uma formação profissional crítica e integral.

É por meio dos hábitos culturais e das atividades praticadas que o indivíduo se desenvolve e molda sua forma de pensar. Neste processo, a linguagem tem papel essencial na formação do pensamento e do caráter do indivíduo (Vygotsky, 2000). Os sentidos que são atribuídos a algo, são condicionados histórica e socialmente. À medida que as interações sociais influenciam a percepção da sociedade, vão se transformando em cultura. “[...] para Vygotsky a cultura é a totalidade das produções humanas, técnica, artísticas, científicas, tradições, instituições sociais e práticas sociais” (Sigardo, 2000, p. 54).

É na totalidade das produções humanas e suas modificações que os sentidos emergem e se transformam, pois eles se alteram conforme mediações acontecem no grupo social; são dinâmicos, provisórios, os sentidos como caráter simbólico da compreensão de mundo (Santos, 2021). Neste contexto, a obra *Pensamento em Palavra* de Vygotsky expressa que a palavra enquanto um fenômeno intelectual e verbal é um fenômeno da linguagem enquanto ligada ao pensamento e, portanto, o significado que une a palavra e pensamento é caracterizado pela mudança e pelo desenvolvimento (Ponzio, 2016).

A trajetória humana é de natureza dinâmica e está em constante transformação de significados, como um instrumento social que molda o pensamento. A relação entre palavra e pensamento é mediada pela cultura e pelas interações sociais, dando origem a um produto histórico, social e cultural, revelando, assim, sentidos (Ponzio, 2016).

Nesta compreensão, elegemos a pesquisa narrativa que, segundo Paiva (2008), consiste na coleta de histórias sobre determinado tema no qual o pesquisador encontrará informações relevantes para entender o fenômeno estudado. “Através da narrativa, as pessoas lembram o que aconteceu, colocam experiência em sequência, encontram possíveis explicações que fazem parte dos conteúdos que constroem a vida individual e social” (Jovchelovitch; Bauer, 2002, p. 93).

4.2 CENÁRIOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no IFPE, *Campus* Barreiros, localizado na Fazenda Sapé, zona rural da cidade de Barreiros, PE. Atualmente o *Campus* Barreiros oferta dois cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, a saber: o curso Técnico em Agropecuária e Técnico em Alimentos. Oferta os cursos Técnicos Subsequentes em Hospedagem e Instrumento Musical, a qualificação profissional na modalidade Proeja em Operador de Computador, Auxiliar Técnico em Agropecuária, Agricultura Familiar e Operador de Processamento de Frutas e Hortaliças. Oferta também os cursos superiores: Licenciatura em Química e Tecnólogo em Agroecologia.

Ao nível da pós-graduação, é ofertada a Especialização *Lato Sensu* em Matemática. O *Campus* Barreiros conta com o total de 78 docentes e 86 servidores técnico-administrativos, além de servidores terceirizados.

Com a instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que culmina na criação dos Institutos Federais, o objetivo central passa a ser a oferta de cursos integrados de nível médio para concluintes do Ensino Fundamental e para o público da educação de jovens e adultos (IFPE, 2015).

O curso escolhido para a investigação foi o Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, que foi implantado no IFPE, *Campus* Barreiros, com a aprovação do Projeto Político Pedagógico (PPC) pela Resolução nº 50/2015 do Conselho Superior (Consup/IFPE). A primeira turma foi iniciada em 2016. Trata-se de um curso pertencente ao eixo tecnológico de produção alimentícia, na modalidade presencial, com duração mínima de 3 anos, como o total de 80 vagas anuais ofertadas.

4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa foram os docentes que ministram aulas nas disciplinas do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. Os dados foram levantados por meio de questionário estruturado e da entrevista narrativa. Para que os dados obtidos por meio dessas técnicas de coleta de dados sejam fidedignos e atendam aos critérios de um desenho de pesquisa de abordagem qualitativa, fez-se necessário adotar critérios de inclusão e exclusão para obtenção de uma amostra que represente os sentidos da totalidade que é investigada.

Neste contexto, foram incluídos os docentes do quadro permanente e substitutos do IFPE *Campus* Barreiros, que ministram disciplinas no 1º ao 6º períodos do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. Foram excluídos os docentes que estavam em licença médica, licença capacitação, afastamento para cursar programas de pós-graduação, no período da coleta de dados deste estudo, e os docentes que atuam exclusivamente em outros cursos ofertados no IFPE *Campus* Barreiros.

Sendo assim, solicitamos a coordenação do curso Técnico em Alimentos a relação nominal dos docentes que estavam ministrando disciplinas no 1º semestre letivo de 2024. O total de docentes que atenderam aos critérios de inclusão do estudo foi de 33. Foram selecionados mediante sorteio simples, a fim de garantir a igualdade de oportunidade de participação na pesquisa, inicialmente, oito docentes, conforme a seguinte ordem: na etapa de aplicação do questionário estruturado foram sorteados oito docentes, sendo quatro que

ministram disciplinas da formação geral, separados por áreas do conhecimento, e quatro docentes que ministram disciplinas da formação técnica. No procedimento do sorteio, deixamos uma sequência ordinal, caso algum dos docentes sorteado declinasse de sua participação, para manter o número de participantes, a fim de que fossem totalizados oito professores.

Após a etapa de coleta de dados por meio do questionário estruturado (Apêndice C), entre os docentes respondentes foram sorteados quatro, sendo dois da formação geral e dois da formação técnica, para participarem da entrevista narrativa. A análise dos sentidos sobre a educação pela pesquisa no ensino médio integrado presentes nas narrativas dos docentes entrevistados levou em consideração o critério de saturação de dados segundo Minayo (1994), de forma que, caso não se atingisse representatividade nas narrativas obtidas, o número de entrevistas poderia ser ampliado.

Os detalhamentos procedimentais das etapas da pesquisa, que envolve a coleta de dados pelas técnicas de questionário estruturado e entrevista narrativa, estão nos tópicos a seguir.

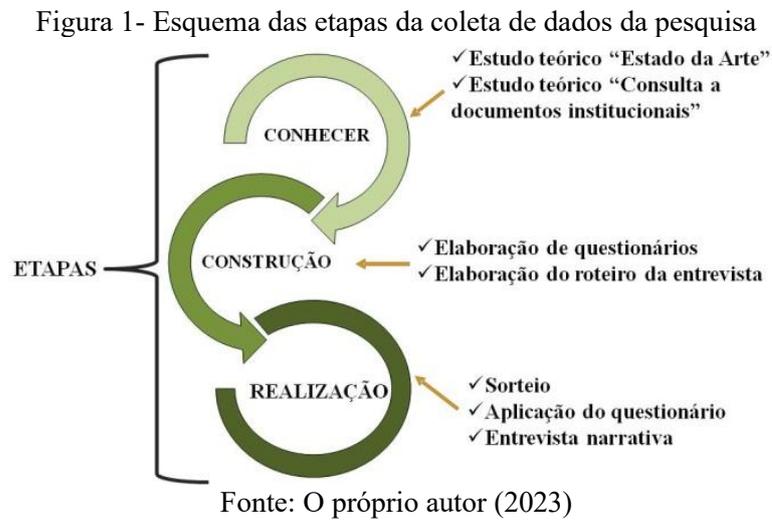
4.4 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa foi iniciada com uma etapa de “pesquisa do estado da arte” apresentada no capítulo 2, a fim de elucidar a temática desta pesquisa com base em produções acadêmicas em determinado período. Essa pesquisa apontou caminhos de estudos que foram realizados por outros pesquisadores, os resultados obtidos, além de indicar possíveis contribuições importantes na constituição do campo teórico de uma área do conhecimento (Romanowski; Ens, 2006).

Para o planejamento dos procedimentos de coleta de dados, foi desenvolvida também uma etapa de estudo documental (capítulo 5). Realizamos a análise dos seguintes documentos institucionais: O Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do IFPE, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPE (2022-2026), o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio (2015). Esses documentos contribuíram para a compreensão do objeto de pesquisa e para a construção do questionário e elaboração do plano para execução das entrevistas. Essa etapa de consulta aos documentos institucionais permitiu verificar e compreender as possíveis abordagens referentes à educação pela pesquisa como princípio pedagógico, educação científica e Perspectiva CTS no IFPE.

Ante o exposto, quanto aos procedimentos de coleta de dados, a pesquisa foi dividida em duas etapas: uma etapa de aplicação de questionário estruturado e uma etapa de entrevistas

narrativas, conforme apresentado na Figura 1.



O questionário permite sondagem e levantamento de informações prévias referentes ao fenômeno que é objeto de estudo da pesquisa. Essas informações colaboram para observar as características de um indivíduo ou grupo (Richardson, 2012). Foi aplicado o questionário estruturado (Apêndice C), composto por dez perguntas fechadas e, entre os docentes sorteados que participaram dessa primeira etapa da pesquisa, foram sorteados quatro docentes para a etapa de entrevistas narrativas, sendo dois docentes que ministram disciplinas da formação geral e dois docentes que ministram disciplinas da formação técnica.

Referente ao procedimento de sorteio dos docentes que ministram disciplinas da formação geral para responderem ao questionário estruturado, a partir da disponibilização pela coordenação de curso da relação nominal dos docentes e seus componentes curriculares, seus nomes foram organizados conforme a área do conhecimento, conforme definidos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, Brasil, 2018), a saber: um docente da área de Linguagens, códigos e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Inglês, Educação física e Arte); um docente da área de Ciências humanas e sociais aplicadas (Sociologia, Filosofia, Geografia e História); um docente da área de Matemática e suas tecnologias (Matemática); 1 docente da área de Ciências da natureza e suas tecnologias (Química, Física, Biologia e Informática). Aos docentes que ministram disciplinas do eixo de formação técnica, não se fez da necessidade dessa delimitação, pois essas disciplinas não são agrupadas por áreas na BNCC, e assim realizamos o sorteio entre eles.

Após essa organização e separados por área do conhecimento, na plataforma de sorteio

gratuito⁴, foram colocados os nomes dos docentes em ordem alfabética. Diante da garantia dada ao participante da pesquisa, conforme consta no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), de desistência a qualquer momento, como também da possibilidade de não aceitar a participar desta pesquisa, o sorteio foi feito estabelecendo uma sequência ordinal entre os docentes, para não realizarmos constantes sorteios.

Para realização da entrevista narrativa com os participantes do projeto, organizamos os docentes respondentes do questionário separando-os por eixo da formação geral e eixo de formação técnica. No intuito de garantir a imparcialidade na escolha dos participantes da etapa da entrevista, também realizamos o sorteio na plataforma supracitada. Foram sorteados quatro docentes para participarem da entrevista narrativa, sendo dois da formação geral e dois da formação técnica. O roteiro da entrevista narrativa encontra-se no Apêndice D, e sua explanação e fundamentações teóricas e práticas estão descritas no procedimento de coleta de dados.

4.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados da pesquisa somente foi iniciada após aprovação definitiva e emissão de parecer consubstanciado nº 6.605.185 favorável pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda – Facottur (Anexo A).

4.5.1 Aplicação do questionário

Com a aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP, assim como a autorização da instituição para realizar a pesquisa no IFPE *Campus* Barreiros e a realização do sorteio, foi feito o contato com os docentes que foram sorteados. Na ocasião, fez-se o convite individual a cada docente para participar da pesquisa, apresentando, de forma sucinta, o projeto mediante o TCLE. Com o aceite em participar da pesquisa, foi entregue ao docente este termo em duas vias e solicitadas a leitura e assinatura nos locais indicados.

A aplicação deste questionário com perguntas fechadas tem como objetivos: traçar um perfil do docente, levando em consideração a formação e atuação profissional na docência. Considerando a praticidade, os questionários foram elaborados no aplicativo gratuito Google forms® e enviados pelo e-mail individual aos docentes, de modo que pudessem responder com

⁴ Disponível em: <https://sorteador.com.br/sorteio-de-nomes>. Acesso em: 03 mar. 2024.

tranquilidade. Todos os docentes sorteados responderam ao questionário na primeira etapa da coleta de dados.

Antes do envio dos questionários aos participantes da pesquisa, foi realizado o pré-teste, com a finalidade de “evidenciar possíveis falhas na redação do questionário”, conforme é apontado por Gil (2011, p. 134). Nesta abordagem, realizamos o convite a quatro docentes que atuam no outro curso técnico integrado ao ensino médio do IFPE *Campus* Barreiros, que aceitaram em responder ao questionário. O mesmo foi enviado por e-mail a estes docentes, que gentilmente responderam, teceram comentários e trouxeram propostas referentes à clareza das perguntas e às alternativas das questões fechadas, que foram acatadas e realizadas adequações nas questões antes de enviar para os participantes da pesquisa.

4.5.2 Entrevistas narrativas

A entrevista narrativa vai além da estruturação de uma entrevista comum, que se baseia em perguntas e respostas. A técnica de entrevista narrativa (EN) emprega um tipo específico de comunicação cotidiana, em que se conta e ouve uma história, que se materializa na linguagem proferida pelo entrevistado de forma espontânea e natural (Jovchelovitch; Bauer, 2002). Sousa *et al.* (2022), ao discutirem sobre as potencialidades na EPT, apontam a riqueza da interação social provocada entre os indivíduos por ser produtora de experiências diversas, e de forma que essa especificidade torna a narrativa bastante complexa, mas que permite entrar e interpretar o mundo empírico do entrevistado de forma mais abrangente.

Jovchelovitch e Bauer (2002) destacam que a entrevista narrativa segue um esquema autogerador, pois consiste num sistema de regras a serem seguidas que favorece a explanação de uma boa história a ser narrada pelo entrevistado. Os autores apresentam que a entrevista narrativa se processa por meio de quatro fases, descritas a seguir. Ela começa com a iniciação, move-se por meio da narração e da fase de questionamento e termina com a fase de fala conclusiva. Para cada uma dessas fases seguem-se regras que servem de caminho para condução do ato pelo entrevistador. Seguimos essas fases recomendadas pelos autores (Quadro 7).

Quadro 7 - Fases e regras da entrevista narrativa

Fases	Regras
Preparação	Exploração do campo Formulação de questões exmanentes
1 – Iniciação	Formulação do tópico inicial da narração
2 – Narração central	Não interromper Somente encorajamento não verbal para continuar narração Esperar para os sinais de finalização (“coda”)
3 – Fases de perguntas	Somente “Que aconteceu, então?” Não dar opiniões ou fazer perguntas sobre atitudes Não discutir sobre contradições Não fazer perguntas do tipo “por quê?” Ir de perguntas exmanentes para imanentes
4 – fala conclusiva	Parar de gravar São permitidas perguntas do tipo “por quê?” Fazer anotações imediatamente depois da entrevista

Fonte: Jovchelovitch e Bauer (2002)

A entrevista narrativa foi realizada seguindo-se as orientações das fases descritas no Quadro 7, com o objetivo de compreender os sentidos da pesquisa como princípio educativo a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. O estado da arte, a análise documental e o questionário contribuíram para elaboração de questões exmanentes que, de acordo com os autores, são derivadas do interesse do pesquisador.

Após o sorteio para participação na etapa de entrevista narrativa, foram realizados o contato por e-mail com os docentes e o agendamento de datas compatíveis com a presença deles no IFPE *Campus* Barreiros, que não interferissem em suas atividades laborais. As entrevistas foram realizadas no formato presencial. Para a realização das entrevistas, foi garantido um ambiente com silêncio, privacidade e tranquilidade, onde tudo contribuiu para o entrevistado expor sua visão com maior profundidade, garantindo respostas completas para a pesquisa.

As respostas foram registradas por meio de dispositivo de gravação de áudio e transcritas em sua integralidade utilizando Inteligência Artificial (IA)⁵. Na etapa de análise de dados, essas transcrições feitas através da IA foram duplamente conferidas ouvindo-se as gravações e corrigindo-se o transcrito. Os áudios foram descartados e as transcrições estarão armazenadas por um período de 5 anos.

A fim de garantir o anonimato dos participantes, cada docente participante da pesquisa está identificado nos textos da dissertação e dos artigos científicos por meio de um código, por ordem de realização das entrevistas, a saber, P1, P2, P3 e P4, e assim por diante. Considerando que coletamos dados de trajetórias de vidas, para tornar a leitura dos resultados agradável e dinâmica, atribuiremos nomes fictícios de personagens de animações japonesas, “animes”, aos

⁵ Disponível em: <https://turboscribe.ai/pt/> Acesso em 03 mar. 2024.

participantes, a saber: P1 (Hinata), P2 (Neji), P3 (Armin), P4 (Gon). Esclarecemos que os nomes dos personagens não têm nenhuma relação direta com os participantes da pesquisa, e a escolha se deu aleatoriamente. Ainda neste sentido, para proteger dados pessoais e jurídicos, na transcrição das entrevistas narrativas as menções feitas a pessoas ou empresas estarão no seguinte formato [nome de pessoa] e [nome de empresa].

4.5.3 O contexto das entrevistas narrativas

Antes da realização das entrevistas narrativas com os docentes que foram sorteados, fizemos o pré-teste da entrevista narrativa. Convidamos um docente que participou do pré-teste do questionário do perfil docente para ser o entrevistado, com a finalidade de treinar e observar possíveis lacunas relacionadas à habilidade do pesquisador com a técnica de EM, que pudessem ser corrigidas antes de realizar as entrevistas com os participantes da pesquisa.

É importante destacar que essa etapa da coleta de dados, por meio do pré-teste e entrevista narrativa, foi feita posterior à greve dos servidores públicos da educação, incluindo os técnicos administrativos e docentes do IFPE *Campus* Barreiros, que aderiram ao movimento paredista em 2024.

O pré-teste da entrevista narrativa teve a duração de 3 horas, com isso, percebemos a necessidade de aprimorar a questão geradora, tornando-a mais clara e objetiva para a abordagem desta pesquisa. Observou-se, ainda, a importância de manter a questão geradora da narrativa sempre visível ao narrador durante a gravação, numa perspectiva de ajudá-lo a manter a narração centrada no tema que propusemos.

O pré-teste permitiu identificar os momentos mais adequados para fazer interrupções, dentre eles, os de cargas emotivas e assuntos de características pessoais ou quando o narrador passa a discorrer sobre temas completamente diferentes da pesquisa em questão. Na condução técnica, a estratégia adotada foi a de desligar o gravador de voz e prestar suporte ao entrevistado em caso de forte emoção. Em caso de abordar assuntos diversos, o pesquisador procurou estabelecer uma relação de conversação com o narrador sobre a abordagem que estava fazendo, numa possibilidade de conduzi-lo a entrar no tema de interesse da pesquisa e, a partir de então, era reiniciada a gravação.

Após o pré-teste, e com o agendamento, realizamos as entrevistas narrativas com os docentes participantes da pesquisa. Essas entrevistas tiveram uma duração de tempo entre 30 minutos a 2 horas de gravação e transcorreram com normalidade nas dependências do IFPE *Campus* Barreiros.

4.6 MÉTODOS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados obtidos a partir dos questionários estão apresentados por meio de quadros e foram analisados de forma descritiva, a fim de estabelecer o perfil dos docentes participantes (Gil, 2011).

Com a transcrição na íntegra das entrevistas, adotamos o procedimento de análise de narrativa segundo Schutze (1977; 1983 *apud* Jovchelovitch; Bauer, 2002), elucidado por Sousa *et al.* (2022).

Conforme é destacado por Gil (2011, p. 178), “Para interpretar os resultados, o pesquisador precisar ir além da leitura dos dados, com vistas a integrá-los num universo mais amplo em que poderão ter algum sentido”.

A análise de narrativas seguiu por etapas apontadas por Sousa *et al.* (2022), baseadas em Schutze (1977; 1983 *apud* Jovchelovitch; Bauer, 2002), que são: a transcrição detalhada em alta qualidade do material verbal, ou seja, da entrevista; na segunda etapa é feita a divisão do texto em material indexado e não indexado, cuja diferença entre os dois está nas formas como atende à pesquisa. Quanto ao material indexado, por exemplo, o conteúdo dito tem referência concreta com o objeto da pesquisa; já para o não indexado, o conteúdo é subjetivo vai além do objeto da pesquisa, mas não é descartado. Na terceira etapa se estabelecem as trajetórias de cada participante da pesquisa, com base nos conteúdos indexados. Na quarta etapa se analisam as questões não indexadas. Na quinta etapa se agrupam e comparam as trajetórias individuais. E a última etapa consiste em encontrar as semelhanças das trajetórias individuais entre os participantes, com a finalidade de estabelecer as trajetórias coletivas.

4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este projeto foi submetido à Plataforma Brasil para avaliação e emissão de parecer pelo CEP sobre o atendimento aos preceitos éticos enunciados na Resolução nº 510/2016 – CNS/MS, de 07 de abril de 2016. Teve a aprovação definitiva e emissão de parecer consubstanciado nº 6.605.185 (Anexo A) favorável pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda – Facottur.

O pesquisador se comprometeu em garantir o anonimato, o sigilo e privacidade dos participantes e que a utilização dos dados e resultados desta pesquisa seriam apenas com a finalidade de contribuir com o conhecimento científico e para realização de publicações em congressos e revistas acadêmicas.

Foram apresentadas as características metodológicas e objetivos do projeto aos participantes e entregue o TCLE, que consta das seguintes informações: objetivos, procedimentos; caracterização dos riscos à saúde física, psíquica ou moral; garantia do anonimato e sigilo das informações prestadas e a possibilidade de desistir da participação ou interrompê-la em qualquer momento da pesquisa, sem qualquer ônus, entre outros. O TCLE foi rubricado e assinado pelo pesquisador e pelo(a) participante da pesquisa em duas vias impressas, ficando ambos de posse de uma cópia.

5 ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise documental é uma importante técnica para interpretação de conteúdos na pesquisa qualitativa e quantitativa, que dá a possibilidade de localizar nos escritos textuais elementos que contextualizem e/ou tenham relação com a abordagem da investigação em questão e, a partir dos recortes, é possível determinar e/ou validar sentidos que estão no documento (Bardin, 1977, p. 47).

Neste contexto, procuramos descrever a partir da análise documental como estão inseridas as proposições curriculares da educação pela pesquisa, educação científica e a Perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) no cenário formativo do IFPE nestes documentos curriculares que serão apresentados a seguir.

5.1 APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS

O Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) é um documento que norteia as tomadas de decisões do IFPE e, por sua vez, expressa a identidade institucional. No contexto histórico, com a criação dos IFs, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, para a funcionalidade em termos legais, o IFPE tomou como referência o seu PPPI e o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (IFPE, 2012).

Para elaboração do PPPI, contou com a participação de representantes dos segmentos docente, discente e técnico-administrativo dos *campi* do IFPE Recife, Barreiros, Belo Jardim, Ipojuca, Vitória de Santo Antão e Pesqueira, Garanhuns e Caruaru, além de convidados e ouvintes das comunidades locais. Este documento institucional ficou estruturado no seguinte formato:

1 – Histórico instituição; 2 – Área de abrangência; 3 – Âmbito de atuação; 4 – A operacionalização da construção do PPI; 5 – Metodologia participativa; 6 – Princípios pedagógicos; 7 – Função social; 8 – Proposta pedagógica; 9 – Organização institucional; 10 – O sistema de gestão; 11 – Universalização da educação básica e a democratização do ensino superior; 11 – Formação e valorização dos profissionais da educação; 12 – Concepção de currículo (IFPE, 2012, p. 9-10).

A construção seguiu pela metodologia participativa, com a realização de fóruns temáticos organizados por comissões instituídas no IFPE, com a finalidade e atribuições de articular as discussões com as comunidades acadêmicas dos *campi* envolvidos. Estes fóruns seguiram os seguintes eixos temáticos da Conferência Nacional da Educação: Papel do estado na garantia do direito à educação de qualidade; Organização e regulação da educação nacional;

Qualidade da educação, gestão democrática e avaliação; Democratização do acesso, permanência e sucesso escolar; Formação e valorização dos profissionais da educação; Financiamento da educação e controle social; Justiça social, educação e trabalho: Inclusão, diversidade e igualdade.

Quanto ao PDI do IFPE, que compõe o *corpus* documental deste estudo, compreende o ciclo de 2022 a 2026. Este documento é um instrumento norteador de gestão que propõe um projeto e uma estratégia institucionais comprometidos com sua missão, visão e valores. Toma como base os aspectos pedagógicos que constam no PPPI, a fim de promover o fortalecimento das atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão e administrativas.

O PDI do IFPE tem como foco primário a reorganização da instituição e a mudança de cultura visando ao aperfeiçoamento das práticas pedagógicas, acadêmicas e de gestão, atuando prioritariamente para o alcance dos objetivos e metas (IFPE, 2022, p. 11).

O PDI (2022 – 2026) apresenta o perfil institucional do IFPE, observados os diversos aspectos administrativos e pedagógicos, como: governança e gestão de pessoas, políticas de pesquisa e extensão, acompanhamento de egresso, planejamento estratégico, arte e cultura, inclusão e diversidade, comunicação e direitos humanos, entre outros. Cada ponto destacado pelo PDI tem relevância nas metas que a instituição almeja no quadriênio, principalmente ao identificar as fragilidades que afetam a qualidade da formação científica, profissional e tecnológica.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio é o documento institucional que normatiza a funcionalidade pedagógica do curso no IFPE *Campus* Barreiros. O PPC está dividido em três capítulos: Capítulo 1 – Organização didático-pedagógica; Capítulo 2 – Corpo Docente e Técnico Administrativo e Capítulo 3 – Infraestrutura. Esses capítulos contêm elementos, como: orientações para as práticas pedagógicas, as concepções e princípios pedagógicos, estrutura curricular, itinerários formativos, estruturas administrativas e espaços pedagógicos para o curso.

5.2 PROPOSIÇÕES EDUCATIVAS NOS DOCUMENTOS DA POLÍTICA CURRICULAR DO IFPE

Para análise dos documentos do currículo, foi realizada a leitura e a identificação de elementos textuais que dialogassem direta ou indiretamente com as proposições curriculares da educação pela pesquisa, educação científica e a Perspectiva CTS, segundo o método da análise categorial temática (Bardin, 1977). Neste sentido, a partir da leitura do referencial teórico sobre

estes temas, foram definidas categorias com base nas temáticas deste estudo, que estão demonstradas no Quadro 8.

Quadro 8- Categorias indicativas das proposições pedagógicas investigadas, IFPE, 2024

A- Concebe a pesquisa como princípio educativo.
B- Propõe a formação integral articulada com a educação científica para o exercício da cidadania.
C- Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS - CTSA).
D- Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente.
E- Desenvolvimento de habilidades para tomadas de decisões em prol do coletivo e da emancipação do estudante.

Fonte: O próprio autor (2024)

Essas categorias representam um recorte, *a priori*, da amplitude dos estudos sobre os apontamentos curriculares e as práticas pedagógicas que contemplam a educação pela pesquisa, a educação científica e a perspectiva CTS - CTSA, obtidos na pesquisa bibliográfica que subsidiou a elaboração do desenho desta pesquisa de mestrado. Com elas poderemos perceber as possíveis relações que estão explícitas ou implícitas nos documentos com o nosso objeto de estudo.

Mediante a categoria A, buscamos nos documentos analisados menções que representem os sentidos da pesquisa como princípio educativo na prática curricular da instituição e as suas articulações para o ensino e a produção do conhecimento científico numa perspectiva da valorização dos saberes e a construção de uma sociedade comprometida com o bem-estar (Demo, 2015; Machado, 2010; Valer *et al.*, 2017)

As categorias B e C tratam da abordagem crítica da ciência e do processo da formação humana para o exercício pleno da cidadania. Procuramos nos documentos por elucidações que demonstrem as relações com a alfabetização científica e letramento científico e os aspectos reflexivos sobre o desenvolvimento das ciências, as aplicações tecnológicas e os seus impactos no desenvolvimento da percepção crítica para tomadas de decisões diante da sociedade (Gouveia; Barbosa, 2022; Ruppenthal *et al.*, 2020; Santos, 2007)

O cenário de degradação ambiental provocado pelo desenvolvimento científico e tecnológico modifica as condições de vida da humanidade. Ou seja, não cumpre com o papel fundamental de contribuir para o bem-estar social e ainda promove a exclusão da sociedade nas decisões que envolvem a aplicabilidade das tecnologias no meio ambiente. Diante dessa reflexão, acrescenta-se a palavra “ambiente” no acrônimo CTS, passando a ser CTSA (Santos, 2007).

A partir das categorias D e E buscamos por representações textuais que demonstrem a

intencionalidade para práticas pedagógicas que tenham o contexto da pesquisa como princípio educativo, que permitam ao docente assumir uma postura investigativa e desenvolver em sua atividade cotidiana práticas que estimulem a percepção crítica do estudante diante da realidade, que vão além do aperfeiçoamento profissional, e que sejam um caminho para a emancipação (Demo, 2000).

Para representações dos elementos textuais identificados, elaboramos quadros demonstrativos para cada documento, destacando os fragmentos textuais que têm aproximações com as categorias definidas no escopo analítico. Seguimos uma ordem linear de leitura demonstrando a categoria identificada, o extrato textual e a sua respectiva seção do documento.

5.2.1 Proposições educativas no PPPI do IFPE

Por meio do PPPI, o IFPE estabelece seus princípios e valores expressos pelos propósitos educacionais e compromisso com a sociedade. Tem papel crucial na construção das políticas institucionais que visam à formação integral dos estudantes e à promoção da transformação social.

Ao considerar as evoluções sociais, culturais, históricas e científicas, as concepções pedagógicas presentes no PPPI orientam a construção de currículos contextualizados, que estimulem as práticas, que agucem a curiosidade do estudante e promovam o desenvolvimento de suas habilidades com empatia aos múltiplos saberes, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo

O ensino na EPT é comprometido com a democratização do conhecimento científico e tecnológico para superação das dificuldades que são enfrentadas pela sociedade. O IFPE busca oferecer essas oportunidades de aprendizagens a todos os estudantes, independente de suas origens sociais e culturais. Neste sentido, a análise categorial temática do PPPI nos permitiu estabelecer aproximações entre as temáticas abordadas nessa pesquisa e as propostas pedagógicas da instituição, possibilitando uma compreensão mais profunda. No Quadro 9 estão os elementos textuais extraídos do PPPI do IFPE.

Quadro 9- Análise categorial temática do PPPI do IFPE, 2024 (continua)

Categorias definidas	Extrato textual identificado	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>A) Concebe a pesquisa como princípio educativo.</p> <p>Subcategorias</p> <p>A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão</p> <p>A2 – Contextualização</p> <p>A3 - Articulação da teoria com a prática</p> <p>A4 – Trabalho como princípio educativo</p>	<p>[...] tem investido não só no campo do ensino, mas também na pesquisa e na extensão, como forma de aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem.</p>	<p>A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão</p>	<p>2. Histórico</p>
	<p>[...] Outro princípio pedagógico é a CONTEXTUALIZAÇÃO enquanto transposição didática, em que o professor relaciona o conhecimento científico às experiências do estudante, ou seja, transforma essa vivência em conhecimento e transfere o aprendido a novas vivências.</p>	<p>A2 – Contextualização</p> <p>B3 – Conhecimento científico e tecnológico</p> <p>D – Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente</p>	<p>6. Princípios pedagógicos</p>
	<p>A INDISSOCIABILIDADE entre ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO, para fortalecer, dentro e fora do ambiente escolar, a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como as diversas formas de práticas profissionais e a participação em atividades de extensão, as quais permitirão ao futuro profissional possibilidades de superar os desafios de renovadas condições do exercício profissional e de produção do conhecimento</p>	<p>A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão</p> <p>A3 – Articulação da teoria com a prática</p> <p>B3 – Conhecimento científico e tecnológico</p> <p>D3 – Coletividade</p>	<p>6. Princípios pedagógicos</p>
	<p>Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão que reveja o próprio conceito de extensão, que busque a sustentabilidade em todos os níveis, que seja mais integrada com a sociedade, que considere as particularidades regionais, as diferenças e atenda às necessidades da sociedade em suas demandas;</p>	<p>A1-Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão</p> <p>B2-Formação Integral</p> <p>C1 – Sustentabilidade socioambiental</p>	<p>6.1 Proposta e ações</p>
	<p>Priorizar a pesquisa e a extensão como forma de oferecer educação científica, profissional e tecnológica a segmentos sociais que não são usualmente assistidos pelo IFPE.</p>	<p>A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão</p> <p>B – Propõe a formação integral articulado com a educação científica para o exercício da cidadania</p>	<p>9.1.2. Programa de apoio à pesquisa e à extensão:</p>
	<p>[...] incentivar ações no sentido de ampliar as atividades de pesquisa e extensão.</p>	<p>A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão</p> <p>D – Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente.</p>	<p>12.1.2 Perfil Identitário para os docentes</p>
	<p>[...] Concepção de trabalho como princípio educativo, permitindo a compreensão do significado econômico, social, ambiental, histórico, político e cultural das ciências, das tecnologias e das artes;</p>	<p>A4 – Trabalho como princípio educativo</p> <p>B2 – Formação Integral</p> <p>B3 – Conhecimento científico e Tecnológicos</p>	<p>13. Concepções de currículo</p>

Quadro 9- Análise categorial temática do PPPI do IFPE, 2024 (continua)

Categorias definidas	Extrato textual identificado	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>A) Concebe a pesquisa como princípio educativo.</p> <p>Subcategorias A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão A2 – Contextualização A3 - Articulação da teoria com a prática A4 – Trabalho como princípio educativo</p>	<p>[...] Contextualização dos saberes escolares na articulação entre os saberes científicos e os saberes cotidianos;</p> <p>[...] Integração entre ensino, pesquisa e extensão, tendo como eixos integradores o trabalho, a ciência, a cultura e o meio ambiente, numa perspectiva socioambiental.</p>	<p>B - Propõe a formação integral articulado com a educação científica para o exercício da cidadania</p> <p>A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão C - Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS-CTSA). C1 – Sustentabilidade socioambiental</p>	<p>13. Concepções de currículo</p> <p>13. Concepções de currículo</p>
<p>B) Propõe a formação integral articulado com a educação científica para o exercício da cidadania.</p> <p>Subcategorias B1 – Educação de qualidade B2 – Formação Integral B3 – Conhecimento científico e Tecnológico B4 – Trabalho como princípio educativo</p>	<p>[...] colaborando com a formação de profissionais qualificados para atuar, com competência humanística, técnica e científica, no mundo do trabalho, respeitando as peculiaridades e demandas locais e regionais</p> <p>[...] Construir um conceito de educação de qualidade, que vise à formação integral e integrada para a cidadania.</p> <p>[...] Contribuindo para que o estudante possua sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos, como também em sua formação para a cidadania</p> <p>[...] explicar adequadamente os processos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, apresentar autonomia intelectual e pensamento crítico e ser flexível frente a novas condições de ocupação no mundo do trabalho.</p>	<p>A4 – Trabalho como princípio educativo B3 – Conhecimento científico e Tecnológico</p> <p>E - Desenvolvimento de habilidades para tomadas de decisões em prol do coletivo e a emancipação do estudante.</p> <p>B1 – Educação de qualidade B2 – Formação Integral</p> <p>C4 – Pensamento crítico da ciência e tecnologia</p> <p>B1 – Educação de qualidade B2 – Formação Integral B3 – Conhecimento científico e Tecnológico C4 – Pensamento crítico da ciência e tecnologia</p>	<p>4. Âmbito de atuação</p> <p>6. Princípios pedagógicos</p> <p>6. Princípios pedagógicos</p> <p>6. Princípios pedagógicos</p>

Quadro 9- Análise categorial temática do PPPI do IFPE, 2024 (continua)

Categories definidas	Extrato textual identificado	Categories e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>B) Propõe a formação integral articulado com a educação científica para o exercício da cidadania.</p> <p>Subcategorias B1 – Educação de qualidade B2 – Formação Integral B3 – Conhecimento científico e Tecnológico B4 – Trabalho como princípio educativo</p>	Gestão cidadã, que promova a formação humanística e profissional, contribuindo para a construção da cidadania.	E1-Prática profissional E2- Formação humana e cidadã	Proposta e ações
	[...] Promova a interação estudante-professor nas atividades de ensino, pesquisa e extensão numa perspectiva de formação holística, que valorize o potencial crítico e criativo e que veja o estudante como um ser de possibilidades, construtor do seu conhecimento.	A1 – Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão D2 – Integração Curricular	Proposta e ações
	[...] contribui para o movimento permanente de construção de uma sociedade fundada no compromisso com a justiça social e o bem-estar coletivo.	C3 – Bem-estar social	9. Organização institucional
<p>C) Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS - CTSA).</p> <p>Subcategorias C1 – Sustentabilidade socioambiental C2 – Contextualização ambiental C3 – Bem-estar social C4 – Pensamento crítico da ciência e tecnologia</p>	[...] com foco no direito coletivo, em busca da garantia de participação nas escolhas e decisões a serem tomadas em torno da vida privada, social e planetária.	C4 – Pensamento crítico da ciência e tecnologia D3-Coletividade E2- Formação humana e cidadã	1. Introdução
	[...] caminha para aumentar o nível de adequação de suas atividades a legislação ambiental no intuito de atingir mercados consumidores mais exigentes, o que demanda cada vez mais, profissionais capacitados na área.	C2 – Contextualização ambiental E1-Prática profissional E2- Formação humana e cidadã	2. Histórico
	[...] um acordo que permita desenvolver uma política pública, cuja finalidade geral seja o bem-estar, o bem comum da sociedade.	C3 – Bem-estar social	9. Organização Institucional
	[...] didática integrada busca desenvolver estudos teóricos contextualizados com dados empíricos sobre as inter-relações entre trabalho, ciência, cultura e meio ambiente, numa perspectiva socioambiental,	C2 – Contextualização ambiental D. Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente D1-Diálogo Interdisciplinar	13. Concepções de currículo
	[...] criar projetos de iniciação científica e atividades de extensão que visem à participação dos alunos em empreendimentos ou projetos de interesse social ou cultura.		
À garantia do estudo das questões ambientais, despertando a consciência na comunidade no sentido de se vivenciar uma cidadania ativa, voltada também ao desenvolvimento sustentável;	C1 – Sustentabilidade socioambiental C2 – Contextualização ambiental	13. Concepções de currículo	

Quadro 9- Análise categorial temática do PPPI do IFPE, 2024 (continua)

Categories definidas	Extrato textual identificado	Categories e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>D) Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente.</p> <p>Subcategorias D1-Diálogo Interdisciplinar D2- Integração Curricular D3-Coletividade</p>	[...] Preparar o trabalho docente, administrativo e a infraestrutura para a inclusão política de extensão, associada à realidade local	D1-Diálogo Interdisciplinar D2- Integração Curricular	9.1.2. Programa de apoio à pesquisa e à extensão
	[...] É importante ressaltar o papel do professor como agente social que utiliza a lógica norteadora através da concepção crítica de educação, a formação centrada na política global, com o objetivo de construir um projeto coletivo.	B1-Educação de qualidade B2-Formação Integral E2- Formação humana e cidadã	12. Formação e Valorização dos profissionais da educação
	[...] Ser conhecedor dos saberes didático-pedagógicos de como construir o conhecimento de seu objeto específico em sala de aula.	B5 – Conhecimento científico e Tecnológico	12.1.2 Perfil Identitário para os docentes
	[...] A integração curricular que compreende o conhecimento como algo complexo e provisório, que se renova a partir do diálogo entre as diversas áreas do saber e cultiva o prazer cultural e a postura crítica, criativa e investigativa.	B - Propõe a formação integral articulado com a educação científica para o exercício da cidadania. C4 - Pensamento crítico da ciência e tecnologia	13. Concepções de currículo
	A formação de professores deverá estar voltada para a formação de intelectuais comprometidos com a soberania, com um projeto emancipatório de sociedade.	B2 – Formação Integral E2- Formação humana e cidadã	13. Concepções de currículo
<p>E) Desenvolvimento de habilidades para tomadas de decisões em prol do coletivo e a emancipação do estudante.</p> <p>Subcategorias E1-Prática profissional E2- Formação humana e cidadã</p>	Educação essa promotora da emancipação humana, cuja dinâmica social seja considerada e esteja presente na formação dos nossos educadores e em sintonia com o tecido social em que estamos inseridos.	B - Propõe a formação integral articulado com a educação científica para o exercício da cidadania.	Apresentação
	[...] Objetiva preparar profissionais para o mundo do trabalho globalizado e competitivo.	B1-Educação de qualidade B2-Formação Integral	2. Histórico
	[...] promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais e que impulse o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente.	B1-Educação de qualidade B2-Formação Integral C1 – Sustentabilidade socioambiental	6. Princípios pedagógicos
	A prática profissional como eixo integrador entre conhecimentos gerais e específicos, de forma a garantir os fundamentos das diferentes tecnologias que caracterizam o setor produtivo.	E1-Prática profissional B5 – Conhecimento científico e Tecnológico	11.1 Proposta e ações
	À consolidação do compromisso da instituição com uma prática cidadã e inclusiva, com a formação integral do ser humano e com o desenvolvimento sustentável da sociedade;	B2 - Formação Integral C1 – Sustentabilidade socioambiental	13. Concepções de currículo

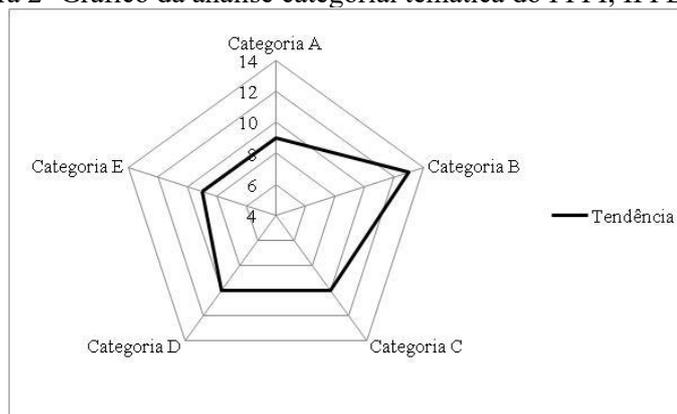
Quadro 9- Análise categorial temática do PPPI do IFPE, 2024 (conclusão)

Categorias definidas	Extrato textual identificado	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>E) Desenvolvimento de habilidades para tomadas de decisões em prol do coletivo e a emancipação do estudante.</p> <p>Subcategorias E1-Prática profissional E2- Formação humana e cidadã</p>	<p>A contemplação da formação profissional com qualidade socioambiental, em sintonia com o mundo do trabalho, visando ao desenvolvimento sustentável a partir dos arranjos produtivos locais;</p>	<p>A4 – Trabalho como princípio educativo C2 – Contextualização ambiental</p>	<p>13. Concepções de currículo</p>

Fonte: O próprio autor (2024)

Com base nos dados extraídos do PPPI, elaboramos um gráfico do tipo radar, representado pela Figura 2. Percebe-se que os elementos textuais extraídos da categoria B, que se refere à formação integral com base na educação científica, têm maior incidência no PPPI de forma direta ou indireta. Percebe-se também um equilíbrio entre a quantidade de vezes que são observadas as discursividades relacionadas às outras categorias.

Figura 2- Gráfico da análise categorial temática do PPPI, IFPE, 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Observa-se que o teor do documento tem sua concentração voltada para a educação integral e o exercício pleno da cidadania no processo formação do estudante, que visa à superação do ideário tecnicista que focaliza o saber especializado voltado apenas para a formação de mão de obra para o mercado de trabalho. Neste contexto, é importante compreender que a multiplicidade dos saberes permite a reflexão crítica do ser humano e das suas ações diante da sociedade, ou seja, objetiva uma formação omnilateral. Para Ramos (2014),

Uma formação omnilateral tem como projeto e como pressuposto a possibilidade de que o ser humano nos seus momentos de formação que as suas experiências formativas possam ajudar tanto a desvelar e revelar potencialidades que cada um possui, quanto as potencialidades que possam ser futuramente desenvolvidas. E que permitam ao sujeito compreender a multiplicidade de conhecimentos e de recursos que a humanidade produziu (Ramos, 2014. p19).

O princípio da omnilateralidade se aproxima das reflexões sobre a educação científica, que apresenta uma concepção crítica do desenvolvimento da ciência com base na alfabetização científica e letramento científico. A partir desta concepção, compreende-se como necessária a democratização da educação científica para todas as classes sociais, com a intenção de formar cidadãos ativos nas tomadas de decisões e superar o elitismo científico.

Por mais que não apareçam de forma explícita expressões como “alfabetização científica” e “letramento científico”, que são discussões teóricas da educação científica,

encontramos termos que remetem a intenções da formação para exercício da cidadania e o pensamento crítico do indivíduo.

Contribuindo para que o estudante possua sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos, como também em sua formação para a cidadania, a fim de se concretizarem as aspirações da sociedade no que se refere a sua formação (IFPE, 2012, p. 34).

Nesse recorte identificamos aproximações com os estudos de Cachapuz *et al.* (2011) que discutem a alfabetização científica e tecnológica como um componente básico da educação para cidadania. Para que a sociedade participe das tomadas de decisões, é necessário que se tenha vínculo com o mínimo de conhecimento específico e leve em consideração princípios éticos.

As colocações de Cachapuz *et al.* (2011), quando dizem que para o exercício pleno da cidadania a sociedade deve ter “mínimo conhecimento específico”, significam permitir uma percepção ampla sobre uma determinada problemática que afeta a sociedade. Não se trata de saber menos ou saber mais sobre um assunto, mas é necessário que se possa entender para questionar e participar das tomadas de decisões. É neste contexto que o PPPI demonstra a inserção da educação científica no cenário da educação profissional e tecnológica e o interesse em que a formação profissional permita o desenvolvimento do estudante com autonomia, habilidades e conhecimento científico, mas com a criticidade:

[...] explicar adequadamente os processos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, apresentar autonomia intelectual e pensamento crítico e ser flexível frente a novas condições de ocupação no mundo do trabalho (IFPE, 2012, p. 35)

Neste extrato textual demonstra-se o comprometimento com a formação que permita aplicar e/ou reproduzir com rigor metodológico o que se aprendeu durante o processo da formação profissional, mas com a capacidade de pensar criticamente e ser flexível com as complexas relações que movem a sociedade. É nessa essência que novas propostas curriculares têm que assumir a educação científica com a intenção de formar cidadãos ao invés de estar orientada apenas para preparar futuros cientistas (Cachapuz *et al.*, 2011).

Essa percepção crítica colocada pelos autores representa o esforço para modificar a imagem deformada da ciência e combater os movimentos anticiência. Por este motivo, a democratização do conhecimento que articula a educação científica com as necessidades sociais é pertinente na formação integral da EPT. Neste sentido, para a educação científica ter relevância para o estudante, é fundamental que faça parte da formação do aluno e não seja interpretada como iniciativas momentâneas na escola (Demo, 2010).

No recorte “Priorizar a pesquisa e a extensão como forma de oferecer educação

científica, profissional e tecnológica a segmentos sociais que não são usualmente assistidos pelo IFPE” (IFPE, 2012, p. 44), demonstra-se a inserção da educação científica como uma das bases educativas da instituição, sendo observada a pesquisa como um dos pilares da prática pedagógica. Percebe-se a intencionalidade de ampliar o acesso a conhecimentos científicos e tecnológicos que possibilitem refletir sobre as mais diversas problemáticas observadas na sociedade contemporânea.

Neste contexto, buscamos por elementos que abordassem sobre a perspectiva CTS (categoria C), que é uma das bases de estudo teórico e prático que envolve a educação científica. Por este motivo, é observado que alguns extratos textuais se relacionam com as categorias B e C. Os estudos sobre CTS apontam para o pensamento crítico sobre a ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade e a educação básica como o espaço favorável para ampliar esta discussão, que poderá ser incluída em todo o processo da aprendizagem do estudante.

Nos aspectos da EPT que visam à formação do ser integral, o debate acerca do desenvolvimento científico com base na perspectiva CTS deve caminhar numa relação dialética com temas políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais, que permitirão a construção do conhecimento técnico-científico com humanismo e a superação da “concepção técnica e instrumental do currículo” (Auler, 2011, p. 89). Nesta percepção, Nascimento e Nunes (2016) trazem a seguinte colaboração:

As dimensões políticas e econômicas juntamente com as do campo do trabalho e educação, passam a se integrar às discussões do enfoque CTS, ampliando seus pressupostos e oferecendo possibilidades de uma educação omnilateral e politécnica à educação profissional e tecnológica (Nascimento; Nunes, 2016, p. 118).

Torna-se urgente o desenvolvimento de análises que permitam retirar a ciência e a tecnologia dos seus pedestais inabaláveis da investigação desinteressada e dos resultados generosos para o progresso humano (Bazzo, 2010), pois não se trata de reprimir as práticas científicas, mas situá-las numa condição que permita a sociedade participar ativamente das tomadas decisões em benefício do bem-estar de todos, além de contribuir para formação científica do indivíduo que passará a compreender as questões de impacto sociais.

É nesse cenário que elementos textuais retirados do PPPI se relacionam com a perspectiva CTS, como destacado a seguir:

[...] em busca da garantia de participação nas escolhas e decisões a serem tomadas em torno da vida privada, social e planetária (IFPE, 2012, p. 8).

[...] As inter-relações entre trabalho, ciência, cultura e meio ambiente, numa perspectiva socioambiental (IFPE, 2012, p. 72).

[...] À garantia do estudo das questões ambientais, despertando a consciência na comunidade no sentido de se vivenciar uma cidadania ativa, voltada também ao desenvolvimento sustentável (IFPE, 2012, p 79).

A perspectiva CTS-CTSA está relacionada a temas que são alusivos a condições da vida cotidiana, do desenvolvimento científico e tecnológico com controle social. Ensinar conforme a perspectiva CTSA é promover a conscientização humana com base numa educação científica e tecnológica aos cidadãos, que ajude na construção do conhecimento, no desenvolvimento de habilidades e valores necessários para tomadas de decisões com responsabilidade sobre as questões que envolvem a ciência e as tecnologias na sociedade e que colaboram na resolução de problemas (Auler, 2011; Bazzo, 2010; Martins *et al.*, 2011; Santos, 2011).

A comunidade científica converge para o entendimento de que o planeta terra enfrenta uma crise ambiental de proporções inéditas, relacionada à própria ação desenfreada dos seres humanos na exploração dos recursos naturais e no mau gerenciamento do desenvolvimento científico e tecnológico. Dessa forma, a Perspectiva CTS-CTSA se apoia na fundamentação de educação para a sustentabilidade, que promova uma compreensão integrada dos problemas socioambientais e mobilize todos os educadores em prol de um futuro mais sustentável (Vilches *et al.*, 2011). Romper a lógica capitalista no âmbito científico e tecnológico que se reflete pela configuração social é o que inspira a proposta educativa na CTSA (Jesus *et al.*, 2020).

O ensino científico tem dimensões do saber que vão além dos conteúdos disciplinares específicos, ou seja, configura-se importante conhecer os diversos aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos, religiosos e históricos que elucidam as problemáticas para que haja uma sólida reflexão coletiva e que desperte valores (Martins *et al.*, 2011). É nessa correlação que o PPPI do IFPE aponta como caminho a consolidação de práticas pedagógicas que favoreçam a formação integral do estudante.

Na análise do PPPI do IFPE observa-se, por vezes, que um recorte extraído tem proximidades com mais de uma categoria. É o que acontece com as categorias D e E, que tratam sobre a postura investigativa do docente e o desenvolvimento de atividades em prol da coletividade e emancipação. Essas categorias têm estreita relação com as abordagens sobre a educação científica e suas práticas curriculares integradoras.

Para o docente assumir uma postura investigativa requer que tenha como prática cotidiana o ato de pesquisar (Demo, 2015). A articulação do conhecimento construído em sala de aula com a realidade e a experiência do estudante tem sentido motivador, pois consegue despertar o interesse pelo estudo científico quando participam de investigações científicas, e passam a compreendê-las e a aprender seus diversos conceitos (Cachapuz *et al.*, 2011).

Pressionar que o professor tenha no seu exercício prático na escola a ação de pesquisar pode caracterizar apenas uma atribuição de atividade sem a escola assumir que essa prática é importante para o processo de formação. Nesse sentido, a instituição educativa precisa deixar claro em seu currículo que tem esse comprometimento com a pesquisa e que esta seja reconhecida como instrumento de integração para todas as disciplinas.

No PPPI se encontram elementos que levam ao indicativo de que, para que se construam práticas com base na pesquisa, o docente deve atuar ativamente no planejamento e no despertar do interesse do estudante pela busca do conhecimento com a criatividade. Os recortes textuais do documento representam essa intencionalidade.

Promova a interação estudante-professor nas atividades de ensino, pesquisa e extensão numa perspectiva de formação holística, que valorize o potencial crítico e criativo e que veja o estudante como um ser de possibilidades, construtor do seu conhecimento (IFPE, 2012, p. 37).

Criar projetos de iniciação científica e atividades de extensão que visem à participação dos alunos em empreendimentos ou projetos de interesse social ou cultural (IFPE, 2012, p. 72).

A integração curricular que compreende o conhecimento como algo complexo e provisório, que se renova a partir do diálogo entre as diversas áreas do saber e cultiva o prazer cultural e a postura crítica, criativa e investigativa (IFPE, 2012, p. 71).

O dever da instituição em favorecer o desenvolvimento de habilidades nos cursos escolhidos pelo estudante é dar oportunidade para uma formação ampla, na qual o aluno se torna o idealizador do seu processo de aprendizagem com qualidade formal, política, cultural, ambiental e consciência crítica que visem à superação das desigualdades sociais que assombram a sociedade. Esse sentido que compreendemos por meio da categoria E é observado no PPPI, a saber:

Educação essa promotora da emancipação humana, cuja dinâmica social seja considerada e esteja presente na formação dos nossos educadores e em sintonia com o tecido social em que estamos inseridos (IFPE, 2012, p. 7).

À consolidação do compromisso da instituição com uma prática cidadã e inclusiva, com a formação integral do ser humano e com o desenvolvimento sustentável da sociedade (IFPE, 2012, p. 79).

À contemplação da formação profissional com qualidade socioambiental, em sintonia com o mundo do trabalho, visando ao desenvolvimento sustentável a partir dos arranjos produtivos locais (IFPE, 2012, p. 80).

O compromisso com a construção da emancipação do cidadão está presente no PPPI do IFPE, que é um reflexo de uma educação profissional e tecnológica transformadora. Ao longo da história, predominou uma conjuntura formativa que focalizava a oferta de cursos com um currículo técnico, com o objetivo de atender demandas do mercado de trabalho, pois

admitia-se que era necessário formar especialistas com brevidade. O PPPI não extingue a qualidade técnica durante a formação, mas compreende que o ensino profissional na instituição deve se guiar por ações pedagógicas com uma percepção humanística. Em outras palavras, por um ensino integrado que não está a serviço do capital e sim do desenvolvimento humano para o mundo do trabalho.

É nessa perspectiva que discutiremos a pesquisa como princípio educativo (categoria A) nesta análise documental. Explicamos, que a abordagem dessa categoria aparece nesse momento da escrita por reconhecer que é a concepção pedagógica que tem relação e serve como base teórico-metodológica para as proposições pedagógicas que foram contextualizadas e identificadas no PPPI do IFPE.

Segundo Silva e Fiori (2020), a pesquisa como princípio pedagógico favorece a autonomia intelectual e o trabalho colaborativo, ao tempo que orienta o sujeito da aprendizagem a formular questões investigativas com a capacidade de interpretar, conceituar, transmitir o conhecimento que foi construído durante o processo. Pesquisar é um ato de se colocar diante de desafios, explorar o desconhecido, questionar-se, enxergar possibilidades ao ponto de modificar o seu meio e pensar politicamente, isto é, pesquisar também é um ato político.

Nessa reflexão que encontramos no PPPI do IFPE, exemplificamos colocações textuais que refletem a intencionalidade da pesquisa como princípio educativo como a concepção pedagógica que deve fundamentar a prática pedagógica na instituição.

A INDISSOCIABILIDADE entre ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO, para fortalecer, dentro e fora do ambiente escolar, a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como as diversas formas de práticas profissionais e a participação em atividades de extensão, as quais permitirão ao futuro profissional possibilidades de superar os desafios de renovadas condições do exercício profissional e de produção do conhecimento (IFPE, 2012, p. 35, grifo nosso).

A instituição, ao assumir essa concepção pedagógica, afirma o compromisso da educação profissional e tecnológica com a formação de sujeitos que conseguem analisar criticamente a sua realidade e atuar em benefício da coletividade. Nesse sentido, percebe-se o interesse em estabelecer relação entre a instituição e a sociedade, com a finalidade de contribuir para a superação do dualismo estrutural na educação. Na atualidade, este dualismo está presente na reforma do ensino médio por força da Lei nº 13.415/2017. Aprovada no governo Michel Temer, esta lei distorce as relações dialéticas entre a educação e o trabalho (Ramos *et al.*, 2022)

Tornou-se evidente neste movimento analítico que o IFPE, por meio do seu PPPI, enseja que a pesquisa esteja incluída em todo o percurso de formação do estudante, materializada a partir das práticas pedagógicas que tenham o viés de integrar as múltiplas

dimensões da cultura do trabalho, ciência, tecnologia, meio ambiente em prol da emancipação individual e coletiva. Portanto, são esses os sentidos que devem ser percebidos nas demais estruturas curriculares da instituição.

5.2.2 Proposições educativas no PDI do IFPE (2022-2026)

Na continuidade desta análise dos documentos curriculares norteadores da instituição discutiremos as relações das categorias percebidas no PDI do IFPE e no PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros.

O PDI é mais um dos documentos de obrigatoriedade da lei de criação dos institutos federais de educação e ainda atende às exigências de outras leis, decreto e portarias do Ministério da Educação. No IFPE o PDI analisado compreende ao quadriênio de 2022-2026, foi elaborado por uma comissão formada por meio de portaria institucional, que contou com a participação da comunidade acadêmica, sendo submetida para consulta pública e aprovada pelo Conselho Superior da instituição (IFPE, 2022).

O PDI do IFPE preza pelas ações que a instituição deve executar durante o quadriênio, observadas as metas do último PDI que não foram cumpridas e analisando os múltiplos desafios. O foco é na excelência dos resultados positivos oriundos das melhores práticas curriculares que são adotadas pelo IFPE.

Nesta análise documental dos currículos do IFPE, a partir das leituras, identificamos no PDI os elementos textuais que têm relações com as categorias analíticas que fazem parte do objeto de estudo nesta dissertação. No Quadro 10 estão organizados os recortes textuais enquadrados por categoria e identificada a respectiva seção do documento, observado os extratos textuais com mais de uma categoria.

Quadro 10 – Análise categorial temática do Plano Desenvolvimento Institucional do IFPE, 2024 (continua)

Categorias definidas	Extratos textuais identificados	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>A. Concebe a pesquisa como princípio educativo.</p> <p>Subcategorias A1 - Indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão A2 – Educação de qualidade A3 – Formação integral</p>	<p>[...]com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade.</p>	<p>B 2 – Inclusão social C2 - Sustentabilidade</p>	<p>1.1 O IFPE</p>
	<p>[...]reforçando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, inovação, pós-graduação e extensão, com a finalidade de contribuir exitosamente com as entregas a estudantes e sociedade.</p>	<p>B 2 – Inclusão social</p>	<p>2.4 Objetivos Estratégicos</p>
	<p>Promover a construção de conhecimentos e competências por meio de projetos e ações de pesquisa e pós-graduação, inovação e extensão, garantindo uma formação ampla, qualificada e cidadã.</p>	<p>A3 – Educação de qualidade</p>	<p>2.4.1 Balanced Scorecard.</p>
	<p>A pesquisa se apresenta no IFPE como um dos pilares da formação integral.</p>	<p>A3 – Formação integral C1 - Formação Humana</p>	<p>3.2 Políticas de pesquisa, pós-graduação e inovação</p>
	<p>[...]nas ações e nos projetos de extensão e de investigação científica. (...) faz-se chegar os resultados desses conhecimentos à sociedade, a fim de que se tornem soluções para os problemas do cotidiano uma das funções sociais da instituição.</p>	<p>B - Propõe a formação integral articulada com a educação científica para exercício da cidadania. C3 - Pensamento crítico da ciência e tecnologia</p>	<p>3.6 Políticas institucionais e Ações estímulo e difusão para produção acadêmicas dos profissionais da educação.</p>
<p>B. Propõe a formação integral articulada com a educação científica para exercício da cidadania.</p> <p>Subcategorias B1 – Conhecimento científico e tecnológico B 2 – Inclusão social</p>	<p>[...]compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos e culturais dos processos educativos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária.</p>	<p>C3 - Pensamento crítico da ciência e tecnologia</p>	<p>2.4 Objetivos estratégicos</p>

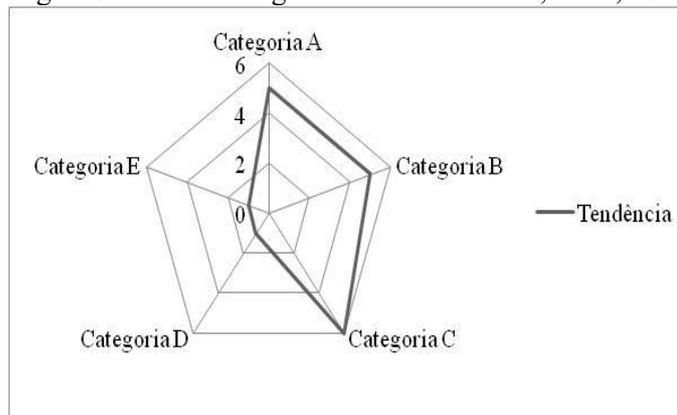
Quadro 10 – Análise categorial temática do Plano Desenvolvimento Institucional do IFPE, 2024 (conclusão)

Categorias definidas	Extratos textuais identificados	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>C. Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS).</p> <p>Subcategorias C1 - Formação Humana C2 – Sustentabilidade C3 - Pensamento crítico da ciência e tecnologia</p>	[...]Importante ator de formação para a cadeia produtiva que une criatividade e tecnologia em prol do desenvolvimento econômico, humanista e social.	C1 - Formação Humana	1.1 O IFPE
	[...]pluralidade cultural e sustentabilidade e promovem inter-relações entre trabalho, ciência, cultura e meio ambiente, objetivando o exercício de uma cidadania ativa, numa concepção de educação que visa ao desenvolvimento social e humano	B1 – Conhecimento científico e tecnológico	3.9 Política de assistência estudantil
	[...]progresso científico, cultural, econômico e tecnológico igualitário entre os povos promove o diálogo entre coletivos, permite a compreensão das diferenças e a troca de conhecimentos.	B1 – Conhecimento científico e tecnológico	3.8 Internacionalização
<p>D. Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente.</p> <p>Subcategorias D1 – Temas globais</p>	[...]corpo docente auxilie os alunos a discutir questões globais e a entender as novas relações internacionais e interculturais.	B – Propõe a formação integral articulada com a educação científica para exercício da cidadania. C. Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS).	3.8 Internacionalização
E. Desenvolvimento de habilidades para tomadas de decisões em prol do coletivo e a emancipação do estudante.	NE	NE	NE

Fonte: O próprio autor (2024)
 Legenda: NE – Não encontrado.

Para demonstrar quais categorias predominam no PDI elaboramos o gráfico tipo radar (Figura 3). Percebe-se a tendência de equilíbrio entre as categorias A, B e C, sendo as que mais se apresentam nos extratos textuais. Já as categorias D e E, que versam, respectivamente, sobre as articulações de práticas pedagógicas que resguardam a postura investigativa do docente e o desenvolvimento de habilidades em prol da coletividade e emancipação, são as categorias que menos foram encontradas ao longo da análise categorial temática.

Figura 3- Análise categorial temática do PDI, IFPE, 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Conforme a análise do PPPI, a instituição concebe a pesquisa como princípio educativo (categoria A) e como concepção pedagógica. Assim, é coerente que os demais documentos do currículo do IFPE, nas suas peculiaridades institucionais, façam essa abordagem. Assim, acontece no PDI da instituição, que nas seções sobre as políticas acadêmicas traz essa concepção pedagógica como a base da formação integral.

A EPT visa à formação que articula a competência científica e técnica com a inserção política e a postura ética; a capacidade de produzir e aplicar os conhecimentos técnicos e científicos com critérios de importância científica e ética (Vieira *et al.*, 2019). Neste sentido, o recorte textual apresentado no Quadro 10, a saber: “[...]a pesquisa se apresenta no IFPE como um dos pilares da formação integral” (IFPE, 2022, p. 61) é ainda complementado pela afirmação de que a pesquisa tem a finalidade de atender às necessidades da sociedade e contribuir para uma formação humana e cidadã (IFPE, 2022). Nota-se que a instituição concebe que a pesquisa no contexto do ensino profissional esteja em conexão para formar indivíduos capazes de entender as complexas relações do trabalho e focar na melhoria da qualidade de vida de todos.

Observam-se, mesmo de forma indireta, que as intencionalidades da educação científica (categoria B) e a perspectiva CTS (categoria C) também estão contempladas no PDI

do IFPE:

[...] compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos e culturais dos processos educativos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária (IFPE, 2022, p. 53).

O extrato textual acima representa a dialogicidade entre as categorias B e C, em suma, à medida que um o sujeito se depara com o conhecimento científico e tecnológico e percebe sua aplicabilidade cotidiana, torna-se possível despertar o interesse pelos estudos da ciência e desenvolver múltiplas capacidades para tomada de decisões.

Conforme é percebido no Quadro 10 e na Figura 3, poucos foram os elementos textuais que tiveram proximidades com as categorias D e E. Talvez, isso se deva ao fato de o PDI ter como foco primário o cumprimento das metas que estão estabelecidas para o quadriênio 2022-2026. Estas metas foram definidas com base nos diagnósticos das necessidades e potencialidades do IFPE. O PDI não focaliza como as práticas pedagógicas dos docentes possam estar articuladas com a investigação científica. No entanto, traça objetivos estratégicos em diferentes segmentos, dentre eles iniciativas como a ampliação do número de bolsas de iniciação e inovação científica e a melhoria da infraestrutura como forma de fortalecer a pesquisa na instituição.

5.2.3 Proposições educativas no PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, IFPE *Campus* Barreiros

As ações para o alcance das metas do PDI do IFPE deverão estar sintonizadas para oferecer aos estudantes uma educação profissional com qualidade por meio dos cursos da instituição, principalmente os cursos técnicos integrados ao ensino médio. Além de desenvolver as habilidades e aptidões necessárias para atuar no mercado de trabalho, deve-se construir saberes que permitam a tomada da consciência crítica, para ser capaz de intervir em benefício individual e coletivo.

Neste entendimento e considerando que o cenário da pesquisa desta dissertação é o IFPE *Campus* Barreiros e que participaram da pesquisa como público-alvo os docentes que atuam no curso técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, realizamos a análise textual do PPC do referido curso. Buscamos por elucidações que dialogassem com as categorias apresentadas no Quadro 8. Com base na leitura e análise do documento, elaboramos o Quadro 11, com os extratos textuais e a sua localização no documento.

Quadro 11- Análise categorial temática do PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, IFPE, 2024 (continua)

Categorias definidas	Extrato textual	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
<p>A. Concebe a pesquisa como princípio educativo.</p> <p>Subcategorias A1 – Educação de qualidade A2 – Intervenção social</p>	[...]Promover uma sólida formação geral integrada com uma profissionalização de qualidade, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico	A1 – Educação de qualidade	1.3 objetivo gerais
	[...]A pesquisa como princípio educativo promovendo a construção da autonomia intelectual;	B1 – Desenvolvimento Cognitivo	1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos
	[...]integração entre os saberes, para a produção do conhecimento e intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico.	A2 – Intervenção social	1.7.7.1 Práticas Pedagógicas interdisciplinares
<p>B. Propõe a formação integral articulada com a educação científica para exercício da cidadania.</p> <p>Subcategorias B1 – Desenvolvimento Cognitivo</p>	[...]Desenvolver projetos de pesquisas com base em fundamentos científico-tecnológicos dos processos cognitivos e produtivos.	E2 – Formação intelectual e moral	1.3.2 Objetivos específicos
	[...]É preciso gerar a visão das ciências como construções que se originam nas mais diversas áreas da atividade humana,	C1 - Formação Humana	1.6.1.1 competências profissionais gerais da base comum
<p>C. Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS).</p> <p>Subcategorias C1 - Formação Humana C2 – Coletividade C3 – Trabalho como princípio educativo C4 – Reflexão crítica da ciência C5 – Exercício da cidadania</p>	[...]pautando sua postura em princípios éticos de respeito aos direitos, as liberdades fundamentais do ser humano e aos princípios da convivência democrática.	SCR	1.3.2 Objetivos específicos
	[...]capaz de produzir novos conhecimentos e participar como sujeito na vida social, política e cultural, de forma ativa, participativa e solidária, consciente de seu papel de cidadão.	C5 – Exercício da cidadania	1.6 Perfil Profissional de conclusão
	[...]impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;	C4 – Reflexão crítica da ciência	1.6.1.1 competências profissionais gerais da base comum
	[...]valores sociais, desenvolvendo atitudes de cooperação, de convivência com as diversidades humanas e de relações interpessoais pautadas pela ética.	C2 – Coletividade	1.6.1.2 Competências comuns ao Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia

Quadro 11- Análise categorial temática do PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, IFPE, 2024 (conclusão)

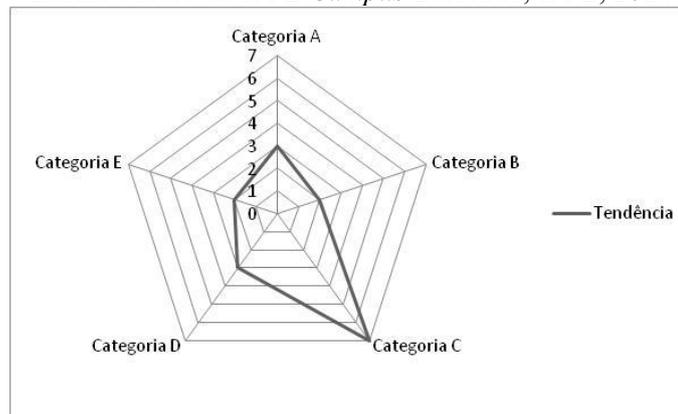
Categorias definidas	Extrato textual	Categorias e subcategorias relacionadas	Seção do documento
C. Percepção contextualizada da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade (CTS). Subcategorias C1 - Formação Humana C2 – Coletividade C3 – Trabalho como princípio educativo C4 – Reflexão crítica da ciência C5 – Exercício da cidadania	[...]ensino que privilegie o (re) conhecimento da realidade, a análise reflexiva sobre essa realidade para, a partir daí, agir para transformá-la ou pelo menos indicar caminho para superação das dificuldades.	SCR	1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos
	[...]Trabalho, ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da formação humana.	C3 – Trabalho como princípio educativo	1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos
	[...]ciência e tecnologia são produções humanas marcadas por escolhas políticas e culturais.	C4 – Reflexão crítica da ciência	1.7.7.2 Atividades de pesquisa e extensão
D. Articulação de práticas pedagógicas que resguardem a postura investigativa do docente. Subcategorias D1 – Prática investigativa D2 – Articulação de saberes	[...]perspectiva é de consolidação da cultura de pesquisa, individual e coletiva, como parte integrante da construção do ensino-aprendizagem.	C2 – Coletividade	1.7.7 Orientações metodológicas
	[...]exercício da investigação e da pesquisa será incorporado como prática, seja no processo pedagógico, seja nos processos de realimentação do trabalho docente.	D1 – Prática investigativa	1.7.7.2 Atividades de pesquisa e extensão
	Realizar pesquisa significa, então, articular os saberes existentes com as necessidades dos indivíduos e da sociedade.	D2 – Articulação de saberes	1.7.7.2 Atividades de pesquisa e extensão
E. Desenvolvimento de habilidades para tomadas de decisões em prol do coletivo e a emancipação do estudante. Subcategorias E1 – Mundo do Trabalho E2 – Formação intelectual e moral	[...]inserção crítica no mundo do trabalho e para participação no desenvolvimento social da região e do Estado de Pernambuco, na perspectiva do pleno exercício da cidadania.	C3 – Trabalho como princípio educativo	1.3 objetivo gerais
	[...]formação intelectual e moral, sua autonomia e liberdade individual e coletiva, sua emancipação.	C2 – Coletividade	1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos

Fonte: O próprio autor (2024)

Legenda: *SCR – Sem outras categorias relacionadas.

Conforme a análise categorial temática nos documentos anteriores, elaboramos o gráfico tipo radar (Figura 4), para representar qual categoria está predominante no PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio.

Figura 4- Gráfico da análise categorial temática do PPC do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros, IFPE, 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Observa-se a concentração de elementos textuais alusivos à perspectiva CTS que caracteriza a categoria C nesta análise documental. Percebe-se que o PPC traz um contexto de formação profissional que vai ao encontro das reflexões que a Perspectiva CTS apresenta sobre como devem ser conduzidas as questões relacionadas à ciência e à tecnologia em sua relação com a sociedade. No contexto da EPT, “o enfoque CTS opõe-se ao ensino tradicional da C&T, na medida em que suas abordagens se baseiam nas responsabilidades da ciência e tecnologia no contexto social” (Nascimento *et al.*, 2016, p. 8).

Araujo e Frigotto (2015) defendem a integração como um princípio pedagógico que focaliza o desenvolvimento da capacidade de entender sua realidade específica e a relação dela com a totalidade social. Esta afirmação converge com as propostas da perspectiva CTS de desenvolver nos estudantes valores éticos, a compreensão da natureza e da ciência e sua relação na tomada de decisões para resolução dos problemas sociais (Auler, 2011; Silva, 2011). Esses sentidos podem ser encontrados nos seguintes trechos:

[...] pautando sua postura em princípios éticos de respeito aos direitos, as liberdades fundamentais do ser humano e aos princípios da convivência democrática (IFPE, 2015, p. 31).

[...] impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social (IFPE, 2015, p. 41).

Neste contexto, as propostas curriculares com base na CTS incorporaram questões sócio-científicas que envolvem a política, a economia, o meio ambiente e a cultura. Um dos

objetivos é encorajar os alunos a relacionarem suas experiências escolares em ciências com problemas de seu cotidiano e desenvolver responsabilidade social (Silva *et al.*, 2011). É neste viés que a estrutura curricular do curso Técnico em Alimentos demonstra a inserção da perspectiva CTS, com o objetivo de propiciar aos estudantes acesso ao conhecimento científico e sua difusão, que possibilite contribuir para a transformação do modo de vida social.

Cachupuz *et al.* (2011), ao discorrerem sobre a educação científica, referem que é a partir da formação científica que é possível ter uma compreensão dos diversos problemas. Portanto, é preciso proporcionar oportunidades para analisar problemas globais e emergências planetárias.

[...] Desenvolver projetos de pesquisas com base em fundamentos científico-tecnológicos dos processos cognitivos e produtivos (IFPE, 2015, p. 31).

[...] É preciso gerar a visão das ciências como construções que se originam nas mais diversas áreas da atividade humana (IFPE, 2015, p. 35).

Os elementos textuais acima representam essa dimensão da educação científica que é abordada no PPC do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, que se relaciona com a categoria B. O PPC aponta a importância de articular os saberes científicos com os modos de produção da sociedade, romper paradigmas que permitam aos estudantes fazerem parte do desenvolvimento científico e da transformação social. Na construção do conhecimento com as bases científicas, Santos (2007) diz que:

Pela natureza do conhecimento científico, não se pode pensar no ensino de seus conteúdos de forma neutra, sem que se contextualize o seu caráter social, nem há como discutir a função social do conhecimento científico sem uma compreensão do seu conteúdo (Santos, 2007, p. 478).

É neste sentido que as práticas pedagógicas na EPT devem ter o propósito de estabelecer o vínculo entre o conteúdo científico e seu caráter social vinculado às realidades locais. Para essa construção ser dialética, é importante que o trabalho docente assuma postura investigativa como prática cotidiana, seja inovador e ético, que busque superar a condição do professor que só ensina para se permitir, no processo de ensino-aprendizagem, educar pela pesquisa (Demo, 2015).

Como já foi visto, o IFPE tem no seu currículo a concepção pedagógica da pesquisa como princípio educativo (Categoria A). Neste estudo do PPC, percebe-se a proposição de que o trabalho do professor seja direcionado pelo sentido da pesquisa como uma prática cultural e cotidiana acompanhando todo processo de formação do estudante.

[...] perspectiva é de consolidação da cultura de pesquisa, individual e coletiva, como parte integrante da construção do ensino-aprendizagem (IFPE, 2015, p. 59).

[...] exercício da investigação e da pesquisa será incorporado como prática, seja no processo pedagógico, seja nos “*processos de realimentação do trabalho docente*” (IFPE, 2015, p. 61, grifo nosso).

Com o foco na prática docente, no trecho os “processos de realimentação do trabalho docente”, percebemos no PPC proximidade com a abordagem de Demo (2015) quando afirma que para que a pesquisa tenha fim educativo, o docente precisa superar desafios. Um dos desafios é a construção de um projeto pedagógico próprio, que toma como base o projeto da escola e que implica, para sua elaboração, as ações de pesquisar, a teorização das práticas, a aprendizagem de outras experiências, assim como uma autocrítica permanente. Ou seja, faz parte do trabalho docente e requer que o mesmo se permita abertura para essa construção pedagógica.

O currículo do curso estudado registra com clareza a intencionalidade de proporcionar uma educação profissional na área da tecnologia de alimentos, que contribua para o desenvolvimento local e regional. Para além da formação de trabalhadores especializados, pretende-se oportunizar uma formação aliada à emancipação do cidadão, numa sólida relação entre o trabalho e a educação. Para isso, assume-se a concepção pedagógica da pesquisa como princípio educativo que favorece ao estudante ampliar estudos, diversificar saberes, aplicar conhecimentos, crescer culturalmente, a fim de formar um sujeito consciente do seu papel social.

6 O PROCESSO DE TRABALHO DOS DOCENTES NO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO QUANTO A SUA PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

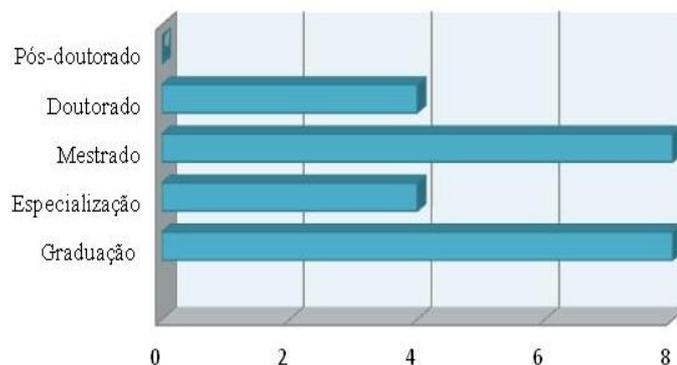
A aplicação do questionário tem como a finalidade traçar o perfil do processo de trabalho do docente que atua no Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio. As informações extraídas deste questionário permitiram entender as características dos docentes que atuam no IFPE nos eixos da formação geral e formação técnica.

Neste sentido, o questionário é composto por dez perguntas com questões sobre o regime de trabalho, disciplinas que ministram, tempo de docência na educação profissional e tecnológica, as modalidades de cursos que lecionam e a participação nos programas de pesquisa e extensão no IFPE *Campus* Barreiros.

Referente ao questionamento sobre o regime de trabalho e carga horária, todos os docentes respondentes dos questionários são efetivos e têm a carga horária de dedicação exclusiva, que contempla 40 horas semanais de atividades do docente. Essa informação, que indica que nenhum docente leciona em outras instituições, sejam públicas ou privadas, foi confirmada na questão seguinte, na qual foi validada pelos docentes.

Foi questionado sobre a formação acadêmica de cada docente. Obtivemos as seguintes informações entre os oito docentes respondentes, que estão representados na Figura 5.

Figura 5- Níveis da formação acadêmica dos docentes participantes da pesquisa do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros, IFPE, 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

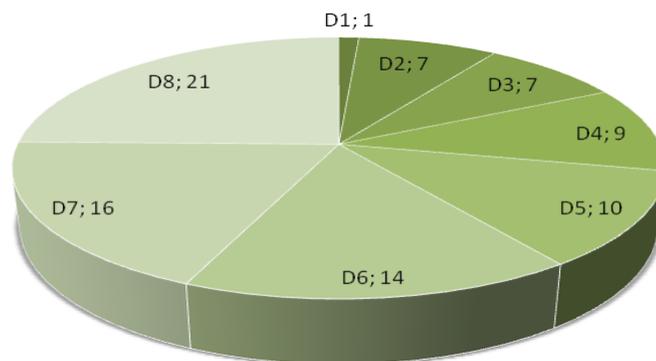
Observa-se que todos os docentes respondentes do questionário são graduados na sua área de conhecimento de atuação, como também, todos possuem curso de pós-graduação em nível de mestrado. Dentre os oito docentes participantes da pesquisa, a metade possui doutorado e cursos de especialização *Lato sensu*, e até a data da coleta dessas informações nenhum dos

docentes possuía pós-doutorado.

Neste contexto, percebe-se que a formação acadêmica dos docentes que lecionam no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio é homogênea, com todos possuindo pós-graduação em nível de mestrado, alguns com especializações e doutorado. Em suma, demonstra que instituição tem um corpo docente qualificado para estar conduzindo os estudantes no processo formativo no ensino médio integrado.

Para compreender a trajetória profissional dos docentes, questionamos sobre o tempo de atuação de cada docente na EPT, considerando o tempo de atuação no IFPE, como em outras instituições. A Figura 6 está demonstrando o tempo em anos de docência de cada participante da pesquisa na EPT.

Figura 6- Tempo de docência na EPT dos docentes participantes da pesquisa do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros, IFPE, 2024

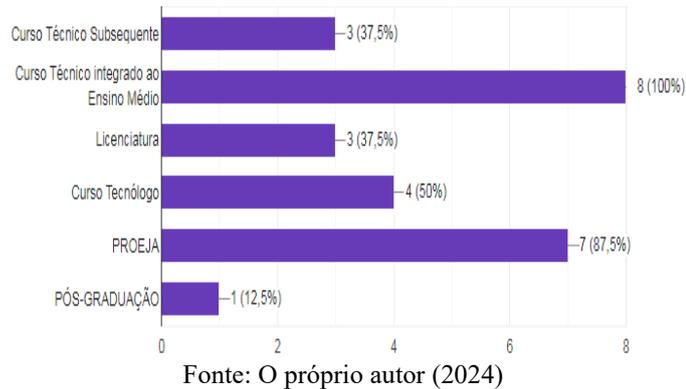


Fonte: O próprio autor (2024)

As respostas obtidas indicam uma variação no tempo de experiência na EPT de 1 ano a 21 anos, de forma que 5 docentes têm de 1 a 10 anos de experiência e 3 docentes têm entre 14 e 21 anos de experiência.

O IFPE *Campus* Barreiros oferta cursos em diversas modalidades. Neste caso, questionamos os docentes sobre em quais modalidades de cursos lecionam no IFPE. Para esta questão, foi permitido ao docente assinalar mais que uma alternativa. A Figura 7 apresenta as respostas dos docentes sobre quais modalidades de cursos leciona no IFPE.

Figura 7- Modalidades de cursos em que os docentes participantes da pesquisa lecionam no IFPE
Campus Barreiros, IFPE, 2024



Percebe-se que todos os docentes entrevistados têm seu exercício de docência no ensino médio integrado, no entanto, cabe ressaltar que esses mesmos docentes tendem a ministrar aulas em outras modalidades de cursos da instituição, conforme, é observado na Figura 7. Essa diversidade exige dos professores que lecionam em diversas modalidades, que sejam capazes de adaptar suas práticas pedagógicas para atender às características das turmas e seus aspectos da formação profissional na modalidade específica.

O artigo 2º da Lei nº 11.892, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, traz a seguinte definição.

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (Brasil, 2008).

Os Institutos Federais oferecem uma ampla gama de cursos, que abrangem desde o ensino médio integrado até a pós-graduação, além de promoverem múltiplas atividades que envolvem a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. É um cenário que exige do docente buscar desenvolver práticas que dialoguem com as realidades dos estudantes, garantindo uma educação de qualidade e ampla.

Para garantir uma aprendizagem significativa, é essencial que a prática pedagógica seja dinâmica e investigativa, conectando os conteúdos das disciplinas à realidade dos estudantes. Neste sentido, por meio do questionário, solicitamos aos docentes que especificassem as disciplinas que ministram no Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio. No Quadro 12 estão apresentadas as disciplinas dos docentes participantes dessa pesquisa.

Quadro 12- Disciplinas ministradas pelos docentes participantes desta pesquisa, IFPE, 2024

Formação geral (eixo comum)	Formação técnica (eixo profissional)
Matemática	Bioquímica e Nutrição
Língua portuguesa	Microbiologia de alimentos e Relações humanas
Informática	Higiene na indústria de alimentos, Controle de qualidade, Tecnologia de carnes e derivados e Toxicologia
História	Conservação de alimentos, segurança do trabalho, Empreendedorismo, Tecnologia de leite e derivados

Fonte: O próprio autor (2024)

Esclarecemos que essas informações prestadas pelos docentes, em especial, os docentes do eixo profissional, correspondem ao 1º semestre letivo do ano de 2024. O Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, por sua proposta curricular, é organizado por período. O processo de seleção para ingressos de novos alunos vem sendo realizado anualmente.

Assim sendo, no período da coleta de dados, apenas o 1º, 3º e 5º períodos do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio estão sendo ofertados.

A diversidade e a rotatividade de disciplinas compartilhada entre os docentes da formação profissional é um aspecto importante a ser observado no trabalho docente nos IF. De acordo com a resposta ao questionário, os docentes do eixo profissional tendem a assumir mais componentes curriculares em comparação aos docentes do eixo comum. Silva e Picanço (2020), ao investigarem sobre os desafios do EMI no Instituto Federal do Amapá *Campus Santana* detectaram, com base nas entrevistas feitas com os docentes, observaram que a integração no EMI é desafiadora devido à alta quantidade de componentes curriculares diferentes que o professor do eixo da formação técnica tem nos cursos integrados, o que acaba impossibilitando-os de realizarem um planejamento adequado das aulas. Do mesmo modo, é um fator desmotivador para o docente pensar, desenvolver e/ou participar de projetos que envolvam a pesquisa no contexto da formação integral do estudante.

Nesta proposta, também perguntamos ao docente sobre a participação nos Programas Institucionais de Iniciação Científica e Tecnológica, conforme apresentado na Figura 8.

Figura 8- Participação dos docentes do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros nos Programas Institucionais de Iniciação Científica e Tecnológica, IFPE, 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Na Figura 8 observa-se que apenas 12,5% dos docentes orientam plano de trabalho em vigência. Isso significa que apenas um docente entre os respondentes atua no Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio coordenando projeto de pesquisa em vigência e tem plano de trabalho em execução com a participação de estudantes na condição de bolsistas. Já os demais docentes não se encontram envolvidos na orientação de bolsista ou participando de projetos de pesquisa.

O IFPE, por meio do seu PDI 2022-2024, ao tratar sobre as políticas de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação tecnológica, para condução e a promoção de ações que envolvam a divulgação do conhecimento produzido e a visibilidade da pesquisa, busca como meta:

[...] fortalecer os programas de iniciação científica e tecnológica e de incentivo acadêmico, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - níveis superior e técnico (PIBIC e PIBIC Técnico); o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – níveis superior e técnico (PIBITI e PIBITI Técnico); o Programa de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC AF); e Bolsas de Incentivo Acadêmico (BIA) (IFPE, 2022, p. 62).

Os estudantes do ensino médio integrado ao técnico que ingressam nos programas de iniciação científica têm a oportunidade de vivenciar experiências valiosas, numa condição em que são aprendizes e autores daquilo que estão investigando. Essas experiências servem de estímulo a desenvolverem habilidades profissionais e acadêmicas, a exemplo de capacidades de interpretar múltiplas relações sobre a vida. E os professores que permeiam entre a docência e pesquisa são os facilitadores, abrindo portas para que os estudantes conheçam e participem dos projetos de pesquisas.

Os dados em questão revelam que a participação de docentes que responderam ao questionário em projeto de pesquisa de iniciação científica é menor que o esperado, considerando a importância desses programas para a formação acadêmica. Faz-nos questionar o porquê, uma vez que a instituição busca como meta fortalecer os programas de iniciação

científica.

Os fatores externos referentes à política de contingenciamento orçamentária das instituições federais de ensino, nos últimos anos, afetaram diretamente a manutenção de vários serviços, com a perspectiva limitada de investimento em vários segmentos destas instituições. A falta de insumos básicos e específicos, equipamentos danificados e/ou sem a devida manutenção, indisponibilidade de rede de acesso internet e entre outros, têm características desmotivadoras e desafiadoras para os docentes se envolverem com a pesquisa nas Instituições Federais de Educação. Oliveira *et al.* (2019) investigaram sobre as contribuições da iniciação científica nos cursos técnicos de nível médio. Ao entrevistarem os docentes, estes profissionais referiram que a limitação estrutural, a falta de capacitação e a demanda em assumir muitas disciplinas diferentes são empecilhos para realização de pesquisa. Não é apenas com a intencionalidade que se executa a pesquisa, também é com o mínimo de recursos humanos e materiais que se tem êxito nas pesquisas.

Já referente ao questionamento sobre a participação do docente no Programa Institucional de Bolsas de Extensão, o resultado se encontra demonstrado na Figura 9.

Figura 9- Participação dos docentes do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros no Programa Institucional de Bolsas de Extensão, IFPE, 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Os dados coletados demonstram maior engajamento dos docentes em projetos de extensão, orientando estudantes e coordenando-os ou colaborando com eles. As ações que compõem esses projetos são caracterizadas pela inclusão de públicos externos e pela intenção de contribuir para a resolução de problemas sociais. No âmbito do IFPE, a extensão tem papel estratégico em aproximar a instituição das demandas sociais de diferentes áreas, contribuindo não só para a formação cidadã dos profissionais da educação e estudantes envolvidos, mas de toda a comunidade contemplada pelas iniciativas (IFPE, 2022).

Ao refletirmos sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, observamos um avanço significativo, especialmente no que diz respeito às práticas

extensionistas nas instituições federais de educação. Nos institutos federais, há incentivo às atividades extensionistas na educação básica e superior, como também estão alinhadas aos princípios da educação profissional e tecnológica. Nesta perspectiva, as práticas de extensão buscam articular o mundo do trabalho, os segmentos sociais e os modos de produção, além de difundir o conhecimento científico e tecnológico no EMI. A extensão, nesse contexto, emerge como a dimensão que integra o ensino e a pesquisa, promovendo uma relação de troca de saberes com a sociedade (Silva; Santana, 2022).

Segundo Ribeiro *et al.* (2022), a inserção da extensão nos currículos acadêmicos foi um marco para a efetivação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, permitindo uma atuação interdisciplinar e focada em questões relevantes para as comunidades locais. Essa integração ocorre em todos os níveis de ensino, incluindo a educação profissional e tecnológica no EMI. Considerando a distribuição geográfica dos institutos federais, entendemos que essas instituições possuem um papel estratégico na extensão acadêmica, pois permitem alcançar comunidades que antes não eram atendidas pelas universidades, levando conhecimento científico e tecnológico e promovendo uma compreensão mais aprofundada das realidades sociais dessas localidades.

Outros aspectos sobre os sentidos da participação dos docentes nesses programas e suas relações com a prática pedagógica de educar pela pesquisa como princípio educativo serão elucidados no próximo capítulo, mediante a análise das entrevistas narrativas realizadas com os docentes.

7 SENTIDOS DA PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO A PARTIR DAS NARRATIVAS DOS DOCENTES DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFPE *CAMPUS* BARREIROS

As narrativas que serão apresentadas nesta análise são o resultado das entrevistas narrativas realizados com quatro docentes que atuam no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio no IFPE *Campus* Barreiros, sendo dois do eixo da formação comum ou geral e dois do eixo da formação técnica.

Conforme apresentamos no TCLE, manteremos o sigilo das informações dos participantes que, neste caso, serão identificados como P1, P2, P3 e P4. No entanto, para tornar a leitura dos resultados agradável e contextualizada, atribuiremos nomes fictícios de personagens de animações japonesas, “animes”, aos participantes.

7.1 NARRATIVA DA PROFESSORA HINATA (P1)

A entrevista com Hinata foi iniciada às 17h20min, após o segundo expediente no IFPE *Campus* Barreiros. Antes de iniciarmos a gravação, a participante foi informado sobre o propósito da pesquisa e metodologia da entrevista narrativa. Explicamos que não faríamos interrupções e que se sentisse à vontade para expressar o que achasse necessário. Em seguida, realizamos a leitura da questão geradora da narrativa e a deixamos visível para a entrevistada, o que serviu como ponto de partida para a narrativa.

Hinata expressou sua gratidão pelo convite recebido para participar desta pesquisa. Iniciou sua narrativa contextualizando a sua trajetória de formação desde a graduação, explicando os motivos que a levaram a fazer a curso, e fez observações críticas da formação profissional nos cursos superiores de áreas do conhecimento que não focalizam a preparação para a docência, a exemplo dos cursos de bacharelado, como as engenharias, entre outros. Estes cursos não incluem em suas organizações curriculares componentes pedagógicos, que colaboram na formação para atuação em sala de aula.

As contradições relacionadas ao processo da formação de professores no Brasil devem ser levadas em consideração nas discussões sobre os aspectos do dualismo educacional. A formação pedagógica é obrigatória nos cursos de licenciaturas, mas para contratação de professores que atuarão nos cursos das instituições da educação profissional e tecnológica, a formação pedagógica é apenas recomendada, ou seja, “os estudos profissionais e tecnológicos dispensam os saberes da docência” (Carvalho *et al.*, 2014, p. 885).

A narração de Hinata aponta para a reflexão da necessidade da formação pedagógica do docente para atuação em sala de aula, em especial na EPT, que os professores não são apenas os profissionais que ensinam a técnica profissional, e sim o profissional da educação que consegue perceber as múltiplas dimensões da aprendizagem e suas relações, capazes de fazer leitura crítica da realidade social, e a autorreflexão da sua prática pedagógica. Neste contexto, é essencial que os professores busquem aliar as suas práticas e métodos de ensino aos preceitos do trabalho como princípio educativo, baseados nos conceitos da omnilateralidade e formação integral (Silva; Dantas, 2021). Embora essa abordagem não seja o foco central desta pesquisa, ela serve como importante aspecto para discutir a formação do professor e a sua atuação na EPT, consoante à pesquisa como princípio educativo.

A narração de Hinata na EPT revela ampla gama de sentidos que se conectam com a pesquisa como princípio educativo, que estão demonstrados na Figura 10.

Figura 10- Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Hinata (P1), 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Na continuidade de sua narrativa, Hinata aponta que mesmo que a formação pedagógica tenha o compromisso de preparar os futuros professores sobre os aspectos pedagógicos do ensinar, as trajetórias de vida individual, as experiências familiares, as suas origens e valores sociais adquiridos têm influências na construção da profissionalidade docente.

[...] Então, quando a pessoa está na fase de formação, por exemplo, na formação pedagógica, quando a licenciatura, a minha foi em junção o bacharelado com a parte pedagógica, mas, quando a gente faz um curso somente, muito exclusivamente, [...] o professor que estuda na mesma turma, o futuro professor que estuda na mesma turma que você, ele vai entrar na sala de aula, você é uma pessoa, e você vai ser outra, mesmo que você tenha tido todos os professores iguaizinhos, porque antes de se formar o profissional, existe a pessoa, existe a criança que tem interferência com o ambiente, da família, de tudo, certo? Os valores são inseridos, alguns valores na infância, e

isso vai interferir na sua vida, e olhando agora para trás, que vai interferir na sua vida, você não sabe, mas isso vai formando coisas que você, o que eu estou fazendo, que você se questiona, lá atrás (P1, 2024).

A fala de Hinata aborda que a prática pedagógica do docente sofre influências de diversos fatores que vão além da formação acadêmica, pois o bom exercício da docência depende também da sua formação como indivíduo social, e isso remete ao sentido de “Valores adquiridos na infância”, conforme destacado na Figura 10.

A narração de Hinata também demonstra a preocupação com a qualidade do ensino e do interesse do estudante pelo conhecimento que está sendo produzido na sala de aula. Expressa sua percepção sobre o uso de redes sociais pelos estudantes, neste cenário que se evoca o seguinte sentido: “O interesse do estudante na contemporaneidade”.

[...] a gente corre para um lado e para o outro, a gente dá aula sem precisar estudar, infelizmente, isso é a realidade. Quando você quer ler uma coisa, você corre atrás [...] se esbagaça falando a mesma coisa, são poucos os que ainda tem, cada vez menos, cada vez menos. Porque cada vez, eles estão aqui, e não sei o que eles estão pensando da vida, se é pra ser YouTube ou se é... estou falando na sala de aula, os meninos mesmo, é o contexto que a gente vive (P1, 2024).

Nesse viés, o papel do professor é fundamental no processo educativo, sendo essencial que esteja atento às diversas interações e singularidades da contemporaneidade que os estudantes vivenciam. Ao compreender as diferentes formas de expressão, as dúvidas, os desafios e os interesses dos estudantes, o professor consegue criar um ambiente de aprendizagem significativo. Nesse contexto, incluir a pesquisa enquanto princípio educativo nas práticas curriculares será sempre uma questão vital à relação professor-aluno, pois se torna um processo coletivo, no qual professores e alunos aprendem juntos, investigam juntos e desenvolvem o pensamento crítico de forma colaborativa. Para que se alcance a efetividade da pesquisa como princípio educativo nas práticas curriculares, a relação professor/aluno será crucial, com o intuito de conviver numa ambiência investigativa e emancipatória, mesmo o professor sendo a autoridade, mas devendo assumir o desafio e a postura de “*autoridade que não seja autoritária*” (Demo, 2000, p. 112, grifo do autor).

A fala de Hinata também evidencia a frustração com a dificuldade encontrada para realizar pesquisas, relatando uma situação que reflete a falta de manutenção e de insumos. Por vezes o próprio professor/pesquisador precisa arcar com os custos para a pesquisa acontecer.

Quando a gente volta (do afastamento para curso de pós-graduação), foi a extensão, quando eu voltei, fazia projeto de extensão, tentei projeto de pesquisa, só foi um, o primeiro e o último (P1, 2024).

As disciplinas do eixo técnico no EMI concentram a maior parte das atividades de

pesquisa. Essa concentração pode ser explicada pela natureza dessas disciplinas, que demandam uma aproximação com a prática profissional. No entanto, para a efetivação de projetos de pesquisa nesse contexto, enfrentam-se diversos desafios. A necessidade de recursos específicos, como materiais e equipamentos, muitas vezes não é atendida, o que desestimula os docentes.

Sobre o cenário da sala de aula, a fala de Hinata apresenta uma visão dinâmica e prática da sala de aula, ao enfatizar que se aprende todo dia. Atribui valor significativo às práticas das pesquisas que ocorrem de modo informal, à prática curricular que acontece em sala de aula, essa que não está nos documentos formais, que é construída na prática cotidiana, o que remete ao sentido do “currículo que acontece na sala de aula”.

[...] a pesquisa na sala de aula, está falando do ponto de vista do quê, da parte pedagógica ou da parte técnica? Da parte pedagógica Marcos (**nome do autor desta pesquisa**) todo dia é um aprendizado, todos os dias é um aprendizado, isso é o caso do estudo, dar trabalho, vai cansando, mas que é bom. [...]cada dia é um dia, cada dia é uma reação diferente. [...]É uma pesquisa nesse ponto de vista né, não tem uma pesquisa formal, que devia ter feito né, esses anos todinhos eu podia ter retratado, porque tudo que eu falo, eu falo só da boca e não tenho nada para provar, a pesquisa que seria da pesquisa do livro, com relação à prática pedagógica né, a prática pedagógica real (P1, 2024).

A abordagem de Hinata expressa o entendimento do inusitado que é vivido numa sala de aula, que não está na formalidade da instituição, mas certas experiências são moldadas pelas interações que acontecem na escola, é no cotidiano que se “constituem como táticas de praticantes e não são necessariamente representados por um texto ou uma fala, mas por decisões de atos que “aproveitam a oportunidade” para surgir” (Lopes; Macedo, 2011, p. 162).

O relato de Hinata sobre a feira de ciências evidencia o papel da pesquisa em promover o desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos. Ao se envolverem em projetos científicos, os estudantes aprendem a investigar, analisar dados, argumentar e comunicar suas ideias de forma clara e concisa, habilidades essenciais para a vida acadêmica e profissional.

[...] você sabe que com todas as dificuldades que tem aqui e a gente conseguiu fazer as coisas não é fácil, e teve situações que considero como pesquisa, que foram feiras de ciências, na época de 2004, nós fizemos umas coisas muito bonitas, todos nós fizemos muito, falando da parte que eu vivenciei. A gente fez as coisas aqui de feiras de ciências, era uma turma também de subsequente. [...] era no laboratório, naquele laboratório e neste aqui, sim, coliformes vai comprar queijo de coalho para analisar coliformes, explicava tudinho e o povo chegava com vontade de ir para os laboratórios, mas era a condições que nós tínhamos, eu considero que isso era uma pesquisa, porque eles desenvolviam, estudavam e era uma prática, que ficou numa feira de ciências, mas de certa forma não deixa de ser uma pesquisa (P1, 2024).

As experiências de Hinata na instituição demonstram um compromisso com a aprendizagem ativa, na qual os estudantes são protagonistas do processo de construção do

conhecimento que visa proporcionar um ambiente de aprendizagem que valoriza a autonomia e a capacidade investigativa dos alunos. Essa abordagem está alinhada com a pesquisa como princípio educativo, e sintoniza-se à perspectiva CTS, quando afirma que busca desenvolver nos alunos diversas habilidades de forma colaborativa. Ao longo de sua trajetória profissional, Hinata faz uma reflexão acerca da sua prática pedagógica, afirma seu entusiasmo pela docência e seu reconhecimento da necessidade de adaptação curricular às demandas da prática educativa no cenário local, que visa à formação integral do estudante.

7.2 NARRATIVA DO PROFESSOR NEJI (P2)

A entrevista com P2 foi iniciada às 13h30. Na ocasião, explicamos sobre a metodologia da entrevista narrativa e o objetivo da pesquisa.

Neji inicia sua fala revelando forte influência familiar, observando o seu desejo de ser bom profissional na carreira que escolheu, e que toma como referência as experiências vividas na adolescência. A trajetória acadêmica de Neji é marcada pela sua proatividade e liderança. Sua participação em projetos de pesquisa iniciou-se na universidade, com a iniciação científica, na condição de voluntário em um laboratório e nas atividades extracurriculares. Essa vivência também é comum com os estudantes do Ensino Médio Integrado nos Institutos Federais.

Neji apresenta uma abordagem similar à narrativa de Hinata, ambas evidenciando sobre a formação docente para a atuação na EPT. Com base no que foi narrado por Neji, emergiram os seguintes sentidos que estão na Figura 11.

Figura 11- Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Neji (P2), 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Neji demonstra sua admiração pela docência expressando a satisfação de contribuir para a evolução do estudante, não apenas no sentido profissional como também na vida. Ele percebe a mudança que a instituição vem passando ao longo do seu tempo e a sensibilidade em compreender as emoções dos estudantes e suas incertezas. Sua percepção revela a preocupação de que se adotem práticas pedagógicas que levem em conta o contexto socioemocional dos estudantes. É nessa relação que a pesquisa como princípio educativo pode contribuir significativamente para construção de um ambiente de aprendizagem acolhedor.

[...] E vamos voltar ao ser professor. Acredito que é uma profissão extremamente gratificante, porque você lida com vidas, o mais importante é a mudança do aspecto da vida da pessoa após ela galgar alguns degraus e ver a sua formação e ver o quanto ela muda suas perspectivas quando você, não que receba o título, mas a sua vivência no decorrer da sua graduação do seu ensino médio. Eu vejo hoje os alunos aqui mudaram muito desde que entrei, nós tínhamos os meninos mais velhos na época aqui, eu acho, já tinham um pouco mais maduros, e hoje você entra os meninos pré-adolescente para adolescente, toda aquela problemática que todo adolescente tem, questão de emoções, expectativa do que vai se tornar (P2, 2024).

Expressa também o sentimento de frustração, uma vez que Neji percebe uma diminuição pelo interesse dos estudantes que ingressam nos cursos técnicos integrados ao ensino médio da instituição em seguirem na profissão e, por isso, faz uma comparação de outras épocas.

[...] É uma pena que a grande maioria não entre querendo ser técnico em alimentos ou técnico em agropecuária. Isso a gente via antigamente, tanto é que quando eu entrei no Instituto Federal de Pernambuco eu achava que seria um miniMITs, um grande sonho (P2, 2024).

A percepção exposta por Neji vai ao encontro com o sentimento expresso por Hinata, no sentido de perceberem o não interesse do estudante pela formação técnica. Andrade *et al.* (2020) buscaram compreender sobre a importância da escolha consciente dos estudantes acerca dos cursos técnicos integrados. Evidenciaram, com base no estudo bibliográfico, que os estudantes ingressam no EMI por influências externas e, muitas vezes, distanciam-se de seus projetos de futuro. O trabalho de Matos (2016 *apud* Andrade *et al.*, 2020) identificou que os alunos não tinham clareza sobre os aspectos formais do EMI, até mesmo os concluintes.

Levantamos esse contexto para elucidar as possíveis causas da falta de interesse do estudante pela profissão que está aprendendo, ou o interesse dele por outras profissões futuras e a mudança da própria perspectiva. Nesse movimento, trazemos a importância da construção dos saberes com foco nos professores, quando adotam e promovem a prática da pesquisa como princípio educativo, passam a oferecer aos estudantes as possibilidades de investigarem, questionarem e se descobrirem como agentes ativos na sociedade. Desse modo, se permite abrir

as possibilidades para eles se descobrirem como profissionais na área técnica que ingressaram.

Neji aponta o aspecto da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e destaca em sua fala a evolução do IFPE nessa perspectiva. Faz uma comparação entre a prática docente no Instituto Federal e na Universidade, e afirma que no IF o docente é mais professor do que pesquisador, já na universidade o perfil do professor costuma ser mais voltado para pesquisa.

[...] Hoje, até você vê o tripé, educação, pesquisa e a parte de extensão, você vê que está crescendo hoje, a gente quase não tinha isso, então, você está vendo esse tripé e não é todo professor, que é pesquisador.[...]dentro do Instituto não é igual à Universidade, na Universidade ainda você tem o pesquisador que é professor, mas ele é muito mais pesquisador do que professor na Universidade, aqui já é diferente, aqui você é mais professor do que pesquisador (P2, 2024).

Essa percepção de Neji aponta para o perfil característico professores dos IF, que tendem a ter um perfil mais prático e conectado a múltiplas demandas que envolvem mais a sala de aula. Ou seja, as “atividades de ensino, pesquisa e extensão no interior dos Institutos assumem um caráter de aplicabilidade e irão determinar o perfil dos docentes que ali trabalham” (Mororó *et al.*, 2018, p. 31).

Neji expressa uma dicotomia entre o ser professor e o ser pesquisador, como se fossem duas experiências que não necessariamente podem ser integradas na prática docente. Esta percepção diverge do que afirma Demo (2015), quando defende que todo o professor é também pesquisador, em que, a partir do questionamento reconstrutivo de suas práticas e ao buscar novas abordagens, o professor está manejando a pesquisa para sala de aula.

As colocações de Neji convidam-nos a fazer uma reflexão crítica da postura pedagógica que o docente deve buscar no EMI. A pesquisa como princípio educativo, neste contexto, transcende às exigências institucionais, tornando-se um processo construtivo que contribua para a transformação da prática escolar, que busca engajar os estudantes na descoberta de suas potencialidades.

Neste contexto, Neji exemplifica, com base na sua carga horária no IF, que o tempo do professor é mais direcionado para as aulas. Também demonstra o desejo de coordenar projetos de pesquisa no futuro, mas apresenta-se sempre disponível em colaborar em outros projetos.

[...] Eu vejo dessa forma, eu tenho minha carga horária de pesquisa, mas ela nunca vai ser mais alta do que a tua carga horária como professor. [...] eu não fiz pesquisa aqui, às vezes participo com [nome de pessoa], ela até me chamou agora para ter um artigo [...]eu ajudo, eu auxilio, mas nunca tinha colocado um projeto de pesquisa, essa é uma meta para mim no ano que vem, fazer isso (P2, 2024).

Neji finaliza apresentando os aspectos da sua conduta pedagógica e a sua satisfação em receber os alunos ingressantes do 1º ano/período do curso técnico em alimentos integrado

ao ensino médio. Demonstra a importância da contextualização dos conteúdos com a futura prática profissional deles. Ele destaca a importância de estabelecer relações interdisciplinares com outros componentes curriculares, promovendo uma visão ampla e integrada do conhecimento.

[...] Para mim a vivência de sala de aula é o mais importante, eu trabalho com turmas iniciais que são os primeiros anos, para o pessoal que está chegando, eu acho que tu deve conversar com um monte de alunos, deve conhecer a minha prática dentro de sala de aula, e eu tento o máximo possível aproximar a prática de sala de aula com a vivência deles dentro de casa ou dentro de um supermercado, ou que eles vejam o mercado público com outros olhos não como um simples consumidor, assim como um futuro técnico em alimentos, é isso que eu acho que é o mais importante, [...] que ele vai ver no decorrer do curso todo. Então é o momento em que ele vai ganhar todo aquele conhecimento ferramental, porque eu vou ver microrganismo, eu vou ver higienização, eu vou ver as operações unitárias, todos os tipos de métodos de conservação, equipamentos, é muita coisa, é muita informação que ele tem, que se ele souber replicar, depois replicar, não. Ele ter o conhecimento, ganhar esse conhecimento e saber utilizar nas outras disciplinas ele vai muito bem, fazer o link entre as outras disciplinas (P2, 2024).

A narrativa de Neji, embora não explore em profundidade a implementação da pesquisa como princípio educativo em sua prática pedagógica no EMI, demonstra claro interesse em formar técnicos críticos e reflexivos. Sua preocupação em desenvolver nos alunos a capacidade de questionar e analisar sua própria prática profissional como futuros técnicos em alimentos evidencia um olhar atento para a formação integral do estudante.

7.3 NARRATIVA DO PROFESSOR ARMIN (P3)

A entrevista com Armin (P3) foi concedida no final do segundo expediente do *Campus*, a partir das 17h30.

Armin iniciou contextualizando o processo da sua formação em nível de graduação, desde seu acesso até sua permanência na universidade. Enfatiza o interesse em superar lacunas do seu ensino médio. Essa busca em ampliar a sua percepção sobre o conhecimento, o levou a escolher um curso de licenciatura, o que lhe possibilitou aprofundar seus estudos e expandir sua visão de mundo.

Armin apresenta uma visão crítica sobre sua formação docente, argumentando que os cursos de graduação, ao priorizarem a formação de pesquisadores, deixam lacunas significativas na preparação para a prática pedagógica. Essa percepção revela um sentimento de inadequação e a necessidade de uma formação mais alinhada com as demandas da sala de aula. Mais uma vez emerge a questão da dicotomia entre o ser professor e o ser pesquisador,

conforme discussão realizada a partir da narrativa de Neji.

Os sentidos que emergiram das trajetórias de vida e percepções narradas por Armin estão apresentados na Figura 12.

Figura 12- Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Armin (P3), 2024



Fonte: O próprio Autor, 2024

Neste cenário, Armin traz um exemplo que demonstra a sua preocupação em desconstruir informações errôneas e equivocadas, especialmente em um contexto em que a desinformação é cada vez mais presente na sociedade. Seu exemplo pessoal demonstra seu compromisso com uma educação que forma cidadãos críticos e conscientes.

[...] então, certa vez, teve uma equipe de estagiários, de uma faculdade privada, lá do interior, onde eu morava, que depois que eu me formei, [...] e aí, anos depois, quando eu fui, uma das turmas que eu tive estagiário, eles eram, depois eu fui percebendo, eles eram extremamente conservadores, e hoje a gente situaria eles no espectro político da extrema direita, eles queriam falar coisas, que de forma nenhuma apareciam na minha aula daquela maneira, por exemplo, falas elogiosas à ditadura, ou falas racistas. [...]e obviamente, que eu parava, a aula intervia, falava, olha gente, esse tipo de visão está superada. [...]e eu tinha que parar, porque o meu compromisso é com meus alunos, independente se eles precisavam fazer o estágio, eu não ia deixá-los fazerem uma aula contrafactual e revisionista nas minhas turmas, interessante a gente pensar isso, essa preocupação com o ensino, mas principalmente com a aprendizagem, ela vai pautar a minha trajetória nos anos seguintes (P3, 2024).

No excerto da narrativa acima, Armin demonstra a sua preocupação com a qualidade do conhecimento que está sendo construído com os estudantes de forma sólida e crítica, afastando-se da educação bancária na qual o conhecimento é simplesmente transmitido ao aluno (Freire, 1987).

Em sua fala, Armin ainda faz uma reflexão sobre a sua formação em nível de

graduação, relacionando e apontando a contradição dos cursos de licenciaturas nas universidades, pois priorizam a pesquisa em detrimento da prática docente, ou seja, não preparam para a sala de aula.

[...] E é interessante, porque isso é contraditório, era um curso [...] para formar licenciados, que não se preocupava muito em formar professores para a sala de aula, era um curso que formava bacharéis em pesquisa. [...]Essas contradições sempre atravessam as graduações, é interessante. [...]eu fui me assenhorar do que é fazer pesquisa no final da graduação e mais no mestrado. Embora fosse estranho, a gente imagina que na graduação a gente tem essa possibilidade de trabalhar com extensão, com pesquisa e com ensino, não era, o foco era discussões, era o ensino voltado para a própria universidade, não como se estivesse formando professores que vão para o chão de escola. Parecia que eles queriam formar outros professores universitários, embora eles soubessem que o nosso maior espaço de atuação era as redes básicas de educação, ensino fundamental e médio, inclusive, ainda hoje, **é onde os professores se ocupam e é onde a gente está hoje, na educação básica, embora seja profissional tecnológico, é o espaço que tem** (P3, 2024, grifo nosso).

A observação crítica de Armin sobre as lacunas de sua formação docente, embora não seja o objeto central deste estudo, estabelece um diálogo com as discussões sobre as práticas pedagógicas nas instituições da EPT. Essas instituições, que acolhem docentes formados por diversas universidades, têm debatido a importância de uma formação que supere a preparação de trabalhadores acríticos quanto aos desafios presentes na sua prática social e profissional. Nesse sentido, a pesquisa como princípio educativo é fundamental para o desenvolvimento integral dos estudantes, preparando-os para uma atuação profissional mais reflexiva e crítica, e cabe aos professores compreender essa perspectiva e a vivenciá-la cotidianamente.

Armin destaca as diferentes trajetórias de vida, educativas e profissionais das pessoas de classes sociais distintas. Enquanto alguns podem se dedicar exclusivamente aos estudos, outros precisam conciliar trabalho e estudo, pois é algo que geralmente afeta mais os filhos da classe trabalhadora, é um reflexo do dualismo estrutural da educação no Brasil.

[...] quando eu entrei na universidade nos primeiros anos, eu já tinha quase dez anos de serviço, não tinha isso na carteira de trabalho obviamente, mas já tinha de trabalho e de cansaço, essas coisas vão atravessando a formação da pessoa, a gente pensa assim, o trabalho é que educa, o trabalho educa para o filho da classe trabalhadora, porque o filho do juiz começa a trabalhar com 30 anos depois que ele fizer um concurso para ser juiz, ele passa a graduação, a educação toda, sem ter que trabalhar para pagar nenhuma conta, isso não existe, **aí a gente vem com um discurso e a gente internaliza esse discurso, é o trabalho que educa, o que educa é a educação, é a sala de aula, é a pesquisa, é a extensão, são essas atividades** (P3, 2024, grifo nosso).

Armin faz uma reflexão sobre o modelo de ensino destinado para o imediatismo do mercado de trabalho. Destaca a importância de incluir a pesquisa e a extensão no processo

educativo. Essa fala remete ao sentido dos ideários da EPT, que preza por uma educação que visa proporcionar às pessoas o acesso ao conhecimento, aos fundamentos científico-tecnológicos e sócio-histórico da produção moderna (Ramos, 2021). O EMI, nesse contexto, emerge como um espaço que privilegia a promoção dessa formação ampla e integral.

[...] um país que está preocupado com a educação, não está preocupado de prematuramente colocar as pessoas no mercado de trabalho, está preocupado em formá-las bastante antes de elas entrarem no mercado de trabalho, para elas entrarem em outra situação, não é essa a vivência que a gente quer hoje, por isso que a gente se preocupa muito hoje em **fazer projetos que possam trazer os alunos para pesquisa logo cedo, uma coisa que eu, hoje eu tenho o conforto de dizer, olha eu tenho uma pesquisadora, uma aluna na monitoria recebendo bolsa, tenho uma outra aluna na pesquisa da extensão, vivenciando um projeto que a gente elaborou e que ela está recebendo dinheiro para estudar**, certamente que ela vai ter oportunidades que eu não tive, não tive nem na graduação, ela está tendo na escola, então independente de como seja a família delas, ela vai ter um espectro, um campo de visão, de possibilidades na vida, um leque muito mais amplo do que a gente teve, [...] **ela já vai entrar na universidade e ela vai entrar na universidade, ela sabe que o passo dela é esse, ela já vai entrar pensando que pode fazer pesquisa, pode fazer extensão, pode fazer intercâmbio, que o mundo está aberto para ela** (P3, 2024, grifo nosso).

O investimento na participação ativa dos estudantes em projetos de pesquisa desde cedo demonstra a compreensão de que o letramento científico não deve acontecer apenas nos cursos superiores, mas pode ser vivenciado desde a educação básica, inclusive nas instituições da EPT. Esta prática pedagógica possibilita o desenvolvimento de competências fundamentais para a vida, como a capacidade de analisar criticamente situações, refletir sobre a realidade, refutar ideias contraditórias e propor alternativas aos problemas vivenciados com postura ética e responsável que propicie o bem comum (Silva, 2020).

A inserção de projetos de pesquisa e extensão no currículo do IFPE evidencia o papel fundamental dos institutos federais na formação de cidadãos críticos e engajados. Ao proporcionar aos estudantes do EMI a oportunidade de participar dessas atividades, a instituição contribui para o desenvolvimento de habilidades como o trabalho em equipe e resolução de problemas. Essas experiências, além de enriquecerem a formação acadêmica, ampliam as perspectivas dos alunos sobre a profissão e a carreira acadêmica, promovendo, assim, sua emancipação.

A educação tradicional, centrada na memorização de informações, não satisfaz as necessidades contemporâneas referentes à criticidade, reflexão e autonomia (Santana, 2019). Ante o exposto, também aparece na narração de Armin a necessidade de que os professores busquem por metodologias mais inovadoras e que estimulem a criatividade e a autonomia dos estudantes.

[...] é óbvio que uma escola que tem ar condicionado ela pode ser mais confortável, mas se o professor que estiver dentro da sala continuar com a mesma aula tradicional, preocupado em decorar fórmulas, em decorar fatos, decorar datas, é óbvio que essa educação, ela não vai fazer frente às necessidades do nosso tempo (P3, 2024)

Ou seja, exigirá do docente fazer uma revisão das práticas tradicionais de ensino, que muitas vezes se concentram na transmissão de conteúdos, em direção a abordagens mais flexíveis e que promovam o desenvolvimento integral do aluno na EPT.

Em um mundo inundado por informações, a simples aquisição de dados não é suficiente. Para Armin, é preciso ir além e desenvolver a capacidade de pensar de forma crítica, de analisar informações de forma profunda. Essa capacidade é essencial para que as pessoas possam tomar decisões diante de problemas complexos e participar ativamente da sociedade.

[...] hoje a gente tem uma oferta de informações muito vasta, o que a gente não tem é pessoas preparadas para discernir entre uma fake news e uma coisa real, entre uma coisa que faz sentido e outra coisa que é uma loucura, esse discernimento você não consegue só com informações, **você precisa desenvolver certas habilidades e competências, preocupação com esse desenvolvimento cognitivo, profundo, complexo, a pessoa tem que saber como é que constrói cada habilidade** (P3, 2024).

As reflexões de Armin convergem com a Perspectiva CTS e a EPT, quando defende um modelo de ensino que valoriza o desenvolvimento de habilidades. Ao invés de apenas transmitir conhecimento, essas abordagens educativas propõem atividades pedagógicas diversificadas, estimulando os alunos a distinguirem informação de conhecimento e a aplicarem esse saber em benefício da sociedade (Nascimento *et al.*, 2016).

Com o gravador desligado, Armin fala sobre a importância da pesquisa no cenário do ensino médio integrado, dizendo que: [...] a pesquisa é um pilar muito importante para formar a sociedade, para tanto é necessário investimento (P3, 2024).

Armin destaca que o ensino médio integrado ofertado nos IFs se diferencia de outras instituições por oferecer uma variedade de projetos de pesquisa e extensão, além de fornecer bolsas para os alunos. Essa característica demonstra um compromisso de ir além da profissionalização do estudante, possibilitar a inclusão, oportunizar aberturas para novas possibilidades que resultem na formação integral dos estudantes.

[...] aqui no integrado, as coisas são um pouco parecidas, as outras bem diferentes, por exemplo, a gente tem vários projetos aqui rodando, é uma escola que já tem uma trajetória de ter verbas específicas para extensão, para certas áreas para pesquisa, principalmente bolsas, às vezes a gente não tem de apoio, mas tem de bolsas (P3, 2024).

A trajetória narrada por Armin revela a relevância da pesquisa como princípio educativo. Ao longo de sua experiência, Armin demonstra como a pesquisa pode contribuir para

a construção de uma formação docente mais integral, que valorize a autonomia, a criatividade e o desenvolvimento de habilidades complexas.

7.4 NARRATIVA DO PROFESSOR GON (P4)

A entrevista narrativa com Gon (P4) foi realizada a partir das 20 horas, no IFPE *campus* Barreiros.

Semelhante aos outros participantes, Gon inicia sua narrativa traçando um breve percurso de sua formação acadêmica e profissional. Essa contextualização inicial permite estabelecer uma conexão entre as experiências vividas durante a formação em nível de graduação e sua atuação no IFPE, evidenciando como as escolhas e as orientações recebidas moldaram sua prática docente. Assim, emergiram os sentidos que estão na figura 13.

Figura 13- Sentidos atribuídos à pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado – Gon (P4), 2024



Fonte: O próprio autor (2024)

Ao compartilhar sua história, Gon oferece uma visão pessoal sobre a relação entre a formação acadêmica e a prática docente em sala de aula, como também reflete sobre a sobrecarga de aulas que dificulta a realização de outras atividades, entre elas a pesquisa e as produções próprias.

[...] então, esse pessoal trilhou um caminho para a direita, digamos assim, e foi para o rumo da pesquisa, outros, como é o meu caso, eu não fiz esse caminho, eu fui para o rumo da sala de aula, e a gente, quando entra na sala de aula, a gente começa a dar aula, uma aula atrás da outra, a gente meio que abandona essa vivência de pesquisa, e a gente se dedica muito à sala de aula, à prática pedagógica e também a gente abandona as produções, porque as produções são muito resultados de pesquisas que a gente faz, tanto produção acadêmica como produção de material didático (P4, 2024).

Gon revela que, em sua trajetória acadêmica e profissional, compreende que a pesquisa não se limita à produção de artigos acadêmicos e à submissão às exigências institucionais, mas que a utiliza como ferramenta para construir um conhecimento próprio, sendo direcionada para sua prática pedagógica.

[...] as pesquisas que a gente faz, se você entender como pesquisa, produção de material didático, isso aí eu sempre fiz, mas eu sempre fiz por minha conta, não para cumprir uma exigência da instituição de produzir alguma coisa, eu fiz por minha conta mesmo. [...]e eu digo a você que são produções, não são produções diretamente acadêmicas, como um artigo, um livro, um capítulo de livro, mas são produções voltadas para a prática pedagógica, mas que não deixam de ter uma fundamentação acadêmica porque naquelas aulas ali eu coloquei todo o meu conhecimento teórico (P4, 2024).

Ao produzir textos científicos próprios e aplicá-los em sua prática pedagógica, Gon demonstra um compromisso com a pesquisa como princípio educativo. Essa ação, segundo Demo (2015), estimula um processo contínuo de questionamento reconstrutivo tanto teórico quanto prático, contribuindo para o aprimoramento da docência.

Gon expressa que a pesquisa teve efeito na sua prática pedagógica, como também apresenta o entendimento que converge com os argumentos dos outros participantes dessa entrevista narrativa, no que se refere a professores que, pela natureza da sua formação na universidade e o vínculo constante com a pesquisa sem o contato com a sala de aula, fazem desse ambiente um desafio para sua atuação.

[...] então, essa minha vivência em pesquisa, em primeiro lugar, ela surtiu efeito na prática pedagógica porque foi onde eu comecei realmente a atuar, eu comecei como professor e depois eu virei um pesquisador, muita gente faz o caminho inverso, se dedicar muito à universidade e quando vem para a sala de aula é um excelente pesquisador, mas não sabe dar aula, eu já encontrei vários colegas, inclusive aqui no Instituto, que se dizem pesquisadores e são excelentes pesquisadores, mas que têm problemas com a sala de aula porque a formação foi muito voltada para a pesquisa acadêmica, produzem muitos artigos, vão a congressos, estão por dentro das grandes novidades da área de cada um, mas a sala de aula é um problema (P4, 2024)

Na fala de Gon, ele representa a pesquisa como o instrumento pedagógico a serviço da sua prática.

[...] então, eu sempre penso que se eu me dedico à sala de aula, a ser professor, a minha vivência em pesquisa, independente de ser teórica ou prática, ela tem que me facilitar a minha vida enquanto professor. [...]Então, eu não deixo de ser um pesquisador, mas antes de ser pesquisador eu me considero professor, porque a minha mente, eu já leio um texto, eu já vejo uma coisa, eu já fotografo, eu já copio, eu já escrevo, para transformar aquilo numa aula, para juntar com algo que eu já tenho para acrescentar, então nas minhas aulas eu sempre, eu tenho muita coisa pronta, mas eu sempre vou reformulando e acrescentando (P4, 2024).

Gon faz uma reflexão que pode representar a realidade dos professores do eixo comum no IFPE. Ele argumenta que os cursos voltados para ciências agrárias e tecnologia de alimentos, seja pela área do conhecimento, seja pela própria estrutura da instituição, são mais propícios para realização de pesquisas do eixo profissionalizante.

[...] Instituto Federal de Pernambuco, a gente tem um tripé, Ensino, Pesquisa e Extensão, mas isso é muito relativo à área que você atua e o *Campus*, a realidade é essa. Então, aqui no *Campus* Barreiros, nós temos uma realidade agrária, um *Campus* agrícola, os cursos aqui são técnico em agropecuária e técnico em alimentos, e temos agroecologia, que é um curso superior, então são três cursos basicamente da mesma área. [...] não são cursos tão distantes, **então para os professores da área técnica, o *Campus*, a instituição, as bolsas, a estrutura, ela é muito mais propícia à pesquisa**, para uma pessoa da área propedêutica como é o meu caso. [...] a gente não tem tanta possibilidade de investir tanto em pesquisa, como o pessoal da área técnica tem, isso é a verdade, então a gente pode fazer um grupo de pesquisa, tem até dificuldade para juntar professores (P4, 2024, grifo nosso).

E expõe a dificuldade encontrada em formar grupos de estudos na instituição para socializar as pesquisas e produzir algo neste sentido

[...] eu sinto falta de grupos de estudo entre os professores da instituição para que pudéssemos conversar mais, trocar ideias, socializar pesquisas e até produzir alguma coisa, mas isso, na realidade escolar é muito difícil. [...] mas eu já me conscientizei de que é muito difícil agregar professores, juntar ideias, produzir, é algo realmente de... é uma utopia (P4, 2024)

Gon complementa a explanação, contextualizando que a carga horária dos professores das áreas técnicas é compatível com a realização de pesquisa, enquanto os professores de áreas propedêuticas têm menos tempo disponível para se dedicar à atividade de pesquisa.

[...] sem falar que a gente tem muita aula, comparado, por exemplo, a algumas pessoas da área técnica, então são disciplinas que a gente tem em todos os cursos, e esse pessoal da área técnica, eles têm uma carga horária grande voltada para a pesquisa, grande, eu não digo enorme, mas uma carga justa que eles precisam desenvolver as pesquisas, porque até o curso e a evolução do curso, eles dependem dessas pesquisas. [...] para a minha realidade de professor de propedêutica, a instituição não oferece tantas possibilidades de pesquisa, para mim a extensão é um pouco mais fácil, promover cursos para a comunidade, trabalhar com alguns alunos que ganham algumas bolsas para viajar, encaminhar alunos para o exterior, que é a parte de assessoria técnica, mas essa da pesquisa, nesse sentido mais acadêmico, de produção, de teoria, de análise de realidades, não é o forte das propedêuticas (P4, 2024).

Gon reconhece a importância da pesquisa, mas enfatiza que a sua prioridade será sempre a sua prática pedagógica, voltada para a sala de aula. Demonstra forte compromisso com a formação dos seus alunos e destaca a orientação de estudantes monitores da sua disciplina, como forma de contribuir para uma formação diferenciada.

[...] mas, para mim, hoje, a prática pedagógica tem muito mais peso do que a pesquisa, eu seria hipócrita dizer que a minha carga horária maior é de pesquisa, não é, eu tenho uma monitoria, porque eu trabalho, é um trabalho diretamente com um aluno, então eu tenho alguns encontros com um aluno monitor, para ele ter uma formação diferenciada, para poder até me ajudar com os outros alunos, **que não deixam de ser meus orientandos e também do monitor** (P4, 2024, grifo nosso).

A atuação de Gon na monitoria revela forte compromisso com a aprendizagem de forma colaborativa. Ao orientar seu aluno, ele não se limita a transmitir informações, mas, sim, a estimular a investigação e a construção do conhecimento de forma conjunta. É um modo de promover a interação entre os estudantes, incentivando-os a discutir ideias, compartilhar diferentes perspectivas e buscar soluções em conjunto. Essa prática demonstra a articulação entre a teoria e a prática, característica fundamental da pesquisa como princípio educativo. Ao embasar suas ações em conhecimentos teóricos e práticos e ao buscar constantemente novas estratégias pedagógicas, Gon contribui para a melhoria da qualidade do ensino. A pesquisa, nesse contexto, não é uma atividade isolada, mas, sim, um processo contínuo de investigação que permeia toda a sua prática docente.

Apesar de esta compreensão ampliada sobre a sala de aula ser um *locus* para o desenvolvimento de pesquisas compondo o processo formativo dos estudantes, Gon considera-se um consumidor de pesquisa, que busca por estudos realizados por outros pesquisadores, em especial, por trabalhos que ofereçam exemplos práticos e ideias que possam ser aplicados nas suas aulas.

[...] na sala de aula, me vem à cabeça de explorar pesquisa, em primeiro lugar, como pesquisas que me trazem teorias e exemplos de sala de aula que orientam o meu fazer didático. Então, eu leio algumas pesquisas que me dizem que os alunos aprendem melhor de uma forma A, X ou Y, então, eu faço uso, eu não produzo, mas eu faço uso de uma pesquisa produzida por outra pessoa e levo para dentro da sala de aula (P4, 2024).

Na reflexão conclusiva, Gon expressa o sentimento de que a realidade das disciplinas da sua área de conhecimento não tem oportunidades significativas para realização de pesquisas. Apresenta também a questão pessoal de querer pesquisar aquilo que é do seu interesse, e não penas para dizer que desenvolve um projeto de pesquisa.

[...] área propedêutica em um *Campus* agrícola, não dá, mesmo que eu queira fazer alguma coisa e produzir, mas assim, a pesquisa tem um porquê das coisas, **eu não pesquiso uma coisa só para ter pesquisa, a pesquisa nasce de uma dúvida, de um anseio**, então, a realidade que eu vivo aqui enquanto professor é a realidade que eu sempre vivi, em termos de nível de ensino, ensino médio, então, eu não tenho muito o que pesquisar (P4, 2024, grifo nosso).

Gon finaliza sua narração, demonstrando que por mais que não tenha o interesse por

estudar os conteúdos que movem os cursos tecnológicos da instituição, por não ser da sua área de conhecimento, tem a curiosidade de entender o que seus alunos vivenciam nos cursos.

[...] eu não sei muita coisa, mas de agroecologia e de alimentos eu já conheço um pouco, embora não seja minha área, e eu não colabore com a pesquisa, eu sou só um observador, e não tenho interesse por estudar, porque não é o que me desperta, não é minha área, mas é um conhecimento geral, é curiosidade, para saber o que os meus alunos estudam, e querendo ou não, é bom saber o que se pode fazer, por exemplo, com alimento, não o que eu vá fazer, mas é um conhecimento amplo (P4, 2024).

Ao analisar a narrativa de Gon, percebemos que sua prática docente, embora não se baseie explicitamente na pesquisa como princípio educativo, apresenta elementos que convergem para essa abordagem, especialmente no contexto do Ensino Médio Integrado. No entanto, Gon identifica limitações para a implementação plena dessa prática, destacando as dificuldades enfrentadas pelos docentes do eixo de formação geral em ambientes de formação profissional e tecnológica.

A riqueza das narrativas dos participantes, repletas de informações sobre suas vidas profissionais, pessoais e sobre suas experiências, revela uma complexidade que transcende o objeto de estudo desta dissertação. Essas narrativas, por vezes, se conectam diretamente à pesquisa, enquanto em outras ocasiões, oferecem *insights* mais indiretos. A diversidade de vivências dos participantes, explorada em suas rotinas educativas, evidencia uma constante interação entre a subjetividade e a objetividade. As experiências de vida, portanto, não apenas enriquecem o processo de ensino, mas também fornecem um caminho para a aprendizagem significativa. Conforme Bondía (2002, p. 28), “a lógica da experiência produz diferença, heterogeneidade e pluralidade”. Nesse sentido, a problematização das experiências de vida torna-se fundamental para compreender o processo de ensino (Lima; Andrade, 2022).

As narrativas dos docentes demonstram que a atuação didático-pedagógica de ensinar e aprender, aliada à pesquisa, é fundamental para criar um ambiente de aprendizagem no EMI, sempre em busca de práticas que conectem a teoria com a realidade, estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico e a formação de profissionais reflexivos.

Reconhecem as potencialidades do IFPE *Campus* Barreiros, destacam a importância da integração entre ensino, pesquisa e extensão no IFPE *Campus* Barreiros, reconhecendo que as atividades oferecidas contribuem significativamente para formação integral dos estudantes preparando-os para exercício da cidadania. No entanto, destacam que existe uma condição que dificulta a prática da pesquisa no *Campus* para algumas áreas do conhecimento, principalmente para os componentes curriculares do eixo de formação geral, e por isto, sentem-se desestimulados ao desenvolvimento de projetos de pesquisa na instituição.

Os docentes utilizam a pesquisa como ferramenta fundamental para atualização e a inovação de suas práticas pedagógicas, aplicando e/ou produzindo materiais didáticos originais no intuito de tornar suas aulas atrativas e contribuir para a aprendizagem do estudante.

Os docentes afirmam que a formação inicial, em muitas universidades, desconsidera a importância da prática pedagógica para o ensino, direcionando os futuros profissionais de carreira ou futuros professores para a pesquisa, prioritariamente, em detrimento da preparação para a atuação profissional. Essa lacuna se reflete na forma como os docentes do EMI compreendem a pesquisa, muitas vezes reduzida a uma exigência burocrática, em vez de ser vista como um processo fundamental para a formação de cidadãos críticos e capazes de enfrentar os desafios do mundo do trabalho. A formação docente não faz parte diretamente deste estudo, no entanto, faremos uma breve contextualização sobre esse tema.

Iremos contextualizar com base em dois fatores: o primeiro é o reconhecimento que o profissional em formação nos cursos superiores poderá ser o docente formador em um curso superior da área de sua formação específica ou Ensino Médio Integrado, uma vez que para exercer o magistério, em especial na educação profissional, não há muito rigor na exigência de formação na correspondente profissão – a de ser professor (Moura, 2015). Ou seja, dispensam-se os aportes teórico-metodológicos sobre: avaliação, didática, prática docente, concepções pedagógicas, psicologia da aprendizagem, que colaboram para sua boa condução em sala de aula.

O segundo é referente à inclusão cada vez mais intensa da perspectiva CTS na prática curricular das instituições de ensino como concepção pedagógica, na intenção de superar posicionamentos cristalizados sobre a ciência e tecnologia em detrimento do bem-estar da sociedade. As reflexões de Bazzo (2010) realçam as potencialidades do processo educativo com base na perspectiva CTS, que permitirá uma abordagem do desenvolvimento científico-tecnológico em conjunto com o desenvolvimento de toda a sociedade.

Nessa abordagem, a inclusão da perspectiva CTS e a valorização da prática pedagógica são elementos cruciais, que visam formar profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para os desafios da sociedade contemporânea. No entanto, é fundamental complementar essas abordagens com o estudo aprofundado dos fundamentos teórico-práticos da docência, que são abordados em componentes curriculares específicos. Embora a perspectiva CTS não seja suficiente por si só para garantir uma prática docente de qualidade no Ensino Médio Integrado, ela pode servir como um referencial para que os professores desenvolvam uma prática reflexiva e inovadora, ambas articuladas a práticas investigativas que podem ser conduzidas na sala de aula

Embora não seja o foco principal desta pesquisa, reconhecemos a importância de aprofundar a discussão sobre a formação docente para o Ensino Médio Integrado. A formação contínua dos professores, pautada na concepção da pesquisa como princípio educativo, pode fortalecer a articulação teoria e prática e possibilitar aos professores a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos e aprimorar suas práticas pedagógicas.

As narrativas dos docentes participantes desta pesquisa que atuam no curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio apontaram que as práticas curriculares estão alinhadas com a proposta da pesquisa como princípio educativo, apesar de também, apresentarem lacunas que afetam a boa execução dessa prática curricular na instituição.

Percebe-se que as narrativas dos docentes apresentam “luzes” da Perspectiva CTS, mas sem uma ênfase concreta. A relação entre ciência, tecnologia e sociedade não é explorada a fundo, e a forma como o IFPE - *Campus* Barreiros pode contribuir ativamente para a construção de um currículo que integre essa perspectiva no Ensino Médio Integrado não fica evidente. Desse modo, a prática de ensinar e a busca por novos conhecimentos estão interligadas, nas quais os professores não apenas transmitem informações, mas também investigam novas formas de ensinar e aprender.

Neste sentido, desenvolvemos o Produto Educacional (PE), com a intenção de contribuir com conteúdo informacional nas mídias digitais sobre a pesquisa como princípio educativo no contexto da Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino Médio Integrado. No capítulo a seguir apresentaremos do desenvolvimento deste PE.

A entrevista narrativa, por sua natureza aberta, permitiu que os participantes se sentissem à vontade para compartilhar amplamente suas experiências, inclusive aquelas não estavam diretamente relacionadas ao tema central da pesquisa. Embora essa liberdade tenha enriquecido os dados, também resultou em narrativas longas e, por vezes, tangentes ao foco principal. Para contornar essa situação, o pesquisador buscou, nos momentos de desvio, direcionar a conversa de volta para o tema central, sem interromper o fluxo natural da narrativa.

8 PRODUTO EDUCACIONAL

O mestrado profissional possibilita a inserção da pesquisa aplicada no cenário real da profissão do mestrando, pois se trata de um ambiente vasto para exploração, criação e intervenção. Fundamentado no desenvolvimento do conhecimento científico com base na pesquisa, estabelece uma abordagem crítica e reflexiva acerca da corrente conceitual sobre a EPT. “As produções acadêmicas do ProfEPT tem sido um campo de discussão e criação de ferramentas que buscam criar, aprimorar ou questionar situações vivenciadas no âmbito das instituições de ensino voltadas à educação profissional e tecnológica” (Urbanetz, 2020, p. 150).

O produto educacional não atende apenas ao critério da formalidade do mestrado profissional, originando-se a partir de uma situação/problema investigada e discutida numa dissertação. Trata-se de uma produção acadêmica que tem representatividade no campo prático, uma vez que é testado, avaliado e validado na comunidade escolar, além de estar articulado na perspectiva de transformação com base reflexiva ou entendimento prático e teórico de uma realidade educacional.

O Produto Educacional (PE) é definido no regulamento da área 46 – Ensino da Capes, como:

[...] resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vista a responder a uma pergunta ou a um problema ou, ainda, a uma necessidade concreta associados ao campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo (Brasil, 2019).

Referente à funcionalidade de um PE, é apontada por Farias (2019) a importância que se tenha clareza das características do público-alvo a que se destina a pesquisa, seus contextos e necessidades. “O produto é concebido de forma direcionada e de modo que possa ser utilizado com autonomia por terceiros” (Farias, 2019, p. 11). Ainda neste contexto, a concepção de PE deve ter como base um problema, mas um problema de ensino, aprendizagem ou outro de característica educacional mais amplo, que proponha soluções a um problema didático a ser sanado (Buss, 2019).

Dessa forma, surgiu o desejo de produzir um PE a partir dos conceitos das tecnologias digitais, buscando responder à questão inicial que levantamos na construção do projeto desta pesquisa, que foi: Quais as possibilidades de ampliar as discussões sobre a aplicabilidade da perspectiva CTS e do Educar pela pesquisa nas práticas curriculares na EPT, com base no uso das mídias digitais?

A partir dos resultados desta pesquisa, com as ratificações que surgiram nas narrativas dos participantes da pesquisa, de que reconhecem a pesquisa como princípio educativo como

elemento importante para formação sólida no estudante, emergiram aspectos que revelam o sentimento de que suas graduações não os prepararam para a sala de aula, e certamente não os prepararam para atuação no EMI. Essa lacuna deverá ser preenchida no decorrer de sua atuação como docente, mediante ações institucionais de formação continuada docente ou pelo próprio interesse em buscar conhecimentos teóricos e metodológicos que possam colaborar com sua prática pedagógica.

Perante o exposto, percebemos a necessidade de contribuir no preenchimento dessas lacunas com informações de acesso simples e dinâmicas, mas com temáticas em contexto com a pesquisa como princípio educativo no EMI. Assim, idealizamos a criação de conteúdos digitais em formato de *Videocast*, com o objetivo de introduzir abordagens sobre os sentidos da Perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo e suas relações com as práticas pedagógicas no EMI. Neste caso, criamos o “Programa CONEX EPT”, que tem como público-alvo os docentes do IFPE *Campus* Barreiros.

Os conteúdos do Programa CONEX EPT estão divididos em cinco episódios, com as seguintes temáticas: Episódio um⁶ - A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); Episódio dois⁷ - O Ensino Médio Integrado e a Perspectiva CTS; Episódio três⁸ – A Pesquisa no contexto do Ensino Médio Integrado; Episódio quatro⁹ – A pesquisa no processo de emancipação do estudante; Episódio cinco¹⁰ – O IFPE e a Integração pela Pesquisa, com o tempo médio de 2 minutos por episódio.

As contribuições desta pesquisa envolvem o avanço no conhecimento sobre os sentidos de uma educação pela pesquisa para uma educação profissional comprometida com o desenvolvimento intelectual e coletivo, como também, proporciona uma reflexão acerca das práticas curriculares no IFPE e as possibilidades de avançar com os estudos científicos no âmbito do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio no IFPE *Campus* Barreiros.

Este PE poderá ser disponibilizado em plataformas institucionais e repositórios de acesso livre e gratuito, como também em redes sociais. Representa a nossa intencionalidade em oferecer um recurso de orientação e referência para a comunidade acadêmica do IFPE e para todos aqueles interessados no tema. Dessa forma, pretendemos também contribuir para o desenvolvimento de futuras produções científicas na área.

⁶ Link de acesso ao Episódio 1 - <https://youtu.be/3nW4iUljSHE>

⁷ Link de acesso ao Episódio 2 - <https://youtu.be/5C5UxoOAwFA>

⁸ Link de acesso ao Episódio 3 - <https://youtu.be/P-o7-67xhZ0>

⁹ Link de acesso ao Episódio 4 - <https://youtu.be/7O3nk41RYUM>

¹⁰ Link de acesso ao Episódio 5 - <https://youtu.be/NevjF4pHcco>

8.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO PRODUTO EDUCACIONAL

8.1.1 Possibilidades da perspectiva ciência, tecnologia e sociedade no Ensino Médio Integrado

Os documentos das políticas relacionadas à EPT se posicionam a favor de uma educação que permita construir uma sociedade mais justa e equitativa. Neste contexto, as reflexões e as práticas que são desenvolvidas pelos docentes no ensino médio integrado têm papel fundamental na inserção dos estudantes de maneira crítica e criativa no mundo do trabalho e na vida.

As discussões sobre a Perspectiva CTS emergem a partir da necessidade de uma reflexão acerca das interações entre a Ciência e Tecnologia (CT) e sobre como seus resultados são frutos da produção científica em uma sociedade. Uma das discussões em pauta está relacionada ao uso da CT para atender aos interesses de corporações que visam à lucratividade, exploram recursos humanos e recursos naturais, sem a devida preocupação com os impactos negativos para a sociedade (Bazzo, 2010).

A ascensão da ciência e tecnologia teve seu foco em satisfazer as demandas militares que exigiam constantes inovações tecnológicas, meramente para o desenvolvimento de armas, o que se mostrava como a superioridade de uma nação. Essa forma do pensamento econômico e militar guiada pelos Estados Unidos da América (EUA) foi seguida por países industrializados ocidentais durante a Guerra Fria que, no período de 1947 a 1991, se envolveram ativamente no financiamento da ciência para produção de armamentos para as guerras da Coreia e do Vietnã (Palacios *et al.*, 2003).

É destacado por Santos (2009, p. 57), em sua obra: “*Um discurso sobre as ciências*” que “A ciência e a tecnologia têm vindo a revelar as duas faces de um processo histórico em que os interesses militares e os interesses econômicos vão convergindo até quase à indistinção” (Grifo do autor).

A industrialização da ciência gerou compromissos dos cientistas com os centros de poder econômico, social e político, influenciando as prioridades científicas, com a crescente dependência dos cientistas em relação a grandes corporações e governos, o que resultou na centralização do poder nas mãos de poucos, gerando desigualdades e hierarquias. A necessidade de equipamentos caros e sofisticados intensificou essa disparidade, ampliando o abismo entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, no campo científico e tecnológico (Santos, 2009)

Na visão tradicionalista e imperialista norte-americana, as conquistas durante as

guerras, em seus conflitos bélicos com outras nações, são atribuídas aos investimentos na ciência e tecnologia. Por isso, defende-se que mais investimentos resolveriam os problemas econômicos e contribuiriam para o bem-estar social. Trata-se do modelo linear de desenvolvimento, que se caracteriza em: +Ciência = +Tecnologia = +Riqueza = + Bem-estar social. No entanto, para que esse modelo funcione, colocava-se a necessidade de manter a autonomia da ciência, assim o crescimento econômico e o progresso social viriam por consequência (Palacios *et al.*, 2003). Ou seja, uma condição de tratar a ciência e tecnologia como autônomas à cultura, apresentadas como atividades neutras.

Ante a este cenário complexo, fez-se necessário emergirem a partir da educação as discussões reflexivas sobre o desenvolvimento científico. Os estudos no campo educacional sobre CTS, portanto, buscam compreender a dimensão social da ciência e da tecnologia. Propõem entendê-las nas múltiplas dimensões éticas da sociedade, distanciando-se da percepção de um processo de atividades autônomas. Vincula-se ao movimento de reivindicação participativa da sociedade, que concebe o desenvolvimento do universo da ciência e tecnologia como uma conquista para enaltecer a democracia (Palacios *et al.*, 2003).

A tomada de conhecimento sobre as postulações científicas leva-nos a entender como se percebia a ciência e tecnologia desconectadas de contextos reais da sociedade. Desse modo há necessidade de compreender como se caracterizaram as construções históricas do desenvolvimento científico-tecnológico, a dimensão ética e o projeto utópico implícito (Auler, 2011).

Segundo Nunes *et al.* (2019), a tecnologia é uma atividade humana socialmente contextualizada, ou seja, moldada por contextos sociais, político e culturais. Dá-se a teorização dos extratos científicos na busca pela resolução de problemas. Para os autores, o desenvolvimento tecnológico passa por instâncias de decisões políticas em todas as suas etapas, desde a escolha do tipo de pesquisa até a sua disseminação.

Em contraposição ao modelo norte americano, no contexto brasileiro o desenvolvimento científico-tecnológico sofreu com o descaso e com o investimento limitado, considerando apenas a reprodução de tecnologias forasteiras. O modelo predatório da monarquia foi herdado pela república, com a importação de tecnologias e técnicos estrangeiros para atender demandas imediatas, e como consequência “[...] Nem a ciência nem a tecnologia estão harmoniosamente integradas nas instituições sociais, econômicas e culturais brasileiras” (Auler; Bazzo, 2001, p. 6).

Nesse entendimento, volta-se a apontar que os contextos sociais relevantes para os cidadãos sejam destacados na inter-relação necessária entre os estudos que envolvem a CTS e

a educação, numa construção do conhecimento sólido e coerente. Martins *et al.* (2011, p. 144) evidenciam como medida necessária ter “[...]conhecimentos *em* ciências e tecnologia, mas também *sobre* ciências e tecnologia, para que possamos lidar nos vários contextos em que se tornam relevantes para o cidadão e a sociedade” (grifo do autor).

Por exemplo, o ensino na perspectiva CTS promove uma superação do tradicionalismo escolar que faz do conteúdo a ser ensinado o centro da construção do conhecimento, incluindo a participação efetiva do estudante do processo de ensino e aprendizagem. No EMI, a perspectiva CTS oferece uma oportunidade à participação ativa dos alunos em projetos de investigação e a análise crítica de questões sócio-científicas que contribuem para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida e para o mundo trabalho.

A luta para consolidar o EMI sob uma base unitária de formação geral, superando-se a concepção de que seja um itinerário que se destina apenas à profissionalização da classe trabalhadora é constante e deve proporcionar a ruptura do dualismo estrutural existente na sociedade que se reflete dentro escola. Moura (2010), ao falar sobre o ensino médio, defende que se deve garantir a integralidade entre a educação básica e a formação profissional.

Esse ensino médio, aqui mencionado, deve ser orientado, tanto em sua vertente dirigida aos adolescentes como ao público da EJA, à formação de cidadãos capazes de compreender a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo de trabalho para nela inserir-se e atuar de forma ética e competente, técnica e politicamente, visando contribuir para mudanças da sociedade em função dos interesses sociais e coletivos (Moura, 2010, p. 75)

Nesse projeto de sociedade, ao convergirem os valores sociais, o Ensino Médio Integrado e a perspectiva CTS proporcionam aos estudantes a oportunidade de se apropriarem do conhecimento de forma crítica e reflexiva, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

8.2 PROCEDIMENTOS PARA DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

8.2.1 Planejamento e elaboração do produto educacional

Após a consolidação de todo o processo desta pesquisa, no intuito de contribuir para a difusão dos princípios da EPT para a formação de indivíduos emancipados, com base no conhecimento científico e tecnológico, o PE desta pesquisa corresponde à criação de um programa de conteúdos digitais que podem ser veiculados em redes sociais em formato de *Videocast* com temáticas sobre a perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo no

EMI. Nesse sentido, o PE proposto é categorizado como do tipo Tecnologia Digital.

Segundo Batalha (2019), a utilização de ferramentas digitais é aliada do processo de aprendizagem, pois já passou a fase de tendência e adentrou no campo da necessidade. Nesse sentido, a produção de um *Videocast*, devido ao seu alcance, praticidade e gratuidade para disponibilização em mídias sociais, configura-se como promissor recurso didático e pedagógico na escola. Por não exigir sofisticação técnica para sua produção ou para ser ouvido, propicia facilidade ao seu uso em contextos escolares como uma tecnologia de comunicação (Coradini *et al.*, 2020).

O videocast é um formato de conteúdo multimídia que une a força do áudio e do vídeo. Ao contrário dos *Podcasts*, que se limitam ao áudio, os *videocasts* podem ser compartilhados em diversas plataformas, como Instagram®, TikTok® e YouTube®. Além disso, o conteúdo de um *videocast* pode ser extraído e transformado em um *podcast* tradicional, ampliando ainda mais seu alcance (Costa, 2022).

O *videocast* oferece uma variedade de formatos, segundo visto no blog BYB (2022), como monólogo, entrevistas, estático, animação e entre outros. Nessa observação, optamos por um formato monólogo, que intercala imagens e vídeos com animações, com o diferencial de utilizarmos a Inteligência Artificial (IA) para criar as imagens e reproduzir por voz os roteiros de cada episódio.

Nessa condição estabelecida, para a elaboração dos *videocast* do “Programa CONEX EPT”, realizamos as seguintes etapas:

Etapa 1: Elaboração dos roteiros:

Elaboramos o roteiro com base nos conteúdos que foram elucidados ao longo desta pesquisa, considerando que os roteiros por episódio não deveriam ultrapassar o tempo de 2 minutos. As temáticas dos roteiros por episódio têm as seguintes abordagens:

- **Episódio um:** apresentamos o conceito da Perspectiva CTS estabelecendo uma conexão com a EPT.
- **Episódio dois:** articulamos o EMI com a perspectiva CTS, explorando as contribuições mútuas de superação do dualismo estrutural na educação profissional.
- **Episódio três:** exploramos a pesquisa como princípio educativo no contexto do EMI para uma formação ampla, criativa e integral.
- **Episódio quatro:** aprofundamos a relação com a prática da pesquisa no contexto da

integração dos múltiplos saberes para uma formação emancipatória.

- **Episódio cinco:** exploramos o território educativo do IFPE para representar a integração curricular com base na pesquisa como princípio educativo.

Etapa 2: Edição dos vídeos (Imagens, áudio e legenda):

Para criação da maior parte das imagens e vídeos utilizamos o Canva®, que é uma ferramenta on-line de *design* gráfico com inteligência artificial, com versão gratuita e paga que possibilita a criação e edição de imagens e *designs* de forma simples e intuitiva. Para fazer as edições de áudio, vinheta e legendas, utilizamos o aplicativo Capcut®, que também é um programa de edição de vídeos que tem as versões paga e gratuita. Atualmente é um dos editores de vídeos mais usados em aparelho celular. Referente à voz para reproduzir o roteiro em áudio, escolhemos uma voz de inteligência artificial disponibilizada pelo Capcut®.

8.2.2 Aplicação e avaliação do produto educacional

O procedimento de aplicação do produto educacional foi realizado dentro das dependências do IFPE *Campus* Barreiros. Adotamos as estratégias a seguir descritas. No dia 09 de setembro de 2024, para os docentes que atuam no IFPE *Campus* Barreiros foi disponibilizado, através dos *e-mails* institucionais, o *link* do formulário avaliativo do PE elaborado no Google Forms®. A partir dele, os docentes interessados em participar dessa etapa da pesquisa tiveram acesso aos episódios que foram publicados na plataforma de conteúdos digitais YouTube® e ao TCLE, por meio do qual o participante da etapa de aplicação e avaliação do produto educacional autorizou a divulgação de seu parecer sobre o PE (Apêndice A). O *e-mail* foi enviado como anexo do convite para avaliação do PE (Apêndice E), considerando a quantidade atualmente de docentes no IFPE *Campus* Barreiros, entre efetivos e substitutos, esperando-se que o convite chegasse a 82 docentes.

No dia 11 de setembro de 2024, realizamos uma participação na reunião de planejamento estratégico, que vem acontecendo todas as quartas – feiras no IFPE *Campus* Barreiros, momento em que se reúnem todos os docentes com os grupos de trabalho da direção do *Campus*. Nessa oportunidade, fizemos a aplicação do produto educacional *in loco*. Levamos o convite impresso, com o *link* de acesso em formato QR Code (Apêndice E) e explicamos a todos os presentes quais eram os objetivos da pesquisa. Assim, conseguimos coletar as avaliações de 12 docentes, que responderam ao formulário, que ficou disponibilizado até 20 de

setembro de 2024.

Para a elaboração do formulário de avaliação do produto educacional, tomamos como base a proposta metodológica de Kaplún (2003), que define que o material educativo não é apenas um objeto informativo mas, em um contexto mais amplo, leva a uma experiência de aprendizado e enriquece algum sentido. O autor considera três eixos essenciais para análise de uma mensagem educativa, a saber: o conceitual, o pedagógico e o comunicacional.

A definição do eixo conceitual gira em torno dos fundamentos teóricos que foram levantados no processo criativo da construção do material educativo, explorando os conceitos que articulam os debates ali colocados e demonstrando quais questões o material poderá responder.

Quanto ao eixo pedagógico refere-se ao caminho que é proposto ao destinatário, estabelecendo um ponto de partida e de chegada. É importante que os autores do material educativo compreendam o seu público-alvo e como poderá enriquecer suas percepções e valores.

Por fim, o eixo comunicacional, que trata das características da forma que as mensagens são apresentadas ao seu público. Segundo Kaplún (2003, p. 58) “[...]elaborar um material não é apenas transmitir o conhecimento já existente, mas sim, em certa medida produzir o novo”, ou seja, os elementos técnicos que estão no material educativo influenciam significativamente o conhecimento que foi apreendido.

Com base no exposto, para a avaliação do PE “Programa CONEX EPT”, a partir dos três eixos de análise propostos por Kaplún (2003), definimos quatro critérios a serem avaliados. Para cada critério apresenta uma pontuação correspondente a um grau de concordância dos avaliadores, segundo uma escala tipo likert, que possui a variação que inicia em “**1**” (**Discordo totalmente**) até o valor “**4**” (**Concordo totalmente**). Para cada critério apresentado nos eixos avaliativos, só poderia fazer uma única marcação entre as escalas de concordância. Todas as seções do formulário ficaram como respostas obrigatórias, e ao final do formulário deixamos uma questão em aberto para comentários e sugestões de melhoria do PE.

A partir de agora, demonstraremos os resultados quanto ao grau de concordância atribuído pelos docentes a cada critério apontado nos eixos conceitual, pedagógico e comunicacional. Apresentamos o resultado por meio de Quadros e expressamos o grau de concordância de cada critério por percentual (%), considerando como base os 100% a amostragem quantitativa de 12 docentes que avaliaram o produto educacional.

No eixo conceitual tivemos o objetivo de avaliar a ideia central dos conteúdos apresentados nos episódios do PE, considerando sua pertinência ao Ensino Médio Integrado e

à EPT e sua relevância acadêmica para o público-alvo dessa pesquisa. No Quadro 13 estão os resultados da avaliação do PE pelos docentes do IFPE *Campus* Barreiros.

Quadro 13- Avaliação dos docentes do IFPE Campus Barreiros, Eixo Conceitual do PE, IFPE, 2024

EIXO CONCEITUAL				
Crítérios	1 Discordam	2 Discordam parcialmente	3 Concordam Parcialmente	4 Concordam totalmente
Os conteúdos do Produto educacional (PE) atendem ao seu propósito e são relevantes na formação cidadã no contexto da EPT.	0%	0%	25%	75%
Os conteúdos do produto educacional são pertinentes para a concepção pedagógica do Ensino Médio Integrado	0%	0%	8,3%	91,7%
O PE consegue proporcionar ao docente motivação para pensarem novas possibilidades didáticas com base na Pesquisa como Princípio Educativo, observando características da (s) sua (as) disciplina (as).	0%	0%	25%	75%
A proposta conceitual do PE tem relevância acadêmica para o IFPE <i>Campus</i> Barreiros e pode ser ampliada para os demais segmentos da instituição e os demais campi.	0%	0%	16, 7%	83,3%

Fonte: O próprio autor (2024)

Observa-se que todos os critérios do eixo conceitual foram avaliados de forma positiva. Destaca-se que 91,7% dos docentes participantes concordam sobre a pertinência do PE com as concepções pedagógicas do EMI; 75% dos respondentes identificaram possibilidades para incrementar suas aulas. Como também os avaliadores validam que esse PE pode ser difundido para demais segmentos e Campi da instituição. Neste sentido, o PE pode contribuir para o fomento da prática curricular no EMI na perspectiva CTS como uma frente na defesa de uma educação que considere a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e a cultura (Gouveia *et al.*, 2022).

O Quadro 14 demonstra os dados da avaliação dos docentes no Eixo Pedagógico, que tem por objetivo avaliar a qualidade pedagógica do PE, considerando a clareza dos conteúdos e o conhecimento adquirido pelo público-alvo.

Quadro 14- Avaliação dos docentes do IFPE Campus Barreiros, Eixo Pedagógico do PE, IFPE, 2024

EIXO PEDAGÓGICO				
Crítérios	1 Discordam	2 Discordam parcialmente	3 Concordam Parcialmente	4 Concordam totalmente
A sequência dos episódios do PE, permitiu compreender com clareza o conteúdo proposto.	0%	8,3%	25%	66,7%
Os conceitos teóricos em cada episódio do PE, despertam o interesse do docente em se aprofundar sobre as temáticas	0%	0%	16,7%	83,3%
O PE se apresenta como um instrumento didático com a capacidade de contribuir para a aprendizagem das temáticas abordadas	0%	0%	58,3%	41,7%
Os conteúdos no formato de <i>videocast</i>, atendem satisfatoriamente a necessidade informacional que um docente busca nas mídias digitais.	0%	0%	50%	50%

Fonte: O próprio autor (2024)

Mais de 80% dos avaliadores concordam que a temática abordada no PE desperta o interesse em conhecer mais o assunto. Percebe-se a coerência com relação à pertinência dos conteúdos para o EMI, conforme evidenciado pela avaliação positiva em um dos critérios do eixo conceitual. Quanto aos demais critérios, observam-se variações entre os graus de concordância “Parcial” e “Total” sobre as características do PE elaborado, como a clareza dos conteúdos e seu formato de mídia digital, este último, onde metade dos docentes sugere a necessidade de ajustes no PE.

Neste sentido, veremos a avaliação do eixo comunicacional eixo que considerada os aspectos estruturais do PE, referente à linguagem textual, áudio e som, características visuais e animações. No Quadro 15 estão os resultados dessa avaliação comunicacional.

Quadro 15- Avaliação dos docentes do IFPE Campus Barreiros, Eixo Comunicacional do PE, IFPE, 2024

EIXO COMUNICACIONAL				
Crítérios	1 Discordam	2 Discordam parcialmente	3 Concordam Parcialmente	4 Concordam totalmente
Os elementos de áudio (voz de inteligência artificial e som de fundo) do PE, estão adequados, permite ouvir com clareza o conteúdo proposto.	0%	0%	50%	50%
A linguagem textual do PE apresenta-se de forma compreensível, adequada e simples que facilita o entendimento e aprendizado do conteúdo.	0%	8,3%	25%	66,7%
O conteúdo de cada episódio está coerente com cada temática proposta.	0%	0%	33,3%	66,7%
A organização entre imagens e legendas, assim como o tempo de cada episódio do PE estão adequados e são um atrativo para ser assistido até o fim	0%	0%	50%	50%

Fonte: O próprio autor, 2024

A avaliação do eixo comunicacional indica que, embora a estrutura técnica do PE seja considerada adequada pela maioria dos docentes, demonstrando um grau de satisfação de 50%, porém a linguagem utilizada apresenta oportunidades de melhoria, pois cerca de 8,3% dos avaliadores discordaram parcialmente desse critério, o que aponta a necessidade de ajustes para otimizar a comunicação.

A natureza digital do *videocast* oferece grande flexibilidade para reestruturações e padronizações, permitindo que o produto educacional seja constantemente aprimorado. No Quadro 16 constam os comentários dos docentes avaliadores com sugestões sobre PE.

Quadro 16- Comentários e sugestões dos avaliadores sobre o PE, IFPE, 2024 (continua)

Identificações	Comentários e Sugestões
D1	“A proposta do estudo (PE) apresenta-se relevante para relação ensino aprendizagem em diferentes contextos relacionados aos mais diferentes conteúdos. Talvez fosse interessante validar essa “estratégia/ferramenta” em sala de aula junto a docentes e alunos”

Quadro 16- Comentários e sugestões dos avaliadores sobre o PE, IFPE, 2024 (conclusão)

Identificações	Comentários e Sugestões
D2	“A meu ver, a pesquisa em pauta, demonstra a necessidade de uma maior articulação entre teoria, prática e realidade da sociedade e do mundo do trabalho. Sugiro que no final do referido trabalho, os dados e as implicações obtidos na dissertação, sejam apresentados a comunidade acadêmica do <i>Campus Barreiros</i> ”.
D3	“O Formato atende a demanda das novas mídias sociais, serve como entrada para o público mergulhar no conteúdo apresentado”.
D4	“Como sugestão aconselho a ter cuidado com a parte gráfica, especialmente com os vídeos. As ferramentas de IA, por mais que facilitem muito o trabalho na geração de vídeos, ainda são incipientes e podem deixar algumas peças “estranhas” Exemplos: Os rostos gerados nos vídeos têm uma aparência muito estranha. Parabéns pelo trabalho”.
D5	“Ressalto que o tempo dos episódios foi excelente, apresentando com clareza os conceitos propostos”.
D6	<p>“Parabéns pelo trabalho desenvolvido, vou fazer algumas considerações em razão dos meus gostos”.</p> <p>“O som de fundo me incomodou, poderia ser mais baixo, ou não ter, me atrapalhou quanto a prestar atenção”.</p> <p>“A voz da inteligência artificial estava clara, mas deixa o PE muito mecânico e cansativo de ouvir. Penso que seria interessante vozes de pessoas”.</p> <p>“Não gostei da fonte utilizada na escrita, em que palavras com acentuação ficavam menores”.</p> <p>“As imagens algumas ficavam muito artificiais, e elas ficavam se movimentando voltando, isso ficava me tirando a atenção”.</p> <p>“Todas as considerações não são para desmerecer o trabalho, fiz pensando em contribuir, e são pessoais”.</p>
D7	“Para mim está um pouco rápido, não assimilando bem a mensagem”
D8	“Produto Educacional que aborda e fomenta entre outras tantas metodologias de se trabalhar o conhecimento. Parabéns”
D9	“A voz da inteligência artificial expressa algumas palavras de forma não usual, o que pode atrapalhar o ouvinte”.

Fonte: O próprio autor (2024)

Dentre as sugestões feitas pelos avaliadores, destacamos os apontamentos feitos sobre o uso da IA na geração das imagens e vídeos, principalmente quando envolve aparências de pessoas. O formato digital do *videocast* possibilita a criação de um produto educacional dinâmico e adaptável, suscetível a constantes inovações e melhorias, e o “Programa CONEX EPT” é um PE contínuo que está articulado com a contemporaneidade no que tange às mídias digitais no contexto das redes sociais, espaço esses que são explorados também pelos docentes.

As sugestões dadas pelos avaliadores serão consideradas na revisão final do PE para depósito da dissertação na biblioteca do IFPE *Campus* Olinda.

Com base na análise dos dados avaliativos, consideramos que o PE contribui em preencher lacunas formativas dos docentes, no sentido de identificarem possibilidades de integração dos conteúdos apresentados nos episódios com suas respectivas áreas do conhecimento relacionando-as com a proposta curricular do Ensino Médio Integrado no IFPE *Campus* Barreiros.

Por fim, temos a certeza de que este Produto Educacional passou a contribuir significativamente para aproximar e esclarecer acerca do ideário que permeia a educação profissional tecnológica, articulada com o desenvolvimento científico e tecnológico e comprometida com a formação omnilateral, como caminhos para emancipação do cidadão, e para uma sociedade justa e fraterna.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das bases conceituais construídas e investigadas nesta pesquisa, numa abordagem que prioriza a educação unitária, emancipadora e integral, transformadora e articulada com o desenvolvimento científico, tecnológico, intelectual e coletivo da comunidade acadêmica do IFPE, buscamos compreender os sentidos do educar pela pesquisa a partir das narrativas dos docentes do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Barreiros.

O estado da arte realizado neste trabalho oferece uma visão ampla das tendências e desafios nos estudos que envolvem a pesquisa como princípio educativo e sua proximidade com a Perspectiva CTS no cenário do EMI, como as práticas que se complementam no intuito de oportunizar uma formação integral do estudante e como essas práticas estão presentes no cotidiano pedagógico dos docentes na EPT. Além disso, os dados desta revisão bibliográfica apontam para a importância de articular a pesquisa com as demandas sociais e as questões do mundo contemporâneo.

A análise dos documentos curriculares do IFPE (PPPI, 2012; PDI, 2022) revela que as políticas curriculares da instituição são fortemente embasadas na pesquisa como princípio educativo. Essa abordagem, que busca promover a educação científica, visa desenvolver nos estudantes habilidades e competências para investigar e solucionar problemas relacionados a realidades locais e globais.

Um exemplo concreto dessa prática é o PPC do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, que apresenta fortes indicativos de alinhamento com a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Essa perspectiva incentiva a investigação de questões científicas e tecnológicas em contextos sociais, promovendo a formação de cidadãos críticos com competência e capazes de tomar decisões para o benefício individual e coletivo.

Ao analisar esses documentos, observa-se que a pesquisa é compreendida como um processo fundamental para a construção do conhecimento e para a formação integral dos estudantes. A inserção de atividades e programas que prezam pela pesquisa no EMI demonstra o compromisso do IFPE em formar profissionais capazes de atuar de forma inovadora e relevante para o mundo do trabalho.

Com base nos dados coletados por meio do questionário apresentamos o perfil de atuação profissional dos docentes participantes da pesquisa. A análise permitiu descrever as informações sobre a formação acadêmica, tempo de experiência profissional na EPT e a participação em programas institucionais de pesquisa e extensão. Os resultados demonstraram

que os professores têm sólida formação acadêmica, com a predominância de mestres e doutores, nas suas áreas de conhecimento. No entanto, a participação em atividades de pesquisa e extensão apresenta um cenário mais heterogêneo. Observamos que apenas um docente se dedica à orientação de projetos de pesquisa e que pelo menos cinco estão envolvidos em projetos de extensão. Esses dados indicam a necessidade de fortalecer as ações de incentivo à pesquisa no âmbito da instituição e compreender as motivações que levam os docentes a participarem ou não desses programas institucionais.

As narrativas dos docentes nos apresentam um panorama que se reflete nas discussões feitas anteriormente. As trajetórias dos docentes apresentam indícios que concebem a pesquisa como princípio educativo na sua rotina pedagógica na instituição. Demonstraram o cuidado que têm com a aprendizagem completa dos estudantes, apontando exemplificações das abordagens práticas que fazem em sala de aula.

As narrativas também evidenciam os principais obstáculos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou extensão. As questões estruturais da instituição, a falta de recursos para práticas de pesquisa são um reflexo do sucateamento provocado pelos constantes contingenciamentos orçamentários na rede federal de ensino. Outro fator é a dificuldade de integrar áreas do conhecimento para construção de práticas interdisciplinares, no sentido de que os professores do eixo da formação técnica estão em um ambiente favorável para desenvolverem suas pesquisas pelas características formativas do IFPE *Campus* Barreiros, o que implica dizer, que as áreas propedêuticas têm um desafio a mais para o desenvolvimento de pesquisas.

As narrativas dos docentes trouxeram a percepção de que os estudantes do EMI que ingressam no IFPE *Campus* Barreiros demonstram um desinteresse crescente pela carreira técnica. Os relatos indicam que os estudantes passam grande parte do tempo voltado para as redes sociais, o que influencia suas escolhas profissionais e acadêmicas. A influência das mídias digitais acaba sendo determinante no interesse do estudante pelo estudo. Essa situação representa um desafio para os docentes, que precisam encontrar novas formas de integrar as tecnologias digitais ao ensino e de tornar o curso técnico mais atrativo para os estudantes.

Os docentes participantes desta pesquisa expressaram o sentimento da deficiência na formação inicial, destacando que a ênfase excessiva na pesquisa nas graduações, em detrimento da prática pedagógica, gera lacunas didáticas e pedagógicas. Essa lacuna dificulta a compreensão e a prática da pesquisa como princípio educativo, comprometendo a qualidade do ensino e a aprendizagem dos estudantes.

A partir das necessidades identificadas, foi desenvolvido o PE, em formato de

videocast, intitulado Programa CONEXT EPT, um recurso didático que visa difundir a Perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo entre os docentes do IFPE *Campus* Barreiros. Os episódios do *videocast* abordam temas relevantes para a prática docente, apresentando informações atualizadas e contextualizadas sobre a inserção reflexiva da ciência e tecnologia no EMI. A avaliação do produto pelos docentes foi positiva, indicando que o *videocast* é uma ferramenta útil para a prática profissional do docente, assim como o apontamento de necessidade de ajustes técnicos para melhor desenvolvimento do PE.

O programa CONEX EPT nasce com a intencionalidade de continuidade, com a produção de mais conteúdos que disseminem o conhecimento científico e tecnológico. Esta pesquisa contribuiu para ampliar o escopo dos estudos sobre as práticas curriculares na EPT vinculadas à concepção da pesquisa como princípio educativo e Perspectiva CTS. O estudo em questão serve de referência para futuras produções acadêmicas no ProfEPT

REFERÊNCIAS

- AULER, D. Novos caminhos para a educação CTS: ampliando a participação. *In: Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (orgs). CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. p 73 – 97. ISBN 978-85-230-1306-6
- AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. *Ciência e Educação*, Bauru. v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000100001>. Acesso em 07 ago. 2023.
- ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 52, n. 38, p 61 – 80, 2015. DOI: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2015v52n38ID7956>. Acesso em 12 set. 2023.
- ARAÚJO, A. B.; SILVA, M. A. Ciência, tecnologia e sociedade; trabalho e educação: possibilidades de integração no currículo da educação profissional tecnológica. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte. v. 14, n. 01, p 99 – 112, 2012. Doi: <https://doi.org/10.1590/1983-21172012140107>. Acesso em 07 ago. 2023.
- ALMEIDA, R. P. **Educar pela pesquisa na prática profissional articuladora do curso técnico de nível médio em meio ambiente, forma integrada, do IFBA - Campus Eunápolis**. Orientador: Marcelo Souza Oliveira. 2022.132 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Catu, 2022.
- ANDRADE, P. D. S.; MELO, S. P. A. A Opção pelos cursos do Ensino Médio Integrado. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 2, 2020. ISSN 2447-1871[*versão online*]. DOI: 10.15628/rbept.2020.9895, Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/download/9895/pdf/24884>. Acesso em: 22 set. 2024.
- BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1977.
- BARBOSA, Q. T.; CARVALHO, D. S. Educação Numa Perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente: Desafios Principais a Serem Enfrentados. *In: VIII Encontro de Pesquisa Educacional em Pernambuco, online. Anais VIII epePE[...]*, Campina Grande: Editora Realize, 2022. ISSN 2176 - 8153 Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/8359>. Acesso em: 05 jan. 2023
- BATALHA, E. R. C. **Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais**. Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira. Guia (Produto Educacional de Mestrado). 44 f. Instituto Federal Sul-Rio-Grandense Campus Pelotas, Visconde da Graça, 2019.
- BATISTA, L. H. C.; SILVA, W. J.; GOUVEIA, M. J.; AGOSTINHO, A. A. F. Ensinando Para Vida: Enfoque CTS no Ensino de Ciências do 6º ao 9º ano do fundamental da Escola Municipal Lívio Tenório no Assentamento Tentugal. *In: Open Science Research II*, Guarujá, SP: Científica Digital (orgs.), 2022. v. 2, ed. 01, p 701 – 713, *E-book* (1372p). ISBN 978-65-

5360-080-5. DOI: 10.37885/978-65-5360-080-5. Acesso em 05 mai 2024.

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade:** e o contexto da educação tecnológica. edição 2, Florianópolis: Editora da UFSC, 2010. ISBN 978.85.328.0475-4

BAZZO, W. A. Quase três décadas de CTS no Brasil! sobre avanços, desconfortos e provocações. **Rev. Brasileira Ensino Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p 260-278, 2018. ISSN 1982-873X. DOI: 10.3895/rbect.v11n2.8427. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect>. Acesso em: 29 out. 2022.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n 19, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>. Acesso em 11 dez. 2024.

BORGES, E. F.; ARAÚJO, J. C. S. Educação profissional, dualidade estrutural e neoprodutivismo. **Revista Educação e Questão**, Natal, v. 57, n. 52, p 1 – 33, 2019. DOI: 10.21680/1981-1802.2019v57n52ID16002. Acesso em 23 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.741 de 16 de junho de 2008**. Altera os dispositivos da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm. Acesso em 02 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho de 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em 11 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016**. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em 23 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Documento área: 46 – Ensino. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ensino1.pdf>. Acesso 28 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília, 2018. Documento homologado pela portaria nº 1570 de 21/12/2017.

BUSS, C. S. O. Problema de Pesquisa e a Construção do Produto Educacional no Mestrado Profissional. **Educar Mais**, Visconde da Graça, v. 3, n. 1, p 1-2. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.15536/reducarmais.3.2019.1-2.1405>. Disponível em:

<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/download/1405/1082/5772>. Acesso em 28 mai. 2023.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das ciências**. 2. ed., São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 978-85-249-1114-9.

CARVALHO, T. R.; CHRISPINO, A. Uma concepção humanística e a abordagem CTS: contribuições para formação de profissionais de ciências e tecnologias. *In: IX Congresso Internacional sobre Investigación em Didácticas de las Ciencias, Girona. Anais*. n° extra, p. 714-719, 2013. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/306184> . Acesso em: 30 out. 2022.

CARVALHO, O. F.; SOUZA, F. H. M. Formação do docente da educação Profissional e Tecnológica com as faculdades de Educação e o Curso de Pedagogia. **Educação e Sociedade**, Campinas/SP, v. 35, n. 128, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302014124974>. Acesso em 30 ago. 2024.

CORADINI, N. H. K.; BORGES, A. F.; DUTRA, C. E. M. Tecnologia Educacional *Podcast* na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Eletrônica Científica de Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 6, n. 16, 2020. ISSN 2447-0783. DOI: <http://dx.doi.org/10.21920/recei72020616216230>. Acesso em 23 set. 2023.

CORRÊA, R. F. Sentidos sobre Tecnologia em Educação Profissional e Tecnológica: uma mirada sobre a politecnia. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede**, Santa Maria, v. 2, n. 4, p 01-15, 2018. ISSN 2675-9950. DOI: <https://doi.org/10.5902/2675995067310>. Acesso em 15 nov. 2023.

COSTA, R. Videocast: a tendência do podcast em vídeo. **Influency.me**, 2022. Disponível em: <https://influency.me/blog/videocast-tendencia-podcast-em-video/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Videocast%3F,em%20v%C3%ADdeo%20de%20um%20Podcast>. Acesso em 23 set, 2024.

COSTA, M. A.; COUTINHO, E. H. L. Educação Profissional e a Reforma do Ensino Médio: lei nº 13.415/2027. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 4, p 1633-1652, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623676506>. Acesso em 24 mar. 2024.

CUPELLI, R. L.; GALIAZZI, M. C. A Pesquisa Narrativa e os Sentidos das Resistências: Diálogos Constitutivos com o Professor educador ambiental. *In: IV Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental. Anais[...]*. Ribeirão Preto/SP, 2007. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/committees/. Acesso em 22 nov. 2023.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 10 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DEMO, P. Educação científica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, 2010. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/224>. Acesso em 06 jan. 2024.

DORE, R. Afinal, o que significa o trabalho como princípio educativo em Gramsci. **Cadernos**

CEDES, Campinas, v. 34, n. 94, p 297-316, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622014000300002>. Acesso em 15 out. 2023.

ESSWEIN, L. **Uma análise do currículo do curso Técnico em Química da Escola Técnica Municipal Farroupilha de Triunfo, RS, com aporte da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS): prática docente e expectativas dos estudantes concluintes.** Orientador Luciane Neves Laponte. 2022. 135 f. Dissertação (Mestrado em Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio Grandense. Charqueadas, 2022.

EUGÊNIO, B.; SANTOS, J. F. Enfoque ciência, tecnologia e sociedade (CTS) no ensino de ciências: revisão sistemática entre os anos de 2010 e 2020. **Revista Binacional Brasil: diálogo entre as ciências**, Vitória da Conquista - Brasil / Santa Fé - Argentina, v. 11, n. 1, p 73-91, 2022. DOI: 10.22481/rbba.v11i01.10784. Acesso em 21 abr. 2023.

FARIAS, M. S. F.; MENDONÇA, A. P. **Concepção de produtos educacionais para um mestrado profissional.** [recurso eletrônico], Manaus, 2019. *E-book* (72p). e-ISBN 978-85-68504-26-0.

FERRETTI, C. J. A Pedagogia das Competências: Autonomia ou Adaptação. **Educação e Sociedade**, Campinas/SP, v. 23, n. 81, p 299 – 306, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008100016>. Acesso em 12 abr. 2024.

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

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura.** Tradução Carlos Nelson Coutinho. 4º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

GOUVEIA, M, J; BARBOSA, V. F. B. Relações entre a Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade e Currículo no Ensino Médio Integrado. **Revista Fafire**, Recife/PE, v. 15, n. 1, p. 51-63, 2022. DOI: 10.24024/23585188v15n1a2022p051063. Acesso em 24 mai. 2024.

IFPE. **Projeto Político Pedagógico Institucional.** 2012. Disponível em <<https://portal.ifpe.edu.br/o-ifpe/ensino/documentos-norteadores/documentos-de-ambito-geral/>> Acesso em 07 abr 2024

IFPE. **Projeto Político Pedagógico do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio.** 2015. Disponível em <<https://www.ifpe.edu.br/campus/barreiros/cursos/tecnicos/integrados/alimentos/projeto-pedagogico/01-ppc-curso-tecnico-em-alimentos-integrados-ao-ensino-medio-final-23-07-2015.pdf>> Acesso em 04 abr. 2023

IFPE. Conselho Superior. **Resolução nº 50, de 29 de setembro de 2015.** Aprova Projeto Pedagógico de curso Técnico em Alimentos, Integrado ao Ensino Médio, *Campus* Barreiros. Recife/PE, 2015.

IFPE. Conselho Superior. **Resolução nº 137, de 29 de julho de 2022**. Aprova o plano de Desenvolvimento Institucional 2022 – 2026 do IFPE. Recife/PE, 2022.

JESUS, L. A. F.; SANTOS, J. O. O Enfoque CTSA e Ensino Integrado. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 4, n. 3, RFEPCT, 2020. ISSN 2594-4827. DOI: <https://doi.org/10.36524/profept.v4i3.454>.

JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista Narrativa. *In*: Martin W. Bauer, George Gaskell (orgs); tradução: Pedrinho A. Guareshi. **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático**. 2º ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002. ISBN 853262727-7

KAPLÚN, G. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação e Educação**, São Paulo, v. 27, p. 46-60, 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491/40205>. Acesso em: 30 set. 2024.

LEME, R. B. Reforma do Ensino Médio e o Notório Saber – Qualificação Precária para baixa remuneração. *In*: **Seminários Regionais Associação Nacional de Política e Administração da Educação - ANPAE**. 2018. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.seminariosregionaisanpae.net.br%2Fnumero10%2FResumos%2FE3%2FenataBentoLeme-E3.pdf&psig=AOvVaw1gbmZR2yynyj79hxxDpUex&ust=1727887396515000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAQQn5wMahcKEwjw1ILD1O2IAxUAAAAAHQAAA AAQBA>. Acesso em: 01 out. 2024.

LIBÂNEO. J. C. Fala proferida no Congresso Nacional de Educação – CONEDU em outubro de 2023.

LIMA, D., ANDRADE, A. C. Experiência e Escola para Jorge Larrosa. **Problemata - Revista Internacional de Filosofia**, v. 13, n 1, p 24-42, 2022. ISSN 2236-8612, DOI: <https://doi.org/107443/problemata.v13i1.59877>. Acesso em 15 nov. 2024.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, L. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. *In*: Jaqueline Moll et al (orgs.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MAMEDE, M.; ZIMMERMANN, E. Letramento científico e CTS na formação de professores para o ensino de ciências. **Enseñanza de las Ciencias**, n. extra, p. 1-4, 2005. disponível em: <https://hal.science/hal-03907626>. Acesso em: 01 out. 2024.

MARTINS, I. P.; PAIXÃO, M. F.; Perspectivas atuais Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino e na investigação em educação em ciência. *In*: Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (orgs.). **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. p 135 – 160. ISBN 978-85-230-1306-6.

MARTINS, E. Escola Unitária de Antonio Gramsci. **Ensaios Pedagógicos**, v. 7, n. 1, 2017. ISSN 2175-1773. Disponível em: <https://www.opet.com.br/faculdade/revista->

pedagogia/pdf/n13/artigo6.pdf. Acesso em: 30 jun 2023.

MARTINS, M. F. Gramsci, Educação e escola unitária. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 47, e226099, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147226099>. Acesso em 25 abr. 2024.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. *In: Suely Ferreira Deslandes, Otavio Cruz Neto, Romeu Gomes: Maria Cecília de Souza Minayo (organizadora). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 21º ed. Petrópolis/RJ : Vozes, 1994. ISBN 85.326.1145-1*

MOREIRA, A. F. B.; TADEU, T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. *In: Antônio Flávio Moreira, Tomaz Tadeu (orgs). Currículo, cultura e sociedade. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011.*

MORORÓ, L. P.; PEREIRA, C. W. S.; OLIVEIRA, A. S. A docência na educação profissional: da formação postergada a uma prática pedagógica “polivalente”. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista/Ba, v. 14, n. 30, p. 24-44, UESB, 2018. e-ISSN 1809-0249 Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=695476971003>. Acesso em: 18 set. 2024.

MOURA, D. H. Ensino Médio e educação profissional: dualidade histórica e possibilidades de integração. *In: Jaqueline Moll et al. (orgs.). Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.*

MOURA, D. H. A Formação de Docentes para Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n 1, p 23–38, 2015 DOI: <https://doi.org/10.15628/rbept.2008.2863>. Disponível em : <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863>. Acesso em: 22 set. 2024.

NASCIMENTO, A. S. G.; RODRIGUES, M. F.; A. O. NUNES. A pertinência do enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 11, p 117 – 129, 2016. ISSN 1983-0408. DOI: <https://doi.org/10.15628/rbept.2016.5457>. Acesso em 22 nov. 2023.

NUNES, A. O.; DANTAS, J. M.; HUSSEIN, R. G. S.; OLIVEIRA, O. A. Os Estudos CTS e a Educação Científica e Tecnológica. *In: Francisco das Chagas Silva e Souza, Albino Oliveira Nunes (orgs). Temas em Educação Profissional e Tecnológica, Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia. 2019. p 161 – 177. ISBN 978-85-99968-60-4*

OLIVEIRA, R. B.; AZEVEDO, J. M. A.; AZÊVEDO, H. S. F.S.; ROCHA, M. S. M. Contribuições da iniciação científica nos cursos técnicos de nível médio do Instituto Federal do Acre. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, 2019. ISSN 2447-1801. DOI: <https://doi.org/10.15628/rbept.2019.7741>. Acesso em 29 abr. 2024.

PACHÁ, P.; MOREIRA, L. V. C. Entrevista Narrativa como Técnica de Pesquisa. **Synesis**, Petrópolis/RJ, v. 14, n. 1, p 157-168, 2022. ISSN 1984-6754. Disponível em: <https://seer.ucp.br/seer/index.php/synesis/article/view/2127> Acesso em: 04 ut. 2024.

PADOIN, E. **Concepções do Ensino Médio Integrado no Instituto Federal de Santa**

Catarina: possibilidades a partir do referencial CTS. Orientador: Mário Lopes Amorim. 2020. 338 f. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/25003>. Acesso em: 04 dez. 2022.

PAIVA, V. L. M. O. A pesquisa narrativa: uma introdução. **Revista Brasileira de linguística Aplicada**. *versão on-line*, edição 8. v. 2. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1984-63982008000200001>. Acesso em 23 jun. 2024.

PALACIOS, E. M. G.; LINSINGEN, I. V.; GALBARTE, J. C. G. Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). **Caderno Ibero América**. 2003.

PONZIO, A. Pensamento e Palavra em Lev S. Vygotsky. **Fórum Linguístico**, Florianópolis, v. 13, n 14, p 1550 – 1558, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1984-84122016v13n4p1550>. Acesso em 22 jul. 2023.

RAMOS, N. M. Ensino Médio integrado: Lutas históricas e resistências em tempos de regressão. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 1, n 1, p. 27-49. 2017. DOI: <https://doi.org/10.36524/ept.v1i1.356>. disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/356>. Acesso em 02 dez. 2022.

RAMOS, M. Ensino Médio Integrado e a Educação Profissional e Tecnológica. *In*: Maria Raquel Caetano, Manoel José Porto Júnior, Sidinei Cruz Sobrinho (orgs.). **Educação profissional e os desafios da formação humana integral: concepções, políticas e contradições**. Curitiba: CRV, 2021.

RAMOS, M. Ensino Médio Integrado: da Conceituação à Operacionalização. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, Vitória/ES, v. 19, n. 39, p 15-59, 2014. DOI: <https://doi.org/10.22535/cpe.v0i39.10243>

RAMOS, M.; PARANHOS, M. Contrarreforma do Ensino Médio: dimensão renovada da pedagogia das competências. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 16, n. 34, p.71–88, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v16i34.1488>. Acesso em 12 jan. 2024.

RIBEIRO, E. A. W. , BOLIGIAN, L., REINERT, M. V. Reflexões sobre a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão a partir do projeto de ensino no curso técnico integrado ao ensino médio. **Revista Metodologia e Aprendizado**, v. 5, 259 – 266, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21166/metapre.v5i.3527>

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: método e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas 2012.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p 37 – 50, 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189116275004> . Acesso 25 mai. 2023.

RUPPENTHAL, R.; COUTINHO, C.; MARZARI, M. R. Alfabetização e letramento científico: dimensões da educação científica. **Research, Society and Development**, e7559109302, v. 9, n. 10, p 01 – 18, 2020. ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9302>. Acesso em 26 out. 2023.

SANTANA, T. P. Prática pedagógica tradicional e inovadora. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 216, ano 19, p 55 – 62. ISSN 1519 – 6186.

SANTOS, D. A.; BEZERRA, D. P. Formação de Pesquisadores numa Perspectiva do Letramento Informacional no Ensino Médio Integrado. *In*: Albino Oliveira Nunes, Francisco das Chagas Silva Souza, Verônica Maria de Araújo (orgs.). **Ensino na Educação Básica**, Natal: IFRN, 2018. ISBN 978-85-94137-60-9

SANTOS, C. P.; MESSIAS, M. M.; ALMEIDA; E. R.; BARBOSA, F. G. A. A formação integral do estudante no ensino médio: análise do novo Ensino Médio na perspectiva da Politécnica. **Research, society and Development**, v. 11, n. 16, p 1 – 13, 2022. ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38624>. Acesso em 23 mai. 2023.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p 474 – 550, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000300007>. Acesso em 21 mai. 2023.

SANTOS, P. K. P. **Juventude e educação**: sentidos atribuídos ao curso técnico em informática para Internet integrado ao Ensino Médio. Orientadora: Valquiria Farias Bezerra Barbosa. 2021. 125 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Olinda, 2021.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 6º ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SAVIANI, D. **Escola e democracia, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 32º ed, Campinas – SP: Autores Associados, 1999.

SIGARDO, A. P. O social e o cultural na obra de Vigotski. **Educação & Sociedade**, v 21, n. 71, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302000000200003>. Acesso em 01 set. 2024.

SILVA, F. R. **Contribuições da educação científica CTS para o ensino integrado**: Atenuando o Dualismo e a Fragmentação Escolar. Orientador: Marcos Cesar Danhoni Neves. 2018. 285 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

SILVA, M F.; FIORI, A. P. S. M. A pesquisa como princípio pedagógico na educação profissional e tecnológica. *In*: Claudio Nei Nascimento da Silva, Daniele dos Santos Rosa (orgs). **As bases conceituais na EPT. Versão eletrônica**, edição 1, Brasília: Nova Paideia, 2022. P. 164-179. ISBN 978-65-996340-1-7. DOI: 10.36732/EditoraNovaPaideia.2021.231

SILVA, C. L. R.; PICANÇO, D.N.G. Ensino Médio Integrado: dificuldades e desafios da atuação docente no Campus Santana/IFPA. **Revista de Estudos e Pesquisa sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, edição especial, e117720, 2020. ISSN 2447- 774X. DOI: <https://doi.org/10.31417/educitec.v6ied.especial.1177>. Acesso em 02 ago. 2024.

SILVA, E. C.; DANTAS, A. S. Formação pedagógica em Educação Profissional e Tecnológica: análise de uma experiência com professores em exercício na rede pública estadual do Rio Grande do Norte. **Society and Development**, versão on-line, v. 10, n. 16, e229101623008, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23008>. Acesso 03 ago.

2024.

SILVA, C. N., SANTANA, J. R. G. A Extensão Universitária no Brasil: Um breve recorte histórico. *In: Múltiplos olhares sobre a educação: saberes, desafios e oportunidades*. Curitiba/PR, Cleber Bianchessi (org), v 1, ed. 1, *e-book*, Editora Bagai, 2022. ISBN 978-65-5368-037-1, DOI: <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-037-1.25.02.22>. Acesso em 01 dez. 2024.

SIMÕES, C. A. Educação técnica e escolarização de jovens trabalhadores. *In: Jaqueline Moll et al (orgs). Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SOUSA, B. S. A.; BARBOSA, V. F. B.; JÚNIOR, I. A. L.; NUNES, D. V. O.; SANTOS, P. K. P. A Abordagem Teórico- Metodológica da Narrativa: potencialidades e limites nas pesquisas sobre a educação profissional e tecnológica. *In: Claudio Nei Nascimento da Silva, Daniele dos Santos Rosa, Marcos Ramon Gomes Ferreira (orgs.). Metodologia da Pesquisa em EPT. Versão eletrônica*, 1 ed., Brasília: Nova Paideia, 2022. Disponível em: <http://ojs.novapaideia.org/index.php/editoranovapaideia/article/view/243>. Acesso em 02 abr. 2023.

URBANETZ, S. T.; CASSIANO, L. E.; BETTONI, V. O mestrado profissional em educação profissional e tecnológica (PROFEPT) e o significado dessa oferta de formação em pós-graduação no Brasil. *Revista Movimento*. Niterói/RJ. v. 7, n. 14, Edição especial, p 135-156, 2020. ISSN 2359-3296. DOI: <https://doi.org/10.22409/mov.v7i14.43914>. Acesso em 21 set. 2023.

VALER, S.; BROGNOLI, Â.; LIMA, L. A pesquisa como princípio pedagógico na educação profissional técnica de nível médio para a constituição do ser social e profissional. *Fórum linguístico*, Florianópolis, v. 14, n. 4, p 2785-2803, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1984-8412.2017v14n3p2785>. Acesso em 31 ago. 2024.

VASCONCELOS, R. M. O. T.; LIMA, I. M. S. Ensino Médio Integrado: uma proposta educativa emancipatória para o ensino politécnico no Brasil. *In: XXX Congresso de La Asociación Latinoamericana de Sociología. Anais [...]*, San Jose – Costa Rica, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.18698.62402>. Acesso em 03 dez. 2023.

VIEIRA, J. A.; VIEIRA, M. M. M.; PASQUALLI, R.; CASTAMAN, A. S. Ensino com pesquisa na educação profissional e tecnológica: noções, perspectiva e desafios. *Tempos Espaços Educativo*, São Cristovão/SE, v. 12, n. 29, p. 279-298, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.20952/revtee.v12i29.9306>. Acesso em 03 dez. 2023.

VIGOTSKY, L. S, 1896-1934. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. *In: Michael Cole ...[et al]*. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKY, L. S. 1896-1934. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paula Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VIDEOCAST: o que é e sua diferença com o Podcast. **Blog Byb**, 2022. Disponível em: <https://byb.ag/blog/videoCast-o-que-e/>. Acesso em: 25 set 2024.

VILCHES, A.; PÉREZ, D. G.; PRAIA, J. De CTS a CTSA: educação por um futuro sustentável. *In*: Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (orgs). **CTS e educação científica**: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora universidade de Brasília, 2011. p 160-185. ISBN 978-85-230-1306-6

APÊNDICE A – TCLE E ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO ON-LINE PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Campus Olinda



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA –PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA EMREDE NACIONAL

AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL: **VIDEOCAST “PROGRAMA CONEXEPT”**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Parte I - CONVITE E INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

O (a) Sr.(a) é nosso(a) convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada “**Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica**”.

A Pesquisa tem como objetivo geral “**Compreender os sentidos do Educar pela Pesquisa a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade.**” sob a responsabilidade do mestrando e pesquisador Marcos Juliano Gouveia, sob orientação da Prof.^a Dra.^a Valquíria Farias Bezerra Barbosa. O pesquisador poderá ser encontrado por meio dos telefones e endereços fornecidos a seguir.

Pesquisador responsável: Marcos Juliano Gouveia

Fones para contato: (81) 986111283 (WhatsApp) / (81) 98948-5943

Endereço: Instituto Federal de Pernambuco – *Campus Olinda*, Avenida Fagundes Varela, 375, Jardim Atlântico, CEP 53140-080, Olinda – PE

E-mail: marcosjuliano@barreiros.ifpe.edu.br

Horário de Trabalho: Segunda a Sexta-feira, das 8 às 17h

Sua participação nesta etapa da pesquisa consiste em avaliar o Produto Educacional (PE), o programa em formato de videocast intitulado “CONEX EPT”, originado com base na pesquisa apresentada acima. Dessa forma, pedimos que após assistir o conteúdo através o link, respondam o questionário em seguida.

Contudo, antes de responder às perguntas do questionário online, solicitamos que leia este termo de consentimento livre e esclarecido, em caso de concordar basta marcar o ícone indicativo e seguir para o questionário.

Os dados coletados que culminou na produção deste PE, aconteceu por intermédio da aplicação do questionário *online* e da entrevista narrativa em formato *presencial* com os docentes que atuam do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, do IFPE Campus Barreiros.

Os conteúdos do programa estão divididos em 05 episódios, com as seguintes temáticas: episódio 01 - A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); episódio 02:

O Ensino Médio Integrado e a Perspectiva CTS; episódio 03: A Pesquisa no contexto do Ensino Médio Integrado; episódio 04: A pesquisa no processo de emancipação do estudante; episódio 05: O IFPE e a Integração pela pesquisa, com o tempo médio de 2 minutos por episódio.

As contribuições dessa pesquisa envolvem o avanço no conhecimento sobre os sentidos de Educar pela Pesquisa para uma educação profissional comprometida com o desenvolvimento intelectual, pessoal e coletivo dentro do IFPE, como também, proporcionar uma reflexão acerca das práticas pedagógica no Campus Barreiros.

Os dados coletados serão utilizados para estudos no Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), ofertado pelo Instituto Federal de Pernambuco – IFPE *Campus* Olinda, para publicação em revistas e periódicos acadêmicos e científicos e, ainda, para apresentações em congressos que se preocupem com melhorias na qualidade no Ensino Médio Integrado e dialoguem com a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Pesquisa como princípio educativo.

Os benefícios da pesquisa são a troca de conhecimentos que serão gerados, como forma de fortalecimento e defesa de uma educação pública, gratuita e com qualidade, de melhorias do ensino e da formação profissional e tecnológica na instituição, na perspectiva de uma educação que formar indivíduos para o exercício da cidadania e emancipação.

A divulgação dos resultados obtidos com a pesquisa será feita por meio da disponibilização do material produzido aos sujeitos da pesquisa, através de arquivo em PDF, enviado via e-mail, bem como ficarão à disposição da instituição pesquisada em uma cópia por escrito (conforme a Resolução CNS 510/16, Art. 10º).

Esclarecemos ainda que você não receberá pagamento por sua participação, assim como não terá despesas financeiras. Caso julgue que sofreu qualquer tipo de dano decorrente da sua participação na pesquisa, terá o direito de ser indenizado(a).

A sua avaliação a cerca deste Produto Educacional é valiosa para continuidade e adequações necessárias sobre os conteúdos que versam na educação profissional e tecnológica.

Garantiremos seu anonimato nas publicações de artigos e na dissertação desta pesquisa, os respondentes deste questionário serão identificados por códigos, a saber (A1, A2, A3..), não divulgaremos seu nome e/ou dados fornecidos.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda – FACOTTUR no endereço Avenida Ministro Marcos Freire, 1387, Bairro Novo, CEP: 53.030-010; telefone (81) 99217-1071; e-mail: comite.etica@facottur.org.

Decidir por não participar é um direito seu, dessa forma, caso o(a) Sr.(a) não deseje participar, não será prejudicado(a) de nenhuma maneira. Diante destas informações, caso concorde em participar, basta marca “sim” e seguir para o questionário, caso não concorde, basta marca “não” e fechar a tela.

() “Sim, eu autorizo a inclusão do meu parecer sobre o PE no texto da dissertação e em artigos científicos resultantes da pesquisa”

() “Não, eu não autorizo a inclusão do meu parecer sobre o PE no texto da dissertação e em artigos científicos resultantes da

pesquisa”.

Parte II - QUESTIONÁRIO AVALIATIVO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Esta avaliação do PE é composta por três eixos: **Conceitual, Pedagógico e Comunicacional** conforme proposto por Kaplún (2003). Cada eixo é formado por 4 critérios associados.

Cada critério apresenta uma pontuação correspondente a um grau de concordância da sua avaliação, segundo uma escala tipo likert, que inicia em “1” (**Discordo totalmente**) até o valor “4” (**Concordo totalmente**). Este último é o valor máximo considerando a sua avaliação de cada critério do Produto Educacional, para cada critério você deve marcar apenas uma opção.

Ao final você terá um espaço para registrar contribuições para melhorias deste Produto Educacional.

Agradeço pela sua disponibilidade em participar desta avaliação. Ela é importantíssima e pertinente para o aperfeiçoamento desse material.

Eixo conceitual: Este eixo tem por objetivo avaliar a ideia central dos conteúdos apresentados nos episódios do PE, considerando a pertinência no Ensino Médio Integrado dos conceitos teóricos abordados referentes a EPT e a sua relevância acadêmica para o público-alvo dessa pesquisa	
1	Os conteúdos do Produto Educacional (PE) atendem ao seu propósito e são relevantes formação cidadã no contexto da EPT. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
2	Os conteúdos do produto educacional são pertinentes para a concepção pedagógica do Ensino Médio Integrado. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
3	O PE consegue proporcionar ao docente motivação para pensarem novas possibilidades didáticas com base na Pesquisa como Princípio Educativo, observando características da (s) sua (as) disciplina (as). <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
4	A proposta conceitual do PE tem relevância acadêmica para o IFPE campus Barreiros e pode ser ampliada para os demais segmentos da instituição e os demais campi. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente

Eixo pedagógico: Este eixo tem como objetivo avaliar a qualidade pedagógica do PE, considerando a clareza dos conteúdos e o conhecimento adquirido pelo público-alvo.	
1	A sequência dos episódios do PE, permitiu compreender com clareza o conteúdo proposto. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
2	Os conceitos teóricos em cada episódio do PE, despertam o interesse do docente em se aprofundar sobre as temáticas. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
3	O PE se apresenta como um instrumento didático com a capacidade de contribuir para a aprendizagem das temáticas abordadas. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
4	Os conteúdos no formato de videocast, atende satisfatória a necessidade informacional que um docente buscar nas mídias digitais. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
Eixo Comunicacional: Neste eixo da avaliação, são considerados os aspectos estruturais do PE, referentes a linguagem textual, áudio e som, características visuais e animações.	
1	Os elementos de áudio (voz de inteligência artificial e som de fundo) do PE, estão adequados, permiti ouvir com clareza conteúdo proposto. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
2	A linguagem textual do PE apresenta-se de forma compreensível, adequada e simples que facilita o entendimento e aprendizado do conteúdo. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
3	O conteúdo de cada episódio está coerente com cada temática proposta. <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente <input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente <input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente
4	A organização entre imagens e legendas, assim como o tempo de cada episódio do PE estão adequados e são um atrativo para ser assistido até o fim <input type="radio"/> 1 – Discordo totalmente <input type="radio"/> 2 – Discordo Parcialmente

<input type="radio"/> 3 – Concordo Parcialmente
<input type="radio"/> 4 – Concordo totalmente

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA –PROFEPT MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EMREDE NACIONAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica

Pesquisador responsável: Marcos Juliano Gouveia
Fones para contato: (81) 986111283 (WhatsApp) / (81) 98948-5943
Endereço: Instituto Federal de Pernambuco – *Campus Olinda*, Avenida Fagundes Varela, 375, Jardim Atlântico, CEP 53140-080, Olinda – PE
E-mail: marcosjuliano@barreiros.ifpe.edu.br
Horário de Trabalho: Segunda a Sexta-feira, das 8 às 17h

O (a) Sr.(a) é nosso(a) convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa que tem como finalidade **“Compreender os sentidos do Educar pela Pesquisa a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade.”**

Essa pesquisa está sob a responsabilidade do mestrando e pesquisador Marcos Juliano Gouveia, sob orientação da Prof.^a Dra.^a Valquíria Farias Bezerra Barbosa. O pesquisador poderá ser encontrado por meio dos telefones e endereços fornecidos acima.

Após receber informações sobre a pesquisa, no caso de sua aceitação em participar de forma espontânea e voluntária, assine ao final desse documento que está em duas vias de igual teor. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável.

Decidir por não participar é um direito seu, dessa forma, caso o(a) Sr.(a) não deseje participar, não será prejudicado(a) de nenhuma maneira.

I- INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

O pesquisador buscará as informações por intermédio da aplicação do questionário *online* e da entrevista narrativa em formato *presencial* com os docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, do IFPE *Campus Barreiros*.

O questionário *online* será aplicado por meio do compartilhamento de um link que será enviado para o seu e-mail pessoal ou institucional e por contato pessoal via WhatsApp, para resposta quanto a informações pessoais: Nome completo e contato, titulação, tempo de docência, atuação, orientação e coordenação de projetos de pesquisa e projeto de extensão, disciplinas que leciona no curso de Técnico em Alimentos integrado ao Ensino médio, e entre outros dados.

Rubrica do pesquisador _____

Rubrica do participante _____

A entrevista somente será realizada com os participantes respondentes do questionário. Para ser convidado a participar da entrevista será realizado um sorteio entre os docentes que responderão o questionário. Fixamos o total de no mínimo 4 docentes e no máximo 8 docentes para serem entrevistados.

A entrevista é uma conversa particular entre o pesquisador e o(a) Docente por meio de uma abordagem que permitirá perceber os sentidos de Educar pela Pesquisa no ensino médio integrado a partir das suas narrativas.

A entrevista será presencial, preferencialmente nas dependências do *Campus* Barreiros, em um local escolhido pelo docente, previamente reservado e organizado, onde se sinta protegido e confortável, com a privacidade necessária para uma boa entrevista.

A data e o horário de realização da entrevista serão combinados com você, para não atrapalhar sua rotina profissional e pessoal. A duração da entrevista será livre, sem tempo pré-definido.

Os riscos de participação na presente pesquisa, relacionados ao constrangimento de revelar informações sobre suas experiências profissionais e/ou pessoais e à exposição de aspectos difíceis da sua trajetória formativa e/ou profissional. Contudo, como forma de minimizar esses riscos, você terá a opção de não responder às questões com as quais não se sinta confortável ou de interromper a entrevista e retomá-la em momento oportuno, se assim desejar.

Ainda como forma de diminuir os riscos, as informações sobre a sua participação serão mantidas em sigilo, e será usada uma sigla correspondente ao número da entrevista (exemplo:P1, P2, P3...) durante todas as etapas da pesquisa. Lembramos que a sua participação é de livre e espontânea vontade e que você poderá sair do estudo quando quiser, não havendo nenhum tipo de prejuízo, de qualquer natureza.

Durante a entrevista, suas falas serão gravadas, depois escritas, duas vezes corrigidas e os áudios descartados. Os relatos escritos serão arquivados por um período de cinco anos, sob guarda do pesquisador responsável Marcos Juliano Gouveia.

Os benefícios da pesquisa são a troca de conhecimentos que serão gerados, como forma de fortalecimento e defesa de uma educação pública, gratuita e com qualidade, de melhorias do ensino e da formação profissional e tecnológica na instituição, na perspectiva de uma educação que formar indivíduos para o exercício da cidadania e emancipação.

As contribuições dessa pesquisa envolvem o avanço no conhecimento sobre os sentidos de Educar pela Pesquisa para uma educação profissional comprometida com o desenvolvimento intelectual, pessoal e coletivo dentro do IFPE, como também, proporcionar uma reflexão acerca das práticas pedagógica no *Campus* Barreiros.

Os dados coletados serão utilizados para estudos no Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), ofertado pelo Instituto Federal de Pernambuco – IFPE *Campus* Olinda, para publicação em revistas e periódicos acadêmicos e científicos e, ainda, para apresentações em congressos que se preocupem com melhorias na qualidade no Ensino Médio Integrado e dialoguem com a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Pesquisa como princípio educativo.

A divulgação dos resultados obtidos com a pesquisa será feita por meio da disponibilização do material produzido aos sujeitos da pesquisa, através de arquivo em PDF, enviado via e-mail, bem como ficarão à disposição da instituição pesquisada em uma cópia por escrito (conforme a Resolução CNS 510/16, Art. 10º).

Esclarecemos ainda que o(a) docente não receberá pagamento por sua participação, assim como não terá despesas financeiras. Caso o(a) docente julgue que sofreu qualquer tipo de dano decorrente da sua participação na pesquisa, terá o direito de ser indenizado(a).

Rubrica do pesquisador _____

Rubrica do participante _____

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda – FACOTTUR no endereço Avenida Ministro Marcos Freire, 1387, Bairro Novo, CEP: 53.030-010; telefone (81) 99217-1071; e-mail: comite.etica@facottur.org.

O Comitê de Ética em Pesquisa é o órgão responsável por aprovar e acompanhar a pesquisa, certificando-se de que os pesquisadores estão agindo com a devida conduta ética e assegurando o interesse e direito dos participantes na sua dignidade.

Pesquisador

II- CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____, abaixo, assinado, concordo em participar VOLUNTARIAMENTE do estudo “**os sentidos do Educar pela Pesquisa a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio**”. Declaro que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a presente pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade, garantindo-se a continuidade da minha atuação docente. Estou ciente de que receberei assistência integral e imediata, de forma gratuita, pelo tempo que for necessário, em caso de danos decorrentes da pesquisa.

() “Sim, eu autorizo o registro de minha voz durante a entrevista”.

() “Não, eu não autorizo o registro de voz durante a entrevista”.

_____, de _____ de 20__

Assinatura do Pesquisador: _____

Assinatura do (a) participante: _____

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA –PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA EMREDE NACIONAL

TÍTULO DA PESQUISA: Sentidos da Pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica

QUESTIONÁRIO

O (a) Sr.(a) é nosso(a) convidado(a) a participar como voluntário(a) desta pesquisa, conforme foi lhe apresentado pelo pesquisador juntamente com o TCLE. Essa pesquisa tem como finalidade “**Compreender os sentidos do Educar pela Pesquisa a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade.**”

A pesquisa está sob a responsabilidade do mestrando e pesquisador Marcos Juliano Gouveia, sob orientação da Prof.^a Dra.^a Valquíria Farias Bezerra Barbosa. O pesquisador poderá ser encontrado por meio dos contatos: (81) 986111283 (WhatsApp) / (81) 98948-5943.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda – FACOTTUR no endereço Avenida Ministro Marcos Freire, 1387, Bairro Novo, CEP: 53.030-010; telefone (81) 99217-1071; e-mail: comite.etica@facottur.org.

Agradecemos a vossa disponibilidade, e estamos a disposição para maiores esclarecimentos.

PARTE I – Perfil e Atuação Docente

1	Nome completo:
2	Endereço de e-mail (<i>confirmar o endereço de e-mail por meio do qual recebeu este questionário</i>): Contato: Celular/Whatsapp (resposta não obrigatória):
3	Regime de trabalho do docente: () EFETIVO () SUBSTITUTO

4	Carga Horária semanal de trabalho <input type="checkbox"/> DE <input type="checkbox"/> 40 h <input type="checkbox"/> 20h
5	Se o regime de trabalho não é de Dedicção Exclusiva, atua em outra instituição? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Em qual (is) nível(is) de ensino? _____
6	Formação acadêmica: <input type="checkbox"/> GRADUAÇÃO Especificar: <input type="checkbox"/> ESPECIALIZAÇÃO Especificar: <input type="checkbox"/> MESTRADO Especificar: <input type="checkbox"/> DOUTORADO Especificar: <input type="checkbox"/> PÓS – DOUTORADO Especificar:
6	Tempo de docência na Educação Profissional e Tecnológica (<i>Considerar todo o tempo de atuação tanto no IFPE, como em outra instituição</i>):
7	Em quais modalidades de cursos você leciona no IFPE: <input type="checkbox"/> Curso Técnico Subsequente <input type="checkbox"/> Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Curso Tecnólogo <input type="checkbox"/> PROEJA <input type="checkbox"/> Pós-Graduação
8	Disciplina(s) que ministra no Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio do IFPE, Campus Barreiros: <input type="checkbox"/> Formação Geral (Eixo comum) Especificar: _____ <input type="checkbox"/> Formação Técnica(Eixo profissional) Especificar: _____
9	Quanto à participação no Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC Técnico, PIBIC-GRAD e PIBIT) <input type="checkbox"/> Já participei em anos anteriores, mas atualmente não oriento <input type="checkbox"/> Oriento plano de trabalho em vigência <input type="checkbox"/> Atuo como colaborador de projeto de pesquisa, mas não oriento estudantes <input type="checkbox"/> Nunca participei
10	Quanto à participação no Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) <input type="checkbox"/> Já participei em anos anteriores, mas atualmente não oriento <input type="checkbox"/> Oriento ou cooriento plano de trabalho em vigência <input type="checkbox"/> Atuo como colaborador de projeto de extensão, mas não oriento estudantes <input type="checkbox"/> Nunca participei

APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA NARRATIVA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA –PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA EMREDE NACIONAL

**TÍTULO DA PESQUISA: Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado:
Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e
Tecnológica**

ESQUEMA AUTOGERADOR

A condução da entrevista narrativa não se baseia pela estrutura de perguntas-respostas e não são pré-estruturadas. Segundo Jovchelovitch e Bauer (2002), trata-se de uma técnica para gerar a narração de histórias pelo participante da pesquisa sobre suas vivências e experiências. Para dar início ao desenvolvimento da sua narração propomos a seguinte questão geradora de narrativa:

“O ato de pesquisar envolve vivências teóricas e práticas na sala de aula, nos laboratórios, e em outros cenários de ensino e aprendizagem com suas trajetórias, expectativas e perspectivas. Fique à vontade! Queremos ouvir a sua história, você pode iniciar nos contando sobre as suas vivências com a pesquisa, suas produções, as inspirações e dificuldades que trazem para sua prática pedagógica como docente no IFPE, em especial, no ensino médio integrado”

APÊNDICE E – CONVITES PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL



CONVITE

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Prezados (as) Docentes do IFPE campus Barreiros
Desejo que todos estejam bem!

Venho, com enorme prazer, convidá-los a participar da Avaliação do Produto Educacional intitulado “**Programa Conex ETP**” fruto da minha pesquisa mestrado realizado no nosso campus, desenvolvido ProfEPT com o título “**Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica**” sob orientação da Prof^a Dr^a Valquiria Farias Bezerra Barbosa.

O Produto Educacional tem por objetivo trazer conceitos com ênfase na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a Pesquisa como Princípio Educativo e suas relações com as práticas pedagógicas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em formato de videocast. Os conteúdos do programa estão divididos em 05 episódios, que poderão ser acessados através do link abaixo, juntamente com o formulário de avaliação e o termo de compromisso livre e esclarecido.
Link de acesso: <https://forms.gle/CnaygKLnvne53hm19>

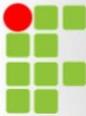
Tenho a certeza de que com a sensibilidade crítica de vocês serão de grande importância para melhoria deste Produto Educacional.

Agradeço antecipadamente a consideração de todos.

Marcos Juliano Gouveia



Convite enviado aos docentes por email



CONVITE

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Prezados (as) docentes do IFPE campus Barreiros
Desejo que todos estejam bem!

Venho, com enorme prazer, convidá-los a participar da Avaliação do Produto Educacional intitulado “**Programa Conex ETP**” fruto da minha pesquisa de mestrado realizado no nosso campus com o título “**Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica**” sob orientação da Prof^a Dr^a. Valquiria Farias Bezerra Barbosa.

O Produto Educacional tem por objetivo trazer conceitos com ênfase na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a Pesquisa como Princípio Educativo e suas relações com as práticas pedagógicas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em formato de videocast. Os conteúdos do programa estão divididos em 05 episódios, que poderão ser acessados através do link ou pelo *QR code* abaixo.

Link de acesso: <https://forms.gle/CnaygKLnvne53hm19>



Tenho a certeza de que com a sensibilidade crítica de vocês será de grande importância para a melhoria deste Produto Educacional.

Agradeço antecipadamente a consideração de todos.

Marcos Juliano Gouveia



Convite impresso e entregue aos docentes no dia da aplicação do PE

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA PARA PESQUISA COM SERES HUMANOS

FACULDADE DE
COMUNICAÇÃO E TURISMO
DE OLINDA - FACOTTUR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica

Pesquisador: MARCOS JULIANO GOUVEIA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 75874523.9.0000.0127

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.605.185

Apresentação do Projeto:

A pesquisa tem sua origem no programa de pós-graduação Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. A pesquisa acontecerá no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) Campus Barreiros, localizado na Fazenda Sapé, zona rural da cidade de Barreiros-PE. Na intenção de compreender os sentidos do Educar pela Pesquisa, a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, no contexto da formação profissional e tecnológica, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa, pelo tipo da pesquisa narrativa. Os participantes da pesquisa serão docentes que ministram aulas nas disciplinas do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. Conforme proposto e descrito na metodologia, pelos critérios de inclusão e exclusão para as etapas da pesquisa, totaliza no máximo 8 docentes a participar desta pesquisa.

Será aplicado um questionário estruturado composto por 10 perguntas fechadas a 8 docentes sorteados para participarem dessa primeira etapa da pesquisa. A aplicação de questionário com perguntas fechadas tem como objetivos traçar um perfil do docente levando em consideração a formação e atuação profissional na docência. Antes de aplicar o questionário será realizada apresentação sucinta do Projeto através do Termo de

Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados obtidos através dos questionários serão apresentados através de quadros e tabelas e analisados de forma descritiva, a fim de estabelecer o

Endereço: AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, 1387

Bairro: BAIRRO NOVO

CEP: 53.030-010

UF: PE **Município:** OLINDA

Telefone: (81)99217-1071

E-mail: comite.etica@facotur.org

FACULDADE DE
COMUNICAÇÃO E TURISMO
DE OLINDA - FACOTTUR



Continuação do Parecer: 6.605.185

perfil dos docentes participantes. Entre os docentes que responderem o questionário, serão sorteados 4 docentes para a etapa de entrevistas narrativas, com a seguinte composição: 2 docentes que ministram disciplinas da formação geral e 2 docentes que ministram disciplinas da formação técnica. Caso a realização de 4

entrevistas não forneça subsídios suficientes para o planejamento do produto educacional o número de entrevistas poderá ser ampliado para até, no máximo, 8 entrevistas.

Com a transcrição na íntegra das entrevistas, adotaremos o procedimento de análise dos dados utilizando como método a análise de narrativas segundo Schutze (1977; 1983 Apud Jovchelovitch; Bauer, 2002), elucidadas por Sousa et al (2022).

Objetivo da Pesquisa:

Esta pesquisa tem por objetivo geral compreender os sentidos do educar pela pesquisa a partir das narrativas dos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio na Perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Quanto aos objetivos específicos: Analisar com base nas narrativas dos docentes como compreendem a educação pela pesquisa no ensino médio integrado; Identificar com base nas experiências dos docentes como acontece a inserção da pesquisa como princípio educativo no contexto da formação profissional no curso Técnico em Alimentos; e Desenvolver, como produto educacional, um Podcast com o título "ConexEPT" com conteúdos sobre a perspectiva CTS e o Educar pela Pesquisa.

O cenário da pesquisa será o IFPE – Campus Barreiros. Trata-se de uma pesquisa narrativa de natureza aplicada com abordagem qualitativa. A coleta de dados se dará em duas etapas: na primeira etapa será aplicado um questionário on line aos docentes do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio. Na segunda etapa serão desenvolvidas entrevistas narrativas. Participarão da entrevista docente respondente do questionário. Será realizado um sorteio entre os docentes que responderem o questionário, limitado a 4 selecionados para serem entrevistados. A análise do corpus textual dos questionários e entrevistas será conduzida a partir do método de análise de narrativas segundo Schutze (1977; 1983 Apud JOVCHELOVITCH; BAUER, 2002). Serão seguidos os preceitos éticos enunciados na resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde sobre as pesquisas envolvendo seres humanos. A primeira etapa dessa pesquisa foi o levantamento do estado da arte através do cruzamento dos descritores: perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, currículo, educar pela pesquisa e ensino médio integrado nas plataformas de busca acadêmicas: Google Acadêmico, Catálogo de Teses & Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Portal de Periódicos da Capes. Os

Endereço: AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, 1387

Bairro: BAIRRO NOVO

CEP: 53.030-010

UF: PE

Município: OLINDA

Telefone: (81)99217-1071

E-mail: comite.etica@facotur.org

FACULDADE DE
COMUNICAÇÃO E TURISMO
DE OLINDÁ - FACOTTUR



Continuação do Parecer: 8.805.185

resultados apontam para a originalidade desta pesquisa pelas poucas produções existentes que relacionam a perspectiva CTS e o Educar pela pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado. É um estudo promissor para a educação profissional e tecnológica no ProfEPT. O produto educacional tenciona contribuir como recurso didático aos professores do IFPE Campus Barreiros assim como para outras instituições. Pretende-se contribuir para uma prática pedagógica que fomente a formação integral, a construção de sujeitos emancipados, como também para uma reflexão sobre a inserção da pesquisa como princípio educativo e suas articulações ao desenvolvimento científico e tecnológico a partir de uma educação voltada para além da profissionalização.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos de participação na presente pesquisa, relacionados ao constrangimento de revelar informações sobre suas experiências profissionais e/ou pessoais e à exposição de aspectos difíceis da sua trajetória formativa e/ou profissional. Contudo, como forma de minimizar esses riscos, você terá a opção de não responder às questões com as quais não se sinta confortável ou de interromper a entrevista e retomá-la em momento oportuno, se assim desejar. Ainda como forma de diminuir os riscos, as informações sobre a sua participação serão mantidas em sigilo, e será usada uma sigla correspondente ao número da entrevista (exemplo: P1, P2, P3...) durante todas as etapas da pesquisa. Lembramos que a sua participação é de livre e espontânea vontade e que você poderá sair do estudo quando quiser, não havendo nenhum tipo de prejuízo, de qualquer natureza.

Benefícios:

Os benefícios da pesquisa são a troca de conhecimentos que serão gerados, como forma de fortalecimento e defesa de uma educação pública, gratuita e com qualidade, de melhorias do ensino e da formação profissional e tecnológica na instituição, na perspectiva de uma educação que formar indivíduos para o exercício da cidadania e emancipação. As contribuições dessa pesquisa envolvem o avanço no conhecimento sobre os sentidos de Educar pela Pesquisa para uma educação profissional comprometida com o desenvolvimento intelectual, pessoal e coletivo dentro do IFPE, como também, proporcionar uma reflexão acerca das práticas pedagógicas no Campus Barreiros.

Endereço: AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, 1387

Bairro: BAIRRO NOVO CEP: 53.030-010

UF: PE Município: OLINDA

Telefone: (81)99217-1071

E-mail: comite.etica@facottur.org

FACULDADE DE
COMUNICAÇÃO E TURISMO
DE OLINDA - FACOTTUR



Continuação do Parecer: 8.605.185

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os Termos de apresentação obrigatória

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2186093.pdf	13/12/2023 15:50:46		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOMODIFICADO.pdf	13/12/2023 15:49:50	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado.pdf	13/12/2023 15:49:13	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	Carta_a_Coordenacao_do_CEP.pdf	13/12/2023 15:48:04	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	CurriculoLattes_Pesquisador.pdf	18/09/2023 17:24:30	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	Roteiro_Entrevista_Narrativa.pdf	18/09/2023 17:19:37	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_de_Utilizacao_de_dados_TCU_D assinado.pdf	18/09/2023 17:11:22	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	Questionario.pdf	18/09/2023 17:03:49	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	Curriculo_Orientadora.pdf	18/09/2023 16:30:13	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO DE COMPROMISSO_PESQUISADOR_MARCOSJULIANO assinado.pdf	18/09/2023 16:29:06	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Outros	Termo_anuencia_CAMPUSBARREIRO S.pdf	18/09/2023 16:08:03	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Declaração de Instituição e	declaracaoIFPE.pdf	18/09/2023 15:59:41	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito

Endereço: AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, 1387
Bairro: BAIRRO NOVO CEP: 53.030-010
UF: PE Município: OLINDA
Telefone: (81)99217-1071

E-mail: comite.etica@facottur.org

FACULDADE DE
COMUNICAÇÃO E TURISMO
DE OLINDA - FACOTTUR



Continuação do Parecer: 6.605.185

Infraestrutura	declaracaoIFPE.pdf	18/09/2023 15:59:41	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Compromisso_do_Pesquisador_Orientadoraassinado.pdf	18/09/2023 15:40:18	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Marcos_Juliano.pdf	15/09/2023 16:14:57	MARCOS JULIANO GOUVEIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

OLINDA, 03 de Janeiro de 2024

Assinado por:

Juliana Kelle de Andrade Lemoine Neves
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, 1387

Bairro: BAIRRO NOVO

CEP: 53.030-010

UF: PE

Município: OLINDA

Telefone: (81)99217-1071

E-mail: comite.etica@facottur.org

ANEXO B – CERTIFICADOS DE APRESENTAÇÕES DE TRABALHOS EM EVENTOS E ARTIGOS PUBLICADOS REVISTAS

Trabalho apresentado no IX Congresso Nacional de Educação em João Pessoa/PB, 2023



Trabalho apresentado no V Seminário Internacional CAFTe / XV EIFORPECS em Recife, 2024.



Artigo intitulado “Relações entre a perspectiva ciência, tecnologia e sociedade e currículo no ensino médio integrado” publicado na Revista FAFIRE, 2022.



DOI: 10.24024/23585188v15n1a2022p051063

Relações entre a perspectiva ciência, tecnologia e sociedade e currículo no ensino médio integrado

Relations between the science, technology and society perspective and curriculum in integrated secondary education

Marcos Juliano GOUVEIA¹

Valquíria Farias Bezerra BARBOSA²

Resumo: O presente estudo tem por objetivo investigar a relação entre a Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, Currículo e Ensino Médio Integrado com base em produções acadêmicas disponibilizadas em plataformas digitais de pesquisa. O referencial teórico foi construído a partir dos autores Lopes e Macedo, Auler, Araújo e Frigotto, Ramos e Saviani. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de abordagem qualitativa. A busca de trabalhos acadêmicos foi realizada nas plataformas Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Google Acadêmico através do cruzamento dos descritores "Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade", Currículo e "Ensino Médio Integrado". Foram incluídos artigos e trabalhos acadêmicos nacionais publicados no período de 2017 a 2022. Foram recuperadas 58 produções e analisadas segundo os critérios de inclusão e exclusão, o que resultou em 5 trabalhos selecionados com a finalidade de identificar aproximações entre as categorias. Os trabalhos acadêmicos abordam sobre o fomento da organização curricular interdisciplinar e das propostas metodológicas de ensino na educação profissional na perspectiva CTS. No entanto, a discussão entre aproximações teóricas entre a perspectiva CTS, Currículo e Ensino Médio Integrado é ainda pouco explorada. As produções consideram que a perspectiva CTS pode contribuir para universalização do conhecimento científico, revelando as contradições e superações que envolvem a Ciência, Tecnologia e a Sociedade. Abrem novas possibilidades para estudos acadêmicos sobre a perspectiva CTS, currículo e ensino médio integrado.

Palavras-chaves: Ciência, Tecnologia e Sociedade, Educação Profissional, Formação humana, Currículo, Ensino Médio Integrado.

Link de acesso:

<https://fafire.emnuvens.com.br/revista/article/view/685>

Artigo intitulado “Educar pela Pesquisa e a Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino Médio Integrado: Estado da Arte” publicado nos Anais do IX CONEDU, 2023.

ISSN: 2358-8829



EDUCAR PELA PESQUISA E A PERSPECTIVA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: ESTADO DA ARTE

Marcos Juliano Gouveia¹
Valquíria Farias Bezerra Barbosa²

RESUMO

A educação profissional e tecnológica não deve ser entendida como uma modalidade desconectada socialmente, inflexível, vinculada apenas ao modelo de mercado. Deve ser capaz de proporcionar uma formação com base científica que promova a possibilidade de construção de habilidades cognitivas, socioafetivas e psicomotoras, a fim de proporcionar a formação de indivíduos comprometidos com o exercício da cidadania, com a construção sólida e solidária do conhecimento científico e tecnológico em contextos de relevância social. Este estudo tem por objetivo delinear o estado da arte da temática do Educar pela Pesquisa e da Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino Médio Integrado, com base na análise de trabalhos científicos disponíveis em plataformas de buscas que reúnem produções acadêmicas. Essa investigação compõe o projeto de pesquisa da dissertação de mestrado intitulada "Sentidos do Educar pela Pesquisa no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica", desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional. Para o levantamento das referências trabalhamos com o arranjo dos descritores: Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, Currículo, Educar pela Pesquisa e Ensino médio integrado. As plataformas de buscas foram Google Acadêmico, Catálogo de Teses & Dissertações da Capes e Portal de Periódicos da Capes, com um recorte temporal de 2012 a 2022. Foram recuperadas 90 produções acadêmicas e, com base em critérios pré-estabelecidos, foram selecionados 8 trabalhos que elucidam acerca dos conceitos e aproximações que relacionam a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Educar pela pesquisa como princípio educativo no ensino médio integrado. As produções abordam possibilidades de inserção da CTS e da educação pela pesquisa na prática curricular da escola como caminhos para emancipação do estudante. Essas percepções contribuíram na construção do campo teórico deste projeto. É um estudo promissor para a educação profissional e tecnológica.

Palavras-chave: Práticas curriculares, Sentidos, Educação profissional e tecnológica, Educar pela pesquisa, Ensino médio integrado.

link de acesso:

<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/99327>

ANEXO C – PRODUTO EDUCACIONAL “PROGRAMA CONEX EPT”



INSTITUTO
FEDERAL
Pernambuco



PROFEPT
PROGRAMA NACIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA
INSTITUTO FEDERAL
Pernambuco

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO - IFPE CAMPUS OLINDA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
EM REDE NACIONAL

**PROGRAMA CONEX EPT: Videocast Informativo sobre a Perspectiva Ciência-Tecnologia-
Sociedade e a Pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Médio Integrado**



Mestrando: Marcos Juliano Gouveia

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Valquiria Farias Bezerra Barbosa

OLINDA/PE
2024



Copyright © Marcos Juliano Gouveia e Valquiria Farias Bezerra Barbosa



- **Roteiro e Revisão**
Marcos Juliano Gouvcia
Valquiria Farias Bezerra Barbosa

- **Produção, edição e publicação**
Marcos Juliano Gouvcia

G719p Gouveia, Marcos Juliano.
Programa Conex EPT: Videocast Informativo sobre a perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade e a pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Médio Integrado. / Marcos Juliano Gouveia. – Olinda, PE: O Autor, 2024.
10f.: il., color.; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Valquiria Farias Bezerra Barbosa.

Produto Educacional: Videocast Informativo. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, Campus Olinda, Coordenação Local ProfEPT/IFPE - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, 2023.

Inclui Referências.

1. Educação - Currículo. 2. Prática de Ensino. 3. Diversidade Étnico-Racial. 4. Prática Docente. 5. Ensino Médio Integrado. 6. Educação Profissional e Tecnológica I. Barbosa, Valquiria Farias Bezerra. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE. III. Título.

375 CDD (22 Ed.)

Catálogo na fonte
Bibliotecária Andréa Cardoso Castro - CRB4 1789



Descrição Técnica do Produto Educacional



Origem do Produto: Trabalho de dissertação intitulado “Sentidos da Pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Médio Integrado: Narrativas de docentes de uma Instituição Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica”, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco *Campus Olinda*.

Área do conhecimento: Ensino.

Categoria: Mídia digital.

Público-alvo: Docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica e público em geral.

Finalidade: Contribuir com conteúdos introdutórios sobre a Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a Pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Médio Integrado.

Estruturação: Os conteúdos do Programa CONEX EPT estão divididos em cinco episódios, com as seguintes temáticas: Episódio um - A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); Episódio dois - O Ensino Médio Integrado e a Perspectiva CTS; Episódio três – A Pesquisa no contexto do Ensino Médio Integrado; Episódio quatro – A pesquisa no processo de emancipação do estudante; Episódio cinco – O IFPE e a Integração pela Pesquisa, com o tempo médio de 2 minutos por episódio.

Registro: Biblioteca Carolina Maria de Jesus do IFPE - *Campus Olinda*.

Avaliação: Os episódios foram assistidos e avaliados por 12 docentes que atuam no Ensino Médio Integrado do IFPE *Campus Barreiros*.

Disponibilidade: Irrestrita, não sendo permitida sua utilização para fins comerciais, disponível na plataforma do YouTube®, canal do autor.

Divulgação: Disponível em formato digital no Repositório do Instituto Federal Pernambuco - IFPE.

Idioma: Português.

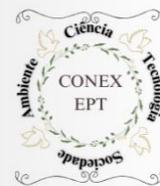
Instituição envolvida: Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) - *Campus Olinda*.

Cidade: Olinda-PE.

País: Brasil.



SUMÁRIO



APRESENTAÇÃO.....	05
EPISÓDIOS UM E DOIS.....	06
EPISÓDIOS TRÊS E QUATRO.....	07
EPISÓDIO CINCO.....	08
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	09
REFERÊNCIAS.....	10



APRESENTAÇÃO



O mestrado profissional possibilita a inserção da pesquisa aplicada no cenário real da profissão do mestrando, pois se trata de um ambiente vasto para exploração, criação e intervenção. Fundamentado no desenvolvimento do conhecimento científico com base na pesquisa, estabelece uma abordagem crítica e reflexiva acerca da corrente conceitual sobre a EPT. “As produções acadêmicas do ProfEPT têm sido um campo de discussão e criação de ferramentas que buscam criar, aprimorar ou questionar situações vivenciadas no âmbito das instituições de ensino voltadas à educação profissional e tecnológica” (Urbanetz, 2020, p. 159)

Referente à funcionalidade de um PE, é apontada por Farias (2019) a importância que se tenha clareza das características do público-alvo a que se destina a pesquisa, seus contextos e necessidades. “O produto é concebido de forma direcionada e de modo que possa ser utilizado com autonomia por terceiros” (Farias, 2019, p. 11). Ainda neste contexto, a concepção de PE deve ter como base um problema, mas um problema de ensino, aprendizagem ou outro de característica educacional mais amplo, que proponha soluções a um problema didático a ser sanado (Buss, 2019).

Dessa forma, surgiu o desejo de produzir um PE a partir dos conceitos das tecnologias digitais, buscando responder à questão inicial que levantamos na construção do projeto desta pesquisa, que foi: Quais as possibilidades de ampliar as discussões sobre a aplicabilidade da perspectiva CTS e do Educar pela pesquisa nas práticas curriculares na EPT, com base no uso das mídias digitais?

A partir dos resultados desta pesquisa, com as ratificações que surgiram nas narrativas dos participantes da pesquisa de que reconhecem a pesquisa como princípio educativo como elemento importante para formação sólida no estudante, emergiram aspectos que revelam o sentimento de que suas graduações não os prepararam para a sala de aula, e certamente não os prepararam para atuação no EMI. Essa lacuna deverá ser preenchida no decorrer de sua atuação como docente, mediante ações institucionais de formação continuada docente ou pelo próprio interesse em buscar conhecimentos teóricos e metodológicos que possam colaborar com sua prática pedagógica.

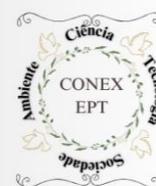
Perante o exposto, percebemos a necessidade de contribuir no preenchimento dessas lacunas com informações de acesso simples e dinâmicas, mas com temáticas em contexto com a pesquisa como princípio educativo no EMI. Assim, idealizamos a criação de conteúdos digitais em formato de *Videocast* com o objetivo de introduzir abordagens sobre os sentidos da Perspectiva CTS e a pesquisa como princípio educativo e suas relações com as práticas pedagógicas no EMI. Neste caso, criamos o “Programa CONEX EPT”, que tem como público-alvo os docentes do IFPE *Campus* Barreiros.

O *videocast* é um formato de conteúdo multimídia que une a força do áudio e do vídeo. Ao contrário dos *Podcasts*, que se limitam ao áudio, os *videocasts* podem ser compartilhados em diversas plataformas, como Instagram®, TikTok® e YouTube®. Além disso, o conteúdo de um *videocast* pode ser extraído e transformado em um *podcast* tradicional, ampliando ainda mais seu alcance (Costa, 2022).





EPISÓDIOS UM E DOIS



No episódio um apresentamos o conceito da Perspectiva CTS estabelecendo uma conexão com a Educação Profissional e Tecnológica. Como ponto de partida, analisamos as consequências negativas que o desenvolvimento científico e tecnológico pode ter para a sociedade, demonstrando a importância da reflexão crítica a partir da educação.



Episódio um: A Perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)

- Plataforma de publicação: You Tube
- Tempo de duração: 01 mim: 31s
- Link de acesso: <https://youtu.be/3nW4iUljSHE>

No episódio dois articulamos o Ensino Médio Integrado com a perspectiva CTS, explorando as contribuições mútuas de superação do dualismo estrutural na educação profissional. O Ensino na perspectiva CTS promove uma superação do tradicionalismo escolar que faz do conteúdo a ser ensinado o centro da construção do conhecimento, incluindo a participação efetiva do estudante do processo de ensino e aprendizagem. No EMI, a perspectiva CTS oferece uma oportunidade à participação ativa dos alunos em projetos de investigação e à análise crítica de questões sociocientíficas que contribuem para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida e para o mundo trabalho.



Episódio dois: O Ensino Médio Integrado e a Perspectiva CTS

- Plataforma de publicação: You Tube
- Tempo de duração: 01 mim : 44s
- Link de acesso: <https://youtu.be/5C5UxoOAwFA>

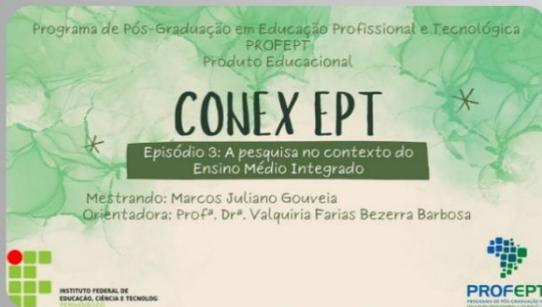




EPISÓDIOS TRÊS E QUATRO



No terceiro episódio exploramos a pesquisa como princípio educativo no contexto do Ensino Médio Integrado para uma formação ampla, criativa e integral. Nesse contexto, exploramos o papel do professor como agente transformador, capaz de estimular a curiosidade e a autonomia dos estudantes por meio da pesquisa. Para tanto, defendemos a necessidade de que os docentes vivenciem a pesquisa em seu cotidiano profissional.



Episódio três: A pesquisa no contexto do Ensino Médio Integrado

- Plataforma de publicação: You Tube
- Tempo de duração: 01 mim: 29s
- Link de acesso: <https://youtu.be/P-o7-67xhZ0>

No quarto episódio aprofundamos a relação com a prática da pesquisa no contexto da integração dos múltiplos saberes para uma formação emancipatória. Exploramos a pesquisa como ferramenta para integrar diferentes conhecimentos e promover uma formação mais crítica e autônoma no Ensino Médio Integrado. Analisamos como a pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e para a superação da dualidade entre ensino técnico e ensino médio regular no Brasil, fomentando uma formação cidadã e ética.



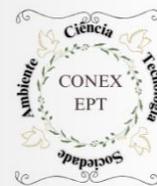
Episódio quatro: A pesquisa no processo de emancipação do estudante

- Plataforma de publicação: You Tube
- Tempo de duração: 01 mim: 41s
- Link de acesso: <https://youtu.be/7O3nk41RYUM>





EPISÓDIO CINCO



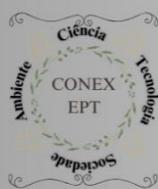
No quinto episódio exploramos o território educativo do IFPE para representar a integração curricular com base na pesquisa como princípio educativo. Apresentamos um panorama dos Institutos Federais no Brasil e destacamos as experiências do IFPE em integrar a pesquisa ao currículo, evidenciando o potencial da instituição para formar cidadãos críticos e transformadores, capazes de contribuir para um futuro mais justo e sustentável.



Episódio cinco: O IFPE e a Integração pela Pesquisa

- Plataforma de publicação: You Tube
- Tempo de duração: 01 mim: 30s
- Link de acesso: <https://youtu.be/NevjF4pHcco>





CONSIDERAÇÕES FINAIS



O *videocast* oferece uma variedade de formatos, segundo visto no blog BYB (2022), como monólogo, entrevistas, estático, animação e entre outros. Nessa observação, optamos por um formato monólogo, que intercala imagens e vídeos com animações, com o diferencial de utilizarmos a Inteligência Artificial (IA) para criar as imagens e reproduzir por voz os roteiros de cada episódio. A natureza digital do *videocast* oferece grande flexibilidade para reestruturações e padronizações, permitindo que o produto educacional seja constantemente aprimorado.

O formato digital do *videocast* possibilita a criação de um produto educacional dinâmico e adaptável, suscetível a constantes inovações e melhorias, e o “Programa CONEX EPT” é um PE contínuo que está articulado com a contemporaneidade no que tange às mídias digitais no contexto das redes sociais, espaço esses que são explorados também pelos docentes.

Com base na análise dos dados avaliativos, consideramos que o PE contribui em preencher lacunas formativas dos docentes, no sentido de identificarem possibilidades integração dos conteúdos apresentados nos episódios com suas respectivas áreas do conhecimento, relacionando-as com a proposta curricular do Ensino Médio Integrado no IFPE Campus Barreiros.

As sugestões dadas pelos avaliadores foram consideradas na revisão final do PE para depósito da dissertação na biblioteca do IFPE *Campus* Olinda.

Por fim, temos a certeza de que este Produto Educacional passou a contribuir significativamente para aproximar e esclarecer acerca do ideário que permeia a educação profissional tecnológica, articulada com o desenvolvimento científico e tecnológico e comprometida com a formação omnilateral, como caminhos para emancipação do cidadão, e para uma sociedade justa e fraterna

O programa CONEX EPT nasce com a intencionalidade de continuidade, com a produção de mais conteúdos que disseminem o conhecimento científico e tecnológico. Esta pesquisa contribuiu para ampliar o escopo dos estudos sobre as práticas curriculares na EPT vinculadas à concepção da pesquisa como princípio educativo e Perspectiva CTS. O estudo em questão serve de referência para futuras produções acadêmicas no ProfEPT.





REFERÊNCIAS



BUSS, C. S. O. Problema de Pesquisa e a Construção do Produto Educacional no Mestrado Profissional. **Educar Mais**, Visconde da Graça, v. 3, n. 1, p 1-2. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.15536/reducarmais.3.2019.1-2.1405>. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/download/1405/1082/5772>. Acesso em 28 mai. 2023

COSTA, R. Videocast: a tendência do podcast em vídeo. **Influency.me**, 2022. Disponível em: <https://influency.me/blog/videocast-tendencia-podcast-em-video/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Videocast%3F,em%20v%C3%ADdeo%20de%20um%20Podcast>. Acesso em 23 set. 2024.

FARIAS, M. S. F.; MENDONÇA, A. P. **Concepção de produtos educacionais para um mestrado profissional**. [recurso eletrônico], Manaus, 2019. E-book (72p). e-ISBN 978-85-68504-26-0.

URBANETZ, S. T.; CASSIANO, L. E.; BETTONI, V. O mestrado profissional em educação profissional e tecnológica (PROFEPT) e o significado dessa oferta de formação em pós-graduação no Brasil. **Revista Movimento**, Niterói/RJ. v. 7, n. 14, Edição especial, p 135-156, 2020. ISSN 2359-3296. DOI: <https://doi.org/10.22409/mov.v7i14.43914>.

Videocast: o que é e sua diferença com o Podcast. **Blog Byb**, 2022. Disponível em: <https://byb.ag/blog/videocast-o-que-e/>. Acesso em: 25 set. 2024.