



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
CAMPUS JAGUARI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

CEDENIR BORGHETTI

**O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO
FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Jaguari/RS
2025

CEDENIR BORGHETTI

**O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO
FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL 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 Farroupilha, *Campus* Jaguari/RS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Antônio Rodrigues.

Jaguari/RS
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Instituto Federal Farroupilha - Campus Panambi

B732t Borghetti, Cedenir
O trabalho dos profissionais de engenharia do Instituto Federal
Farroupilha no contexto da Educação Profissional e Tecnológica / Cedenir
Borghetti. - Jaguari, 2025.
131 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação
Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Farroupilha, 2025.
Orientador: Ricardo Antônio Rodrigues

1. Educação Profissional e Tecnológica. 2. Engenheiros. 3. Assistentes
Administrativos. I. Rodrigues, Ricardo Antônio.

CDU: 377

Catalogação na fonte elaborada pela Bibliotecária
Michele Fernanda Silveira da Silveira CRB 10/2334.

CEDENIR BORGHETTI

**O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO
FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha *Campus Jaguari/RS*, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 23 de abril de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **RICARDO ANTONIO RODRIGUES**
Data: 16/05/2025 10:37:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Antônio Rodrigues
Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari/RS*.
Orientador

Documento assinado digitalmente
 **ANA SARA CASTAMAN**
Data: 16/05/2025 13:50:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Ana Sara Castaman
Instituto Federal do Rio Grande do Sul *Campus Sertão/RS*.

Documento assinado digitalmente
 **MARCELO FISCHBORN**
Data: 16/05/2025 16:23:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CEDENIR BORGHETTI

**VÍDEO:
O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO
FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha *Campus Jaguari/RS*, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 23 de abril de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO ANTONIO RODRIGUES
Data: 16/05/2025 12:44:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Ricardo Antônio Rodrigues
Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari/RS*.

Orientador

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA SARA CASTAMAN
Data: 16/05/2025 13:51:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Ana Sara Castaman
Instituto Federal do Rio Grande do Sul *Campus Sertão/RS*.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELO FISCHBORN
Data: 16/05/2025 16:23:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marcelo Fischborn
Instituto Federal Farroupilha *Campus Uruguaiana/RS*.

“Creio que ideias como a certeza absoluta, absoluta exatidão, a verdade final, etc, são produtos da imaginação que não devem ser admissíveis em qualquer campo da ciência. Por outro lado, qualquer afirmação de probabilidade, é certa ou errada do ponto de vista da teoria em que se baseia. Este afrouxamento do pensamento (Lockerung des Denkens) parece-me ser a maior bênção que a ciência moderna tem dado a nós. Porque a crença de que existe apenas uma verdade, e de que você próprio está em posse dela, é a raiz de todos os males do mundo.”

(Max Born)

RESUMO

A presente dissertação está vinculada à linha de pesquisa 1 – Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, articulada com o macroprojeto 1 – Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na Educação Profissional e Tecnológica do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). O objetivo geral foi analisar a percepção dos profissionais de engenharia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) em relação ao seu trabalho no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e contribuir para potencializar possíveis conexões entre o trabalho desses profissionais e o processo educativo nesta modalidade de ensino. Os objetivos específicos foram: a) analisar os entendimentos dos profissionais de engenharia sobre a sua atuação profissional no IFFar; b) construir compreensões sobre os aspectos que evidenciam os conhecimentos dos profissionais de engenharia no contexto da EPT; c) elaborar uma devolutiva aos participantes da pesquisa para que sirva de instrumento de compreensão sobre a sua atuação profissional no contexto da EPT; d) analisar as impressões dos participantes sobre a devolutiva, melhorando-a e tornando-a um instrumento de consulta futura que sirva de entendimento sobre o papel de seu trabalho no âmbito do IFFar. Quanto à metodologia, a abordagem é qualitativa e o procedimento é estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com os profissionais de engenharia do IFFar, sendo 10 o número total de participantes. A análise dos dados ocorreu pela análise textual discursiva (ATD). A análise e discussão dos dados revelou que, entre os dois aspectos de estranhamento no trabalho definidos por Marx (2004), um deles — o estranhamento no interior do trabalho — não foi identificado. Isso porque a pesquisa indicou que os profissionais de engenharia demonstram comprometimento com seu trabalho e com os benefícios que ele pode gerar para a comunidade acadêmica. Já o segundo aspecto — o estranhamento em relação ao produto do trabalho — foi observado, uma vez que os profissionais não compreendem claramente os objetivos da EPT na formação dos estudantes. A partir deste diagnóstico, elaborou-se o produto educacional, o qual foi apresentado em formato de vídeo buscando uma reflexão sobre o trabalho do profissional de engenharia na instituição.

Palavras-chave: Técnicos administrativos em educação; estranhamento; profissionais de engenharia; Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

This dissertation is part of Research Line 1 – Educational Practices in Professional and Technological Education, linked to Macroproject 1 – Methodological Proposals and Teaching Resources in Formal and Non-Formal Educational Spaces in Professional and Technological Education, within the Professional Master's Program in Professional and Technological Education (ProfEPT). The general objective was to analyze the perceptions of engineering professionals at the Farroupilha Federal Institute of Education, Science and Technology (IFFar) regarding their work in the context of Professional and Technological Education (PTE), and to contribute to strengthening potential connections between their work and the educational process in this teaching modality. The specific objectives were: a) to analyze the engineering professionals' understandings of their professional roles at IFFar; b) to build insights into the aspects that reflect their knowledge within the context of PTE; c) to develop feedback for the research participants as a tool to support their understanding of their professional roles in the context of PTE; d) to analyze participants' impressions of this feedback, improving it and transforming it into a resource for future consultation that contributes to a better understanding of the role of their work within IFFar. As for the methodology, the approach was qualitative, and the procedure adopted was a case study. Data collection was carried out through semi-structured interviews with engineering professionals at IFFar, totaling ten participants. Data were analyzed using Discursive Textual Analysis (DTA). The analysis and discussion of the data revealed that among the two aspects of alienation in work defined by Marx (2004), one — alienation within the work process — was not identified. This is because the research indicated that engineering professionals are committed to their work and to the benefits it can bring to the academic community. However, the second aspect — alienation regarding the product of the work — was observed, as the professionals do not fully understand the goals of PTE in student education. Based on this diagnosis, an educational product was developed and presented in video format, aiming to promote reflection on the role of engineering professionals within the institution.

Keywords: Administrative technicians in education; estrangement; engineering professionals; Professional and Technological Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Unidades do IFFar e os profissionais de engenharia lotados nas mesmas.20
Figura 2 - Redes de Educação Profissional.....	.30
Figura 3 - Categorização.....	.54
Figura 4 - Ciclo da análise textual qualitativa.....	.59
Figura 5 - Fluxo do processo do estado do conhecimento.....	.61
Figura 6 - Lotação.....	.72
Figura 7 - Gênero.....	.72
Figura 8 - Tempo de Trabalho no IFFar (anos).....	.73
Figura 9 - Modelo de desenho do PE.....	.94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Bibliografia anotada.....	.62
Quadro 2 - Bibliografia categorizada.....	.64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
CAFW	Colégio Agrícola de Frederico Westphalen
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética na Pesquisa
COENG	Coordenação de Engenharia e Arquitetura
EAA	Escola de Aprendizes Artífices
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
GRE	Gabinete Reitoria
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFFar	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
IFs	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PE	Produto Educacional
PCCTAE	Plano de Carreira dos Cargos Técnico-administrativos em Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PPCI	Plano de Prevenção Contra Incêndios
ProfEPT	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
TAE	Técnico Administrativo em Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFN Universidade Franciscana

UFSM Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	23
2.1.1. Alguns Acontecimentos Históricos na EPT.....	23
2.1.2. Oferta da Educação Profissional e Tecnológica.....	29
2.1.3. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.....	30
2.2. O TRABALHO.....	34
2.3. O TRABALHO ESTRANHADO.....	37
3 METODOLOGIA.....	44
3.1. QUANTO À ABORDAGEM.....	44
3.2. QUANTO À NATUREZA.....	45
3.3. QUANTO AOS OBJETIVOS.....	45
3.4. QUANTO AOS PROCEDIMENTOS.....	46
3.5. PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	46
3.6. COLETA DOS DADOS.....	47
3.6.1. Registro das Entrevistas.....	48
3.7. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	49
3.7.1. Unitarização.....	51
3.7.2. Categorização.....	52
3.7.3. CONSTRUÇÃO DE METATEXTOS.....	56
3.7.4. Auto-organização.....	58
4 ESTADO DO CONHECIMENTO.....	60
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	71
5.1. ANÁLISE DOS DADOS.....	74
5.1.1. Percepções Sobre o Trabalho do Profissional de Engenharia.....	74
5.1.2. Percepções sobre a EPT.....	77
5.1.3. Percepções Sobre a Contribuição do Profissional de Engenharia.....	81
5.2. DISCUSSÃO DOS DADOS.....	86
6 PRODUTO EDUCACIONAL.....	92
6.1. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	95

6.1.1. PE Versão 1.....	.95
6.1.2. PE Versão 2.....	.96
6.1.3. PE versão 3.....	.97
6.1.4. PE versão 4.....	.97
6.1.5. PE versão final.....	.97
6.1.6. Avaliação do Produto Educacional Pelos Participantes da Pesquisa.....	98
6.1.7. Considerações Finais a Respeito do Produto Educacional.....	102
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS.....	107
APÊNDICES.....	113
APÊNDICE A – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DA PESQUISA.....	113
APÊNDICE B – ORÇAMENTO DA PESQUISA.....	114
APÊNDICE C – TCLE.....	115
APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE (TC).....	119
2 APÊNDICE E – PARECER APROVADO CEP.....	120
APÊNDICE F - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS.....	126
APÊNDICE G – ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	127

1 INTRODUÇÃO

Ao ingressar no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), pude me familiarizar com o termo Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Percebi, então, que não possuía conhecimentos sobre o que se propõe a EPT, mesmo trabalhando há nove anos no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) como Técnico Administrativo em Educação (TAE).

Dentro da carreira TAE, trabalho especificamente como engenheiro eletricista. Cabe aqui especificar quem são os profissionais de engenharia. A Portaria Eletrônica nº 139/2023 – GRE (11.01.01.44.01)¹ define o profissional de engenharia:

servidor(a) ocupante de cargo de engenheiro(a) área - engenharia civil, elétrica e mecânica e demais cargos de engenharia do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-administrativos em Educação (PCCTAE) -, arquiteto(a) e urbanista e técnico(a) em edificações, eletrotécnica, mecânica, eletromecânica e outros previstos no PCCTAE que exerça suas atividades na área de obras e engenharia, salvo quando em laboratórios vinculados diretamente ao ensino;

Veja que o profissional de engenharia não é somente o engenheiro, mas também o arquiteto, técnicos em edificações, mecânica, eletromecânica e outros que exerçam suas atividades na área de obras de engenharia, salvo os vinculados a laboratórios. Para tanto, as atribuições do engenheiro do IFFar definidas no Art. 6º da Portaria Eletrônica nº 139/2023 – GRE (11.01.01.44.01):

- I - Desenvolver projetos de engenharia;
- II - Fiscalizar e executar obras;
- III - orçar, avaliar e acompanhar a contratação e coordenar a operação e a manutenção de serviços de engenharia;
- IV - Controlar a qualidade dos suprimentos e serviços comprados e executados;
- V - Elaborar normas e documentação técnica (laudos e pareceres); e
- VI - Prestar assessoria nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

¹ GRE significa Gabinete Reitoria e o código numérico distingue o setor dentro do IFFar, que neste caso é a Chefia de Gabinete Do(a) Reitor(a).

Além das atividades puramente técnicas, também é atribuição do engenheiro do IFFar, prestar assessoria nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, o que o aproximaria das finalidades do IFFar, sendo que estas são definidas no seu estatuto.

Os profissionais de engenharia fazem parte da Engenharia Institucional do IFFar, que foi instituída também pela Portaria Eletrônica nº 139/2023 – GRE (11.01.01.44.01) e centraliza as atividades de engenharia do IFFar.

Um dos objetivos desta portaria, no Art. 2º, inciso I, é o seguinte:

I - Importância dos estudos, projetos e fiscalização de obras e serviços de engenharia do Instituto Federal Farroupilha para o cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o desenvolvimento da instituição, como um todo;

Deste objetivo podemos identificar a preocupação de que o trabalho do profissional de engenharia vá contribuir com o desenvolvimento da instituição de forma ampla, institucional, e não só em nível de setor. A atividade do engenheiro também contribui ou deve contribuir, dentro de suas especificidades, com a EPT e, em consequência, com a formação do estudante, mesmo que não diretamente, mas indiretamente com instalações físicas adequadas de salas de aula e com outros espaços de ensino dentro do IFFar.

Ademais, os profissionais da engenharia institucional também possuem sua parcela de contribuição com a EPT, corroborando com o trecho na sequência, em que se estabelece a relação dos profissionais com a educação:

A partir dessa consciência, todos aqueles que interagem com educandos são educadores, cada um dentro da especificidade de sua tarefa. Professores, técnicos, funcionários e tantos outros são todos trabalhadores em educação. Suas atuações na escola devem ser integradas pedagogicamente, tendo o reconhecimento da escola enquanto ação educativa. (Pacheco *et al*, 2011, p.8).

Percebemos que o trabalho dos profissionais de engenharia tem correlação com a finalidade do IFFar, de forma indireta, com o projetar (planejar, executar obras, manter em condições adequadas) espaços educacionais (salas de aula e outros espaços

educacionais) e com o prestar assessoria nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, os profissionais de engenharia do IFFar, dentro de suas especificidades, também são trabalhadores em educação e contribuem com a EPT.

Contudo, o fato de não entender a que se propõe a EPT me trouxe o sentimento de que meu trabalho poderia ser estranhado², ou seja, sem o conhecimento de qual é o fim e o propósito do IFFar como instituição de ensino. Minha percepção era que a EPT se resumia a um ensino tecnicista, puramente profissionalizante, para formação de mão de obra para o mercado de trabalho³ sem a atenção a outras áreas de formação humana. Inicialmente, eu acreditava que o IFFar formava seus alunos apenas para atender o mercado de trabalho. Contudo, ao longo do primeiro semestre do ProfEPT, percebi que a instituição busca preparar para o mundo do trabalho⁴ e para a vida, adotando uma visão ampla que abrange não só o trabalho em si, mas todo o contexto social.

Dentro do meu campo profissional, a engenharia, parece haver um distanciamento entre a atividade dos engenheiros e os objetivos da instituição. Elaboramos projetos de engenharia com a compreensão de sua finalidade: não se limita a projetar e construir edificações, inclui também identificar quem será beneficiado por elas e como atendê-los da melhor forma. Isso decorre, como já mencionado antes, da minha experiência com o ProfEPT. Logo, acredita-se que é importante a análise do trabalho dos profissionais de engenharia do IFFar, de modo a compreender possível estranhamento ou se estes participantes sentem que estão desenvolvendo um trabalho estranhado, é relevante para que se percebam como parte do IFFar e possam melhor contribuir com sua finalidade, dentro das especificidades de seu trabalho.

² Para Marx (2004), trabalho estranhado tem dois aspectos, um na execução do trabalho e outro no produto do trabalho. Estes aspectos são abordados no subcapítulo O Trabalho Estranhado, página 37.

³ De acordo com RIO GRANDE DO NORTE (2024, p.39), a expressão mercado de trabalho se restringe ao trabalho produtivo caracterizado por vínculos de emprego.

⁴ Rio Grande Do Norte (2024, p.16), a expressão mundo do trabalho abrange elementos tais como: as relações de trabalho, inclusive questões relacionadas às desigualdades das condições de trabalho de homens, mulheres e grupos em situação de vulnerabilidade social; o tipo de vínculos e as formas alternativas de trabalho, inclusive as que vão além das relações assalariadas; as características das ocupações e a forma como se constituíram historicamente; a organização dos(as) trabalhadores(as); a relação do(a) trabalhador(a) com os sindicatos e organizações representativas da profissão/função que exerce; as legislações que regulam as atividades laborais e as profissões; a tecnologia envolvida; entre outros aspectos.

Sendo assim, me questiono se todos, se a maioria ou se uma parte dos profissionais de engenharia do IFFar percebem o seu trabalho profissional como parte integrante de todo o processo da EPT? Será que os profissionais de engenharia trabalham “apertando parafuso”, sem saber o que seu trabalho representa ou têm o real entendimento da relevância de seu trabalho?

Dentro desse contexto, podemos definir a problemática de pesquisa: qual a perspectiva dos profissionais de engenharia do IFFar sobre o seu trabalho no contexto da EPT?

Diante dessa problemática, constituiu-se o objetivo geral analisar a percepção dos profissionais de engenharia do IFFar em relação ao seu trabalho no contexto da EPT e contribuir para potencializar possíveis conexões entre o trabalho desses profissionais e o processo educativo nesta modalidade de ensino.

A partir do objetivo geral foram estruturados os objetivos específicos, que se constituíram nas seguintes ações:

a) Analisar os entendimentos dos profissionais de engenharia sobre o seu trabalho no IFFar;

b) Construir compreensões sobre os aspectos que evidenciam os conhecimentos dos profissionais de engenharia no contexto da EPT;

c) Elaborar uma devolutiva aos participantes da pesquisa para que possa servir de instrumento de compreensão sobre seu trabalho no contexto da EPT;

d) Analisar as impressões dos participantes sobre a devolutiva, melhorando-a e tornando-a um instrumento de consulta futura que sirva de entendimento sobre o papel de seu trabalho no âmbito do IFFar.

A relevância da pesquisa com esta problemática reside no fato de que os profissionais de engenharia, assim como os demais TAEs, dentro das especificidades de seu trabalho, vão impactar nos objetivos da instituição.

Analisar se o trabalho dos profissionais de engenharia do IFFar é ou não estranhado, ou se estes participantes sentem que estão desenvolvendo um trabalho estranhado, é relevante para que se percebam como parte do IFFar e possam melhor contribuir com sua finalidade, dentro das especificidades de seu trabalho.

A relevância desta pesquisa está justamente na investigação do quão as atividades destes profissionais de engenharia estão integradas no processo educativo. Uma das

formas de integrar o profissional de engenharia é analisar sua percepção de EPT e, a partir disso, proporcionar a estes profissionais uma reflexão sobre a finalidade do IFFar e sobre a EPT.

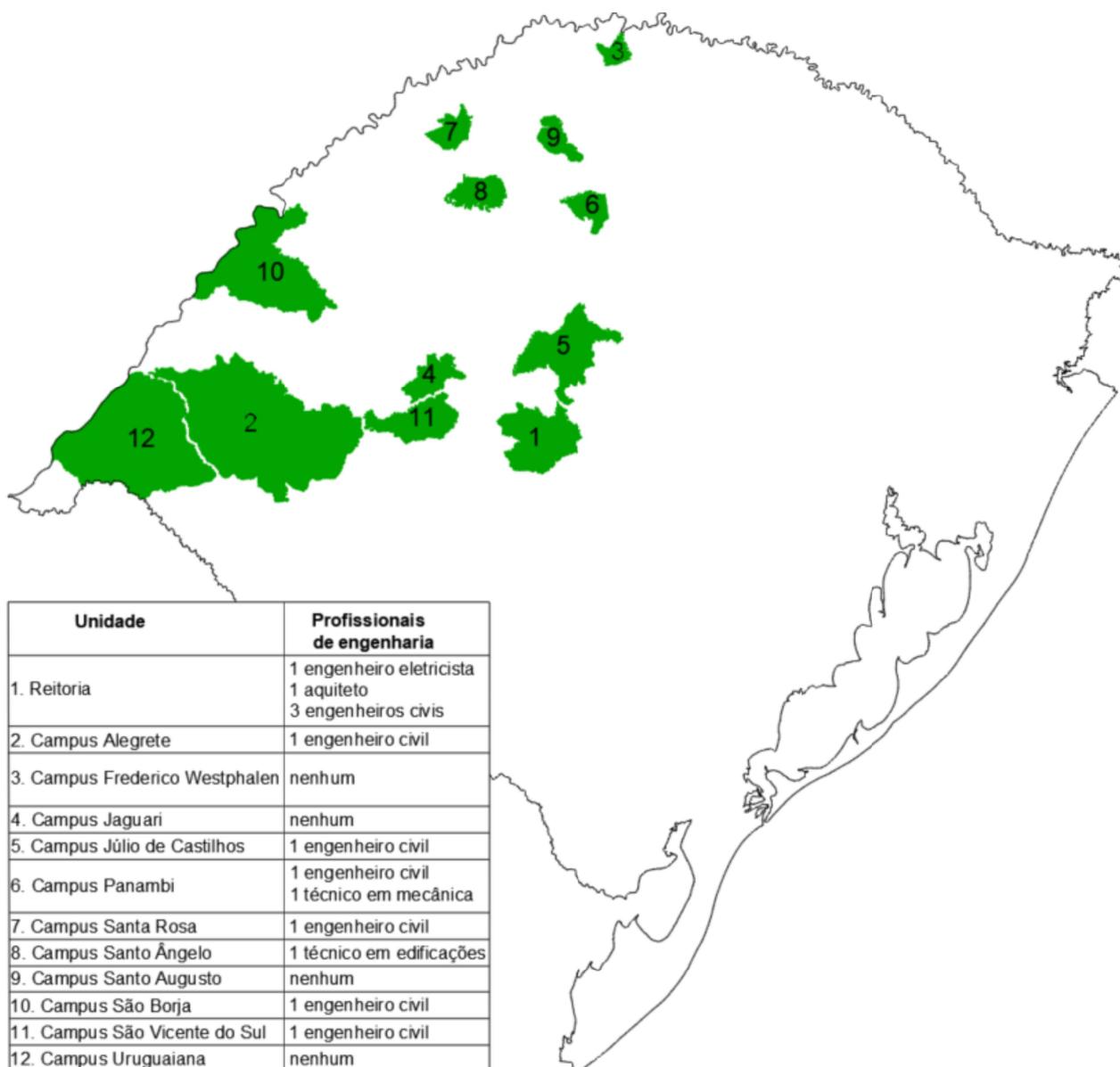
Um ponto, a se destacar, é que a escolha do tema de pesquisa tem direta relação com este pesquisador, pois também é um profissional de engenharia do IFFar e isso é de fundamental importância para um mestrado profissional. Um assunto de interesse do pesquisador, pode trazer benefícios ou melhorias ao seu trabalho, pode ser um fator estimulante, que o impulsiona para a finalização de sua pesquisa, ou seja, ele mesmo anseia pelos resultados dessa pesquisa.

O quadro atual da engenharia institucional do IFFar é composto por 13 profissionais, distribuídos entre a Reitoria e os diversos campi: um engenheiro eletricitista, um arquiteto, um técnico em edificações, um técnico em mecânica e nove engenheiros civis. Esses profissionais oferecem suporte técnico em todas as unidades do IFFar, sob a organização da Coordenação de Engenharia e Arquitetura (COENG), setor vinculado à Pró-Reitoria de Administração.

Conforme (IFFar, 2018), o IFFar nasceu a partir da união de duas autarquias quinquenárias, o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul e a Escola Agrotécnica Federal de Alegrete, e das então recém-constituídas Unidades de Ensino Descentralizadas de Júlio de Castilhos e Santo Augusto e, expandiu-se por meio do Programa de Expansão da Educação Profissional e Tecnológica, liderado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação, com a implantação dos *campi* Panambi, Santa Rosa e São Borja, em 2010. A criação do Campus Jaguari e do Campus Avançado Uruguaiana, em 2013, o início das atividades do Campus Santo Ângelo e a migração do Colégio Agrícola de Frederico Westphalen (CAFW), antes pertencente à Universidade Federal de Santa Maria, em 2014, estabeleceram a nova configuração do IFFar, que passou a contar com onze unidades acadêmicas, além da Reitoria. Para tanto, temos que as unidades do IFFar, estão distribuídas do centro para oeste e do centro para o noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

A distribuição dos profissionais de engenharia nos diversos *campi* do IFFar é mostrado na figura 1.

Figura 1 - Unidades do IFFar e os profissionais de engenharia lotados nas mesmas.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Percebe-se, que a lotação dos profissionais de engenharia, tem sua maior concentração na Reitoria, e que não são todos os *campi* que dispõem desses profissionais, o que ocorre em quatro das 12 unidades.

Foi realizado o estudo do estado do conhecimento, onde foram pesquisados trabalhos relacionados ao tema da pesquisa. Este estudo está no capítulo quatro, onde encontram-se todas as informações de como se procedeu.

Este estudo, apresenta natureza aplicada, e para a produção de dados foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com os profissionais apresentados na figura 1, onde também se observa o campo de pesquisa que são os *campi* do IFFar em que há lotação de profissionais de engenharia. A análise de dados, será pela Análise Textual Discursiva (ATD), por se entender que esta seja a análise que melhor se adapta ao tipo e aos objetivos da pesquisa.

Este trabalho, está estruturado da seguinte forma: referencial teórico, metodologia, estado do conhecimento, análise e discussão dos dados, produto educacional e considerações finais, assim como as referências, os apêndices e os anexos. O referencial teórico, aborda alguns acontecimentos históricos da EPT, os Institutos Federais e o trabalho a partir da perspectiva do trabalho estranhado nos dois aspectos definidos por Marx (2004), no produto do trabalho e na execução do trabalho. A metodologia traz a classificação pesquisa, o campo, os participantes da pesquisa, os instrumentos e de que forma os dados foram analisados. A análise dos dados, foi através da ATD que possibilitou o aprofundamento no *corpus*⁵ possibilitando a este pesquisador a produção de metatextos e trazer à luz o fenômeno estudado. No capítulo sobre o produto educacional, são apresentadas suas versões ao longo da pesquisa, sua avaliação e validação. As considerações finais resgatam os objetivos no intuito de sintetizar os resultados da investigação, elencam algumas contribuições teóricas e práticas, descrevem as limitações da pesquisa e, por fim, são indicadas sugestões de futuras pesquisas que afloraram com a discussão dos dados.

⁵ Segundo Morosini e Fernandes (2014, p.156), o *corpus* de análise pode ser constituído a partir de: livros produção amadurecida; teses e dissertações – produção reconhecida junto aos órgãos de avaliação da produção nacional. Banco de todas as teses e dissertações produzidas no país com reconhecimento do governo – CAPES. As monografias constituidoras deste banco são advindas de programas legitimados pela comunidade científica da área. O *corpus* de análise pode ser constituído também por textos advindos de eventos da área, que congregam o novo, o emergente, e, na maioria das vezes, o pensamento da comunidade acadêmica. Saliento que os referenciais teóricos usados nesta pesquisa, Morosini e Fernandes; Moraes e Galiazzi apresentam a palavra *corpus* sem acento e em itálico. Mesmo que seja indicado que estrangeirismos devem ser evitados quando as palavras estrangeiras já foram aportuguesadas, ou seja, a escrita seria sem acento e sem itálico, opto por usar a forma apresentada nos referenciais teóricos utilizados. Esta última sugestão está disponível em: <https://www12.senado.leg.br/manualdecomunicacao/estilos/estrangeirismo#:~:text=Quando%20forem%20necess%C3%A1rias%2C%20as%20palavras,devem%20ser%20grafadas%20em%20it%C3%A1lico.>

Terminada as informações iniciais do trabalho, passaremos ao referencial teórico que trata de questões relacionadas ao tema desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), a Educação Profissional e Tecnológica é uma modalidade educacional com a finalidade de preparar o cidadão para o exercício de profissões, inserindo-o no mundo do trabalho e na vida em sociedade.

Para esse entendimento o que nos auxilia é o estudo da história da EPT, e conforme Brasil (2007, p. 10) “[..] até o século XIX não há registros de iniciativas sistemáticas que hoje possam ser caracterizadas como pertencentes ao campo da educação profissional”. Para que este capítulo não seja tão extenso, iremos nos limitar ao início do século XX, em que serão abordados alguns acontecimentos históricos considerados relevantes para o tema desta pesquisa.

2.1.1. Alguns Acontecimentos Históricos na EPT

Nesta seção, são apresentados alguns fatos históricos da EPT considerados importantes para esta pesquisa, sendo que não se objetiva explicar a história da EPT em sua completude.

O que antecede ao que temos hoje com os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFs) são as Escolas de Aprendizizes Artífices (EAA), assim como define Pacheco *et al.* (2011, p. 47):

As instituições que formam hoje a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica são originárias, em grande parte, das dezenove Escolas de Aprendizizes Artífices instituídas por um decreto presidencial de 1909, assinado por Nilo Peçanha.

As EAAs foram criadas no início do século XX, por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Este decreto foi criado considerando:

que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência: que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastara da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime; que é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos uteis à Nação (Brasil, 1909, p.1).

As EAAs eram voltadas para os pobres e possuíam um caráter filantrópico e controlador, assim como entendido por Guimarães (2020, p. 26):

Esse é o texto que abre o decreto 7.566, assinado pelo presidente Nilo Peçanha em 1909. Trata-se da justificativa para a criação daquela que é considerada a primeira política pública de âmbito nacional voltada para a Educação Profissional – que ainda não tinha esse nome nem o desenho de hoje. A partir dele, foram criadas 19 escolas em todos os estados, menos o Rio Grande do Sul e o Distrito Federal, que já tinham instituições semelhantes. E a motivação para isso não poderia ser mais clara: o foco eram aqueles que, aos olhos do governo, precisavam de caridade e disciplina.

Com isso, o governo fazia uma espécie de controle social e também atendia a demanda crescente por mão de obra. Guimarães (2020), entende que a educação escolar era uma estratégia para a formação do trabalhador e se valia de muitos trabalhadores sem os requisitos demandados pela indústria, como os oriundos da abolição da escravatura e pobres em geral.

Para Guimarães (2020), as EAAs surgem como uma medida que mais atende aos objetivos políticos do que ajuda a parcela da população pobre e que não possui um meio de subsistência. Guimarães (2020), corrobora neste sentido que, como as EAAs atendiam à população pobre e oriundas da abolição da escravatura, o trabalho manual ficou marcado como aquele executado por pessoas sem instrução, pobres, negros ou que não tinham condições de executar trabalhos intelectuais, ou seja, se estabelecia uma dicotomia, a segregação social do trabalho e da educação.

Na sequência, a indústria surge agora como o mais novo pilar da economia brasileira, então o governo Vargas estabelece o Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942 e com isso cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). O objetivo agora não era mais a caridade e sim o atendimento a uma demanda crescente da indústria, como explicado no seguinte trecho:

Esse crescimento econômico, industrial e urbano exigiu a formação de nova cultura empresarial e de novo tipo de trabalhador: especializado, disciplinado e apto à gerência. Com isso, Getúlio Vargas baixou o decreto-lei que criava o SENAI e a rede de escolas técnicas federais (Pedrosa, 2020, p. 255).

O foco para a formação do trabalhador muda; dele passa a ser exigido mais que simplesmente a tarefa manual. Mesmo assim, as características de conformidade ao trabalho continuam. O trabalhador, deve ter determinadas características úteis ao cenário industrial, e o público-alvo muda de crianças para o jovem adulto. Pedrosa (2022, p. 16) corrobora que: “[...] agora não se trata mais de fazer caridade com a educação profissional: trata-se de formar trabalhadores e técnicos para atender à demanda da indústria em expansão”.

Seguindo na história, já no período militar (1964-1985), a Lei nº 5.692/71 é marcante para a educação. Segundo Brasil (2007, p. 14), esta Lei “se constituiu em uma tentativa de estruturar a educação de nível médio brasileiro como sendo profissionalizante para todos”.

Conforme Brasil (2007), o objetivo da formação para o trabalho no período militar brasileiro, era de uniformizar a formação de trabalhadores, isso se reflete na proposta da Lei nº 5.692/71 que previa formação profissional compulsória a todos os estudantes de 2º grau (equivalente ao ensino médio), valendo tanto para escolas públicas quanto para escolas particulares, visando atender a formação de mão de obra qualificada para o mercado de trabalho, tendo como justificativa o desenvolvimento econômico. Ao concluir o 2º grau o aluno receberia um certificado de habilitação profissional. No entanto, as escolas privadas continuaram com os currículos propedêuticos visando o atendimento às elites.

Cunha (2014), explica que essa profissionalização universal e compulsória

somente foi possível porque o Ministério da Educação (MEC), tomou atitudes autoritárias, como, por exemplo, suspensão de conferências sobre educação.

Para Guimarães (2020), essa obrigação em formar profissionais com a conclusão do 2º grau não agradava quem poderia cursar ensino superior, pois esta medida vinha de encontro com uma política governamental de se reduzir os custos com o ensino superior, na medida em que com uma formação profissional com caráter terminal (terminava o 2º e se estava apto para o trabalho) se buscava diminuir a procura pelo ensino superior. Dessa forma, a tentativa era contentar a quem buscava por uma colocação profissional, mas o ensino superior era uma forma de ascensão social, o que desagradava a muitos, pois se buscavam mais vagas no ensino superior o que gerava um grande excedente. Nesse cenário, os concluintes do 2º grau seriam os profissionais necessários ao desenvolvimento econômico enquanto que os de nível superior seriam os dirigentes do país. O que imperava na educação para o trabalho, era a formação para atender o que era requerido pelo mercado, inclusive nos cursos de ensino superior, em que foram criados cursos de curta duração, voltados para atendimento da demanda de profissionais qualificados, assim, o processo formativo do ensino, estava se aproximando do processo produtivo com a adoção de modelos empresariais, como a busca da máxima eficiência dos mecanismos administrativos escolares.

Guimarães (2020) afirma que, aparentemente o ensino técnico profissional obrigatório para todos, seria uma forma de acabar com a dualidade na educação. Contudo, os ricos se formariam eletricitistas, encanadores ou mecânicos e exerceriam estas profissões? Deveras que não, então a escola particular adotava a tática de reforçar as matérias propedêuticas que poderiam dar mais vantagens aos ricos para entrada na universidade. Os pobres ficavam com um ensino que poderiam lhes trazer conhecimentos úteis para sua sobrevivência e formação profissional, mas não os colocou nas mesmas condições de competição por uma ascensão social, prevalecendo o poder econômico de algumas classes⁶ ao se buscar por melhores posições sociais. Neste panorama, a escola particular fica cada vez mais forte e o decaimento da qualidade do ensino nas escolas públicas é notório, deduzindo-se que a formação dos profissionais não era boa. As

⁶ Segundo Marx (2013), as classes sociais são um fenômeno social motivado por questões econômicas e a sociedade capitalista é dividida em duas classes principais: a burguesia e o proletariado. A Burguesia detém os meios de produção, como fábricas, indústrias, máquinas, fazendas e ferramentas e o Proletariado não possui os meios de produção, mas detém a força de trabalho.

escolas, mais as públicas, mas também as privadas, não estavam preparadas para atender a exigência gigantesca de cursos profissionais de diversas áreas, o que demandava muitos profissionais de educação, laboratórios e diversos outros custos.

Por fim, a insatisfação com esse modelo de formação compulsória profissional no ensino de 2º grau, tanto no setor privado como no público, culminou com a Lei nº 7.044/82, que previa que o ensino de 2º grau poderia ensejar habilitação profissional, momento em que chegava ao fim a educação profissional compulsória de 2º grau. Cunha (2014) afirma que a formação compulsória não seguia uma necessidade do sistema produtivo e nem correspondia a um anseio do sistema educacional, por isso a incongruência foi flagrante e um grande fracasso. Cunha (2014, p. 22), resume este período da seguinte forma: “Da política educacional da ditadura aqui focalizada, nada restou, a não ser os estragos causados pelos anos de descaminho num nível de ensino que ainda não encontrou sua identidade no edifício educacional do país”.

Aqui, adentramos na última parte da história da educação profissional, e que entendemos como pertinente para este trabalho, que são as medidas adotadas nos governos de Fernando Henrique Cardoso⁷ na promulgação do Decreto nº 2.208 de 17 de abril de 1997, Luiz Inácio Lula da Silva⁸ na promulgação do Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004 e a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica pelo decreto nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

A principal diferença que vemos entre o decreto nº 2.208/1997 e o decreto nº 5.154/2004, é que aquele restringia a educação profissional técnica de nível médio junto

⁷ Conforme o Centro de Referência de Acervos Presidenciais, Fernando Henrique Cardoso, nasceu em 1931 no Rio de Janeiro, foi sociólogo, professor e político brasileiro. Foi presidente do Brasil de 1995 a 2002, liderando o país durante a implementação do Plano Real e uma série de reformas econômicas, incluindo privatizações e o combate à inflação. Seu governo enfrentou crises econômicas externas e desafios sociais, mas implementou programas de saúde, educação e geração de emprego. Reeleito em 1998, sua gestão ficou marcada pela estabilidade econômica, mas também por desigualdades sociais e crescimento da violência urbana. Deixou o cargo em 2002, após transição com Luiz Inácio Lula da Silva.

⁸ Conforme o Centro de Referência de Acervos Presidenciais, Luiz Inácio Lula da Silva nasceu em 1945 em Pernambuco e teve uma infância de dificuldades. Trabalhou desde cedo, tornando-se metalúrgico e líder sindical. Em 1980, fundou o Partido dos Trabalhadores (PT) e se destacou na política, disputando a presidência por várias vezes. Eleito presidente em 2002, implementou políticas que reduziram desigualdades e promovendo avanços sociais, como o Bolsa Família. Lula foi reeleito em 2006 com a maior votação da história do Brasil.

com o ensino de nível médio e que este faz a articulação entre o ensino médio na forma de cursos integrados, concomitantes e subsequentes.

É clara, essa posição no Decreto nº 2.208/1997, conforme o artigo 5º, onde temos: “A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a este” (Brasil, 1997, p. 3). Sendo assim, não havia a opção de oferta de curso integrado ao ensino médio. O problema, que isso nos remete é a velha dicotomia (entre o pensar e o fazer), instituída no início do século passado, em que a formação profissional se dava para atender aos anseios do mercado de trabalho. O profissional, deveria ter as qualificações que as empresas estavam buscando, mesmo que fosse em detrimento de outras questões da formação humana e de cidadãos preparados à vida, com atenção à cultura e aos conhecimentos gerais (ocorria um ensino aligeirado). Dessa forma, o profissional técnico sai preparado para exercer uma profissão estritamente para uma função com o mínimo de abrangência, ou seja, só sabe executar tal função e não tem uma visão total dos processos produtivos e, por consequência, não os entende. Marx (2004) chama esse processo de estranhamento no trabalho, que pode se configurar sob dois aspectos, estranhamento no trabalho (não se quer estar ali trabalhando), e estranhamento no produto do trabalho (não se sabe o que produz ou não se tem acesso ao que produz). Esse entendimento é corroborado por Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 3):

[...]o Decreto n. 2.208/97 e outros instrumentos legais (como a Portaria n. 646/97) vêm não somente proibir a pretendida formação integrada, mas regulamentar formas fragmentadas e aligeiras de educação profissional em função das alegadas necessidades do mercado [...].

Já, com o advento do Decreto nº 5.154/2004, se abre a perspectiva de a formação ser técnica, no sentido de se dar a possibilidade de executar uma profissão, saber tecnicamente o que fazer no trabalho, mas também, ter a oportunidade de adentrar no mundo dos conhecimentos gerais, o que não restringe a escolha do aluno em seguir ou não verticalizando os estudos. Essa discussão é pertinente quando se trata em ensino médio, pois segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 7), “A literatura sobre o

dualismo na educação brasileira é vasta e concordante quanto ao fato de ser o ensino médio sua maior expressão”.

Santos (2017), entende que algumas continuidades em relação às práticas anteriores a este decreto, como, por exemplo, programas focais que atendiam especificamente a um determinado público-alvo, configuram-se como uma estratégia de contingenciamento para atender a uma parcela da população que demandava cuidados e suporte específicos. Santos (2017), também critica que o Decreto nº 5.154/2004 não suspendia os cursos modulados e fragmentados anteriores a ele, mas previa a possibilidade da educação na modalidade integrada. Santos (2017), segue com inúmeras outras críticas como: a modalidade integrada é posta em prática? Será que as escolas foram preparadas? Se tem o real entendimento do que é modalidade integrada e como que ela acontece? Os professores estão preparados para esse tipo de ensino? E que o Decreto nº 5.154/2004 não resolve o problema da dicotomia na educação brasileira.

2.1.2. Oferta da Educação Profissional e Tecnológica

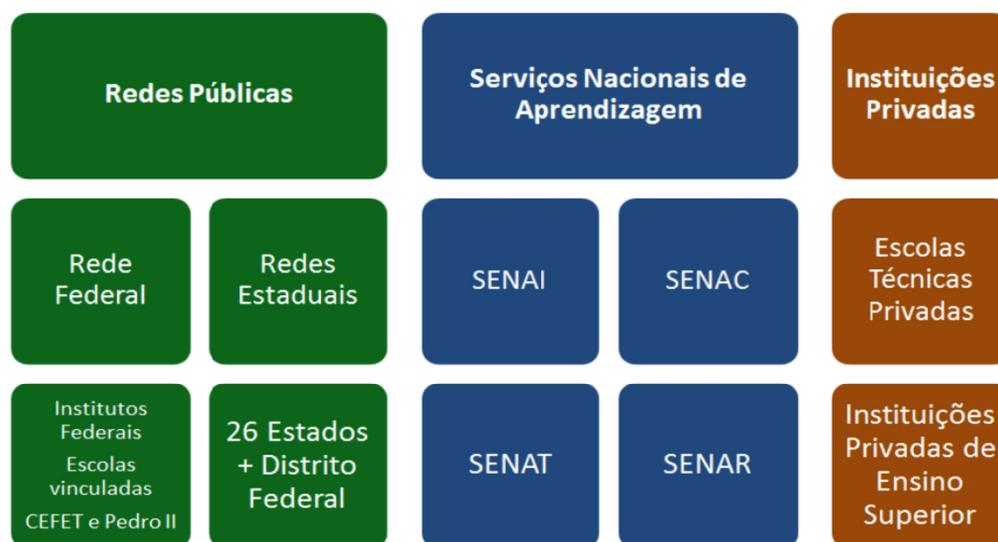
A EPT, é prevista na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN).

A LDBEN, especifica que a educação profissional, pode ser integrada em diferentes níveis de educação, e também nas dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Também estabelece que, na oferta da EPT, deve ser observado o princípio da integração curricular entre cursos e programas para viabilizar trajetórias formativas entre todos os níveis de ensino, dando continuidade à formação do profissional.

Apesar de a EPT ser breve dentro da LDBEN, tratada em somente quatro artigos, alguns pontos fundamentais são abordados, como a integração e a verticalização. Também se percebe que alguns termos foram escolhidos com cuidado, como a referência ao “mundo do trabalho” no lugar de “mercado de trabalho”, o que demonstra uma visão ampliada do trabalho, e não somente restrita para se atender a determinadas demandas da indústria e das empresas.

A EPT, pode ser oferecida por diversas instituições, conforme mostrado na figura 2 a seguir:

Figura 2 - Redes de Educação Profissional.



Fonte: SETEC/MEC, 2016.

Vemos que há uma ampla possibilidade de oferta para a EPT, dessa forma, não temos como analisar todas nesse trabalho, por isso nos limitaremos a algumas diferenças na oferta da EPT.

2.1.3. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

O principal acontecimento depois do decreto nº 5.154/2004, foi a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em 2008, pela Lei nº 11.892/2008, ou seja, a criação dos IFs, o que, segundo Pacheco *et al.* (2011), representa uma nova fase da educação profissional brasileira.

Pensemos, qual a necessidade de os IFs existir já que antes deles tínhamos a oferta deste tipo de qualificação profissional? Temos o Sistema S⁹, temos outras escolas

⁹ O Sistema S compreende nove entidades com destaque para o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social do Comércio (Sesc), Serviço Social da Indústria (Sesi); e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac). Apesar de prestarem serviços de interesse público, a exemplo de

técnicas (públicas ou não), mas o ensino não é o mesmo. Neste momento, se entrarmos em algum sítio eletrônico que ofereça educação técnica profissional que não seja de um IF, percebemos que ainda temos uma visão uniformizadora pelas imagens utilizadas, alunos sentados desenhando exatamente a mesma coisa, processos repetitivos bem específicos voltados estritamente para execução de uma tarefa e dizeres como “mercado de trabalho” ou “oportunidades de emprego”. Os IFs vão além de oferecer uma “oportunidade de emprego” (trabalho e renda), pois além de formar um profissional que trabalhará em uma área específica, busca a indissociabilidade da formação geral, uma educação integral, ou seja, é o entendimento de que os setores produtivos, sociais e culturais não serão trados um separado do outro, mas sim, completamente articulados, sem se subordinar às restritas necessidades do mercado. Essa visão é corroborada por Pacheco *et al.* (2011, p.16), quando se refere às concepções dos IFs:

O que está em curso, portanto, reafirma que a formação humana, cidadã, precede a qualificação para a laboralidade e pauta-se no compromisso de assegurar aos profissionais formados a capacidade de manter-se em desenvolvimento. Assim, a concepção de educação profissional e tecnológica que deve orientar as ações de ensino, pesquisa e extensão nos Institutos Federais baseia-se na integração entre ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana e, ao mesmo tempo, no desenvolvimento da capacidade de investigação científica, essencial à construção da autonomia intelectual.

Pacheco *et al.* (2011), admite que a EPT não deve ser compreendida como uma mera instrumentalizadora de pessoas. Sendo assim, o egresso dos IFs deve, além de ter recebido uma formação específica, ter uma visão ampla que compreende diversas escolas e clínicas médicas, essas entidades são mantidas com recursos de empresas dos setores correspondentes. Criado no governo do presidente Getúlio Vargas em 1942, o Sistema S começou com o Senai, a mais antiga organização voltada para o ensino e qualificação da mão de obra operária no período de industrialização do país. Na década de 1980, surgiram o Senac, o Sesc e o Sesi. Além da qualificação profissional, o Sistema também tem o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores com a oferta de serviços à população, como escolas, cursos técnicos e profissionalizantes, especialização e capacitação, atividades culturais, programação de eventos, centros esportivos e de pesquisas. As nove entidades do Sistema S são mantidas com recursos de empresas dos setores correspondentes, que incidem sobre a folha de pagamento recolhidos pelo governo e repassados às entidades. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2023/05/11/o-que-e-o-sistema-s-entenda-o-que-e-como-funciona-e-como-surgiu>

esferas do conhecimento humano conforme o seguinte:

Na proposta dos Institutos Federais, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (compreendendo-o em seu sentido histórico, mas sem deixar de afirmar seu sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica. O que se propõe é uma formação contextualizada, banhada de conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos (Pacheco *et al*, 2011, p.15).

Percebemos que a preocupação é com a formação que dê condições de crescimento pessoal além da profissionalização. Não é banalizar o saber fazer profissional e nem o colocar em segundo plano. É dar condições ao profissional de visualizar, por exemplo, outras formas de subsistência caso seu trabalho se torne obsoleto, e isso passa por uma visão ampliada do mundo que sempre está em mudança. Muitas profissões já foram extintas e outras ainda serão, essa consciência nos ajuda a entender o porquê da formação para além do saber executar. Nesse sentido, a formação abrangente pode auxiliar o profissional a encontrar alternativas em um mundo em constante mudança.

Sendo assim, a EPT, no âmbito dos IFs, foge da formação adestrada em que um ofício é aprendido somente para a formação de trabalhadores com um fim em específico, para atender demandas do mercado de trabalho ou para conseguir um meio de subsistência para desvalidos como era no passado. A EPT, procura a formação integral, que oferece muito mais do que a conciliação do que é esperado do trabalhador no mundo do trabalho e muito mais do que uma ocupação laboral que vá garantir a subsistência.

Quais seriam então, as diretrizes a serem seguidas, ou no que se deve pautar o ensino, para que uma instituição de ensino consiga ou tente promover esse tipo de formação? Segundo Ramos (2014), a educação profissional, comprometida com a formação humana passa pela concepção de: formação humana integral e de que trabalho, ciência, tecnologia e cultura como conceitos indissociáveis da formação humana.

O primeiro conceito, da formação humana integral, é assim entendido por Ramos (2014, p. 86).

A ideia de formação integrada sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social. Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política.

A divisão, entre os que operam e os que comandam, é uma prática a ser combatida na formação integral. Essa divisão, não teria outros fundamentos a não ser pela força do poder econômico, como acontecia no passado quando os desvalidos recebiam uma formação para o trabalho manual para sua subsistência. Com a mudança, dessa mentalidade, de que aos pobres só restava o executar e não o pensar, não só os que possuem recursos financeiros assumem papéis de pensadores ou dirigentes. Existem vários exemplos de pessoas que, mesmo não tendo vantagens econômicas, puderam assumir trabalhos não somente braçais.

Esse primeiro conceito, nos mostra que determinada pessoa não nasceu com determinada função, como se fossemos formiguinhas, em que cada uma executa determinada função, e sim seres que podem se desenvolver plenamente, buscando o desenvolvimento em todas as áreas de atuação humana. É, acabar com a ideia de que atividades manuais/físicas, são opostas às intelectuais e entender que as duas se complementam, e são vitais para o desenvolvimento de qualquer pessoa.

Segundo Ramos (2014), o entendimento de que trabalho, ciência, tecnologia e cultura são encarados como indissociáveis, vem de como percebemos esses conceitos. Para isso, entende-se o trabalho como objetivação da vida humana, o que nos define e nos diferencia dos outros animais. Compreende-se a ciência como o conhecimento humano sistematizado e é através do trabalho que ela se torna possível (sistematizar é trabalhar), possibilitando a transformação do mundo através da tecnologia, que é a aplicação prática desses conceitos, os quais transformados em símbolo podem ser passados para futuras gerações, o que chamamos de cultura. Parece uma sequência bem lógica, o homem trabalha, sistematiza, aplica e transfere, ou seja, é essa a ideia de (in)dissolução entre o trabalho, ciência, tecnologia e cultura.

Além do já referido, Pacheco *et al.* (2011), enfatiza que a Rede Federal tem como

pilar o desenvolvimento regional, a interiorização da educação, a integração de diferentes níveis de educação e que a indissociabilidade entre ensino, ciência e tecnologia na perspectiva da emancipação humana é um dos seus objetivos basilares. Sendo assim, podemos entender, que o ensino promovido pelos IFs, é diferente do ensino técnico promovido por outras instituições e, para entender essa diferenciação Pacheco *et al.* (2011, p. 52) explica que:

A proposta dos Institutos Federais entende a educação como instrumento de transformação e de enriquecimento do conhecimento, capaz de modificar a vida social e atribuir maior sentido e alcance ao conjunto da experiência humana. É nesse sentido que deve ser pensada segundo as exigências do mundo atual, concorrendo para alterar positivamente a realidade brasileira. Esses institutos devem possibilitar aos trabalhadores a formação continuada ao longo da vida, reconhecendo competências profissionais e saberes adquiridos informalmente em suas vivências, conjugando-os àqueles presentes nos currículos formais (Pacheco *et al.*, 2011, p. 52).

Dessa forma, o ensino integral não é somente formar um trabalhador tecnicista com a capacidade de executar uma tarefa em específico, mas sim para bem executar essa tarefa e também entender o mundo a sua volta. Esse pensamento é complementado por Moll *et al.* (2010, p.43) quando afirma que “[...] preparar para a vida significa desenvolver competências genéricas e flexíveis, de modo que as pessoas pudessem se adaptar facilmente às incertezas do mundo contemporâneo”.

Esta seção sobre EPT procurou abordar alguns temas julgados pertinentes por este pesquisador. Na próxima seção, serão abordados o trabalho e o trabalho estranhado, que são pertinentes ao tema desta pesquisa.

2.2. O TRABALHO

A palavra trabalho, tem vários entendimentos e significados, nas mais diversas atividades humanas, na física, economia e sociedade. O conceito físico de trabalho pode ser definido conforme Halliday, Resnick e Walker (2012, p. 147), “[...] trabalho (W) é a energia transferida para um objeto ou de um objeto através de uma força que age sobre o

objeto”. O conceito econômico de trabalho caracteriza-se como o trabalho útil para a satisfação das necessidades humanas, definido assim por Filho (2014). A sociedade, por sua vez, debate freneticamente os sentidos do trabalho humano, assim como Antunes (2007), que questiona o significado de trabalho.

Conforme Filho (2014, p. 39), a palavra trabalho tem a seguinte origem:

[...] trabalhar se prende ao neutro latim *palum*, fonte do português pau, por meio de um adjetivo *tripalis*, ‘composto de três paus’, de que se deduziu um neutro *tripalium*, apenas atestado em variante *trepalium*, ‘ecúleo’ cavalete de três paus, usado para sujeitar os cavalos no ato de se lhes aplicar a ferradura. Dessa concepção, passou *tripaliare*, alterado por assimilação em *trapaliare*, a dizer-se toda e qualquer atividade, mesmo que intelectual.

Vemos que a palavra trabalho, se origina de um instrumento que tinha um uso em específico, ferrar cavalos, e foi se modificando até representar todo o tipo de prática ou de ação humana.

Com isso, o trabalho foi ganhando um sentido pejorativo, que ninguém buscava, que não trazia benefício nenhum para quem o praticava e afastando quem trabalha de conhecimentos intelectuais, assim como explica Charlot (2014, p. 44): “Quem trabalha trata das coisas sensíveis, baixas, materiais, ligadas ao corpo, o qual é a prisão da alma; portanto, ocupa o lugar mais baixo na sociedade e não precisa de muita educação”.

Na Bíblia, também encontramos referências que podem nos remeter ao sentido penoso do trabalho, como no livro do Gênesis: “No suor do teu rosto comerás o teu pão, até que retornes à terra, porque dela foste tomado; porquanto és pó, e ao pó retornarás”. (Bíblia Sagrada, Gênesis 3.19). O suor do rosto se refere ao trabalho que daria o sustento, o pão, e este trabalho se estende até a morte. Esta passagem pode ser entendida como uma maldição ou imposição de Deus ao homem, que será a de trabalhar até morrer.

Até aqui, o trabalho, se apresenta como algo ruim e penoso a todos os seres humanos, ou para alguns seres humanos. Outras visões sobre o trabalho sugeriram ao longo da história, como é o pensamento de Karl Max.

O trabalho para Marx, é um dispêndio de força humana que resulta em algum valor, assim como o define:

Todo trabalho é, por um lado, dispêndio de força humana de trabalho em sentido fisiológico, e graças a essa sua propriedade de trabalho humano igual ou abstrato ele gera o valor das mercadorias. Por outro lado, todo trabalho é dispêndio de força humana de trabalho numa forma específica, determinada à realização de um fim, e, nessa qualidade de trabalho concreto e útil, ele produz valores de uso (Marx, 2013, p.172).

Se temos um dispêndio de força humana, temos um esforço, ou seja, o trabalho cansa, pois há um custo fisiológico para se imprimir o trabalho humano. O trabalho humano tem um fim, um propósito, e na forma de trabalho útil produz valor de uso, que seria o retorno a quem trabalha, servindo diretamente a quem trabalha. Veja que Marx (2013) encara o trabalho como aquilo que produz um valor de uso e não um valor de troca como acontece nas relações entre empregador e empregado.

O trabalho faz parte de nossas atividades diárias, nos toma grande parte de nosso tempo, afeta nosso humor e tem correlação direta como nosso sentimento de presteza e integração com o mundo, mundo no sentido de nosso entorno, das relações entre colegas de trabalho e entre aquilo que entregamos como sendo produção de nosso trabalho. Nesse sentido, Antunes (2007, p.123) destaca que:

A história da realização do ser social, muitos já disseram, objetiva-se através da produção e reprodução da sua existência, ato social que se efetiva pelo trabalho. Este, por sua vez, desenvolve-se pelos laços de cooperação social existentes no processo de reprodução material. Em outras palavras, o ato de produção e reprodução da vida humana realiza-se pelo trabalho. É a partir do trabalho, em sua cotidianidade, que o homem torna-se ser social, distinguindo-se de todas as formas não humanas.

O trabalho em nossas vidas é algo muito enraizado no nosso ser, é vital, a vida humana é apoiada no trabalho, e sem este, a vida humana não seria completa, faltando algo inerente ao ser humano, o que propriamente a define.

Essa condição humana do trabalho é o que a distingue de outras formas de vida não humanas, que não têm a relação de trabalho como um meio de modificar a natureza, como são os outros animais. Assim, o trabalho torna o homem um ser social, que interage e modifica o espaço em que trabalha. Nesse contexto Antunes (2007, p.125), afirma que: “O trabalho mostra-se como momento fundante de realização do ser social, condição para

a sua existência; é o ponto de partida para humanização do ser social e o motor decisivo do processo de humanização do homem”.

Marx (2013) também dá ao trabalho o *status* de condição para a existência:

Como criador de valores de uso, como trabalho útil, o trabalho é, assim, uma condição de existência do homem, independente de todas as formas sociais, eterna necessidade natural de mediação do metabolismo entre homem e natureza e, portanto, da vida humana. (Marx, 2013, p.167).

Para Marx (2013), uma condição de existência do homem é o trabalho, ou seja, é vital e não banal e nem descartável, de modo que sem ele, na condição de trabalho útil, nos faltaria uma característica que nos torna humanos. Este trabalho é o trabalho que serve ao homem, o trabalho que faz a mediação entre o homem e a natureza, para que esta seja modificada e condicionada por aquele.

Esta seção abordou o trabalho com diferentes perspectivas, a próxima também trata de trabalho, mas o trabalho estranhado na perspectiva de Marx.

2.3. O TRABALHO ESTRANHADO

Neste subcapítulo, serão abordados os dois aspectos de trabalho estranhado definido por Marx (2004). Estes elementos fundamentam a análise e discussão dos dados desta pesquisa.

O sentido auspicioso do trabalho, que nos faz como humanos e nos diferencia de outras formas de vida, deveria fazer parte do dia a dia do trabalhador, mas será que é o que acontece nas relações de trabalho? Se o trabalho não tem essa característica ele pode ser tornar estranhado, e trabalho estranhado, segundo Marx (2004, p.82), se mostra sob dois aspectos:

[...] o estranhamento não se mostra somente no resultado, mas também, e principalmente, no ato da produção, dentro da própria atividade produtiva. Como

poderia o trabalhador defrontar-se alheio (*fremd*) ao produto da sua atividade se no ato mesmo da produção ele não se estranhasse a si mesmo?

O primeiro aspecto de estranhamento do trabalhador em relação ao trabalho, é referente ao produto de seu trabalho. Todavia, o valor agregado, a quantidade produzida, o proveito e o uso do produto são estranhos ao trabalhador no sentido de que este não fica com todo o resultado de seu trabalho, o valor agregado não retorna inteiramente ao trabalhador, parte fica com outras pessoas, não se aproveita quando o trabalhador não tem condições de adquirir o produto de seu trabalho. Ao contrário do proveito de seu trabalho, o trabalhador acaba se tornando uma mercadoria:

O trabalhador se torna tanto mais pobre quanto mais riqueza produz, quanto mais a sua produção aumenta em poder e extensão. O trabalhador se torna uma mercadoria tão barata quanto mais mercadorias cria. Com a *valorização* do mundo das coisas (*Sachenwelt*) aumenta em proporção direta a *desvalorização* do mundo dos homens (*Menschewelt*). O trabalho não produz somente mercadorias; ele produz a si mesmo e ao trabalhador como uma *mercadoria*, e isto na medida em que produz, de fato, mercadorias em geral (Marx, 2004, p. 80).

Quando o trabalho é estranhado, conforme o trecho anterior, quanto mais o trabalhador produz riquezas, mais pobre se torna, pois esta riqueza não é para ele e sim estranha a ele. O trabalhador passa a ser como aquilo que produz, uma mercadoria que tem a função de transferir o valor de sua produção para outrem. Dessa forma, quanto mais barato for o trabalhador melhor ele se torna para quem dispõe de seu trabalho. Nesse sentido:

“É para obter esse efeito que o capital¹⁰ necessita de suas personificações, com a finalidade de impor e mediar seus imperativos objetivos, na condição de medidas conscientemente realizáveis, às quais o sujeito real do processo produtivo, potencialmente rebelde, deve sujeitar-se. As fantasias do nascimento de um processo produtivo capitalista totalmente automatizado e sem trabalhadores constituem-se numa imaginária eliminação desse problema.” (Antunes, 2009, p. 27).

¹⁰ Para Marx (2013), o capital surge com a produção e circulação de mercadorias e o dinheiro é a primeira manifestação do capital, sendo que os dois se distinguem apenas pela forma de circulação.

A preocupação é com a rebeldia do sujeito real do processo, que é o trabalhador, e esse sujeito é encarado como um mal necessário ao processo produtivo, pois sua eliminação seria o ápice da produtividade capitalista¹¹ com o mínimo possível de custos, o que resultaria no maior lucro possível. Seria como se de um lado do parque fabril entrasse aço e de outro saíssem veículos, seria como se de um lado do tear entrasse linha e do outro saíssem roupas, replicando qualquer processo fabril, como se a fábrica fosse uma caixa-preta, no sentido de não se saber ou não se querer saber o que tem dentro desta caixa, pois nada importa a não ser o insumo que entra e o produto que sai.

Se o trabalhador não se apropria do valor total que o seu trabalho gera, com quem fica a quantia tirada dele? Para tentar responder vejamos este trecho de Marx (2004, p. 81):

A efetivação do trabalho tanto aparece como desefetivação que o trabalhador é desefetivado até morrer de fome. A objetivação tanto aparece como perda do objeto que o trabalhador é despojado dos objetos mais necessários não somente à vida, mas também dos objetos do trabalho. Sim, o trabalho mesmo se torna um objeto, do qual o trabalho só pode se apossar com os maiores esforços e com as mais extraordinárias interrupções. A apropriação do objeto tanto aparece como estranhamento (*Entfremdung*) que, quanto mais objetos o trabalhador produz, tanto menos pode possuir e tanto mais fica sob o domínio do seu produto, o capital.

Para Marx (2004), a produção do trabalhador, quando o trabalho é estranhado, fica sob o domínio do capital na medida da produção do trabalhador. Assim, trabalhar mais não melhorará a condição do trabalhador, pelo contrário, o estranhamento ao seu trabalho vai aumentar na mesma proporção. Nesse ponto podemos entender o que é o metabolismo do capital. Conforme Corsino (2009, p. 77), metabolismo é o “processo geral por meio do qual os sistemas vivos adquirem e usam energia livre para realizarem suas funções”, podemos fazer uma analogia de que o metabolismo do capital se alimenta do excedente do trabalho do trabalhador, mantendo o capital vivo e o tornando cada vez maior na medida em que mais trabalho é desenvolvido, acumulando de ciclo em ciclo esses excedente, se transformando em um monstro incontrolável, bem como corrobora Antunes (2009, p.25):

¹¹ Para Marx (2013), o dinheiro é capital e quem possui dinheiro é capitalista. O dinheiro como valor de uso não é objetivo do capitalista, mas sim e somente a apropriação crescente de riqueza abstrata.

Por ser um sistema que não tem limites para a sua expansão (ao contrário dos modos de organização societal anteriores, que buscavam em alguma medida o atendimento das necessidades sociais), o sistema de metabolismo social do capital configurou-se como um sistema, em última instância, ontologicamente¹² incontrolável.

O segundo aspecto de estranhamento definido por Marx, é o estranhamento no desenvolvimento do trabalho, no ato do trabalho, ou seja, a relação do trabalhador com sua própria atividade. Marx (2004), primeiramente, define a relação do homem com seu trabalho como a atividade vital que serve ao homem, é seu meio de vida, assim, não há estranhamento, como explica a seguir:

Pois primeiramente o trabalho, a *atividade vital*, a *vida produtiva* mesma aparece ao homem apenas como meio para a satisfação de uma carência, a necessidade de manutenção da existência física. A vida produtiva é, porém, a vida genérica. É a vida engendradora de vida. No modo (*Art*) da atividade vital encontra-se o caráter inteiro de uma species¹³, seu caráter genérico, e a atividade consciente livre é o caráter genérico do homem. A vida mesma aparece como *meio de vida*. (Marx, 2004, p. 84).

O trabalho, aparece como um meio que dá existência à vida do homem, como se percebe na expressão engendrar, que dá caráter consciente e livre à atividade do homem e não apenas como manutenção da vida física. Quando o trabalho é estranhado, não se tem mais esta relação e o trabalho se torna apenas um meio para a existência física do homem, sendo assim, “O trabalho estranhado inverte a relação a tal ponto que o homem, precisamente porque é um ser consciente, faz da sua atividade vital, da sua essência, apenas um meio para sua existência” (Marx, 2004, p. 85).

Dessa forma, no dia a dia do nosso trabalho, muitas vezes o encaramos meramente como um meio de subsistência física, para obter um recurso financeiro que vá

¹² Segundo o Dicio, Dicionário Online de Português (2025), ontológico é relativo ao ser em si mesmo, em sua dimensão ampla e fundamental. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/ontologica/#:~:text=Significado%20de%20Ontol%C3%B3gica,si%20mesmo%2C%20na%20sua%20complexidade>. Acesso em: 16/01/2025.

¹³ Em tradução livre significa espécies e no dicionário Michaelis (2024), é um conjunto de pessoas ou coisas que compartilham características comuns; qualidade, gênero, tipo.

nos atender às necessidades mais básicas. Ou seja, faz o trabalhador se sujeitar a qualquer tipo de trabalho mesmo não querendo executá-lo quando esta é a única alternativa para suprir suas necessidades básicas. Isso torna o trabalho estranhado, e tira a característica de trabalho livre que dá essência ao homem como ser genérico humano. Esse ser genérico, tratado por Marx (2004), não diz respeito ao gênero sexual, homem e mulher, mas ao gênero humano, a condição de todos nós como seres humanos:

Na medida em que o trabalho estranhado 1) estranha o homem a natureza, 2) [e o homem] de si mesmo, de sua própria função ativa, de sua atividade vital; ela estranha do homem o *gênero* [humano]. Faz-lhe da *vida genérica* apenas um meio da vida individual. Primeiro, estranha a vida genérica, assim como a vida individual. Segundo, faz da última em sua abstração um fim da primeira, igualmente em sua forma abstrata e estranhada. (Marx, 2004, p. 84).

Podemos entender, que o trabalho estranhado, estranha do homem o gênero, que é o gênero humano. Deveras, pois se o trabalho torna o homem o que é, nos torna humanos, o trabalho estranhado faz o contrário.

Marx (2004), apresentava estas questões sobre o trabalho estranhado, em 1844 em seus Manuscritos econômico-filosóficos. Poderíamos pensar se estas ideias resistiriam dois séculos e serviriam hoje para as nossas relações de trabalho. Muitas vezes nos deparamos em nosso trabalho com expressões como “sextou”, ou seja, o “sextou” significa que chegou à sexta-feira e, para muitos em que a jornada de trabalho semanal termina na sexta-feira, é a redenção, um alívio, o início da vida, um fardo que o trabalhador tira de suas costas. Pelo trecho a seguir, vemos que Marx é atual, e tem muito a nos dizer sobre as relações de trabalho nos dias de hoje, que parecem não ter mudado.

O trabalhador só se sente, por conseguinte e em primeiro lugar, junto a si [quando] fora do trabalho e fora de si [quando] no trabalho. Está em casa quando não trabalha e, quando trabalha, não está em casa. O seu trabalho não é portanto voluntário, mas forçado, trabalho obrigatório. O trabalho não é, por isso, a satisfação de uma carência, mas somente um meio para satisfazer necessidade fora dele. Sua estranheza (*Fremdheit*) evidencia-se aqui [de forma] tão pura que, tão logo inexista coerção física ou outra qualquer, foge-se do trabalho como de uma peste. (Marx, 2004, p. 84).

O “sextou” é isso, é o momento de fugir do trabalho como de uma peste. Poderia, a sexta-feira, ser encarada como o início do descanso semanal, mas quando o trabalho é estranhado a sexta-feira é a fuga de um trabalho forçado, obrigatório.

Outras manifestações também podem corroborar com a atualidade dos pensamentos de Marx, como na música Homem Rural de Cenair Maicá: “Trabalhando, trabalhando não viu a vida passar. O suor que regou a terra nem sementes viu brotar. Trabalhando, esperando enfrentando chuva e Sol. Enxada na terra alheia nunca traz dia melhor” (Cenair Maicá, 1978). O que nos representa desta parte da música é, que mesmo com o seu suor o trabalhador não se beneficia de seu trabalho (nem sementes viu brotar), isso devido ao trabalho executado para outros (terra alheia), que não lhe traz benefícios.

Mesmo diante de todos estes exemplos de trabalho estranhado, esse estranhamento no desenvolvimento do trabalho poderia ser eliminado de alguma forma? Nesse ponto, poderíamos pensar que o aumento de salário seria a valorização do trabalhador e que o estranhamento não mais existisse. Marx (2004) não parecia pensar desta forma, pois entendia que:

Uma violenta *elevação do salário* (abstraindo de todas as outras dificuldades, abstraindo que, como uma anomalia, ela também só seria mantida com violência) nada seria além de um melhor *assalariamento do escravo* e não teria conquistado nem ao trabalhador nem ao trabalho a sua dignidade e determinação humanas. (Marx, 2004, p. 88).

O aumento do salário, não elimina o metabolismo do capital, pelo contrário, dá mais alimento a ele, tendo em vista que, se o salário é alto, a fração que o trabalhador deixa para trás no ato do seu trabalho também é maior. É só uma questão de escala e não de eliminação do estranhamento do trabalho, sendo que para Marx (2004, p.88) “Salário é uma consequência imediata do trabalho estranhado [...]”. Mesmo que se lute por salários melhores, estes não vão tirar o caráter de estranhamento do trabalho, e quando nos conformamos aos sermos mais bem remunerados, mais estranhado se torna o trabalho, pois o foco não está no trabalho em si, bem desenvolvido, no querer executar, no sentimento de contribuição para o coletivo e sim no individual, no retorno financeiro do trabalho.

Esse nosso conformismo para com o trabalho, ou seja, trabalhamos para receber um bom salário, mesmo que não gostemos do que fazemos, mas o executamos, pode ser o reflexo do sistema educacional que, se relaciona com o mundo do trabalho, desde que entendamos que o caminho natural é estudar e trabalhar, então aquele interfere diretamente neste. Sendo assim:

Nessa sala de aula, nada de novo acontece: velhas perguntas são respondidas com velhas respostas. A certeza do futuro está na reprodução pura e simples do passado. A disciplina escolar – que tantas vítimas já produziu - é exercida com todo rigor, sem nenhum sentimento de culpa, pois há uma epistemologia, uma psicologia (da qual não falamos, aqui) e uma pedagogia que a legitimam. O aluno, egresso dessa escola, será bem recebido no mercado de trabalho, pois aprendeu a silenciar, mesmo discordando, perante a autoridade do professor, a não reivindicar coisa alguma, a submeter-se e a fazer um mundo de coisas sem sentido, sem reclamar (Becker, 1994, p.90).

Pela explanação de Becker (1994), o aluno aprende a se conformar quando a educação é de forma diretiva, uma vez que deve aceitar tudo. Dito em outras palavras, o conhecimento não se constrói, é transmitido (como se isso fosse possível) de um ente sabedor para um ente receptor. Dessa forma, o aluno poderia se conformar a tudo mesmo que não queira, essa pode ser a receita para o trabalho estranhado quando este aluno vira trabalhador e encontra o mercado de trabalho, já que se faz por fazer e não por intenção.

Neste capítulo, foi apresentada a base teórica relacionada com o tema da pesquisa, e servirá de embasamento para a análise e discussão dos dados. O capítulo seguinte, trata de quais as metodologias que foram aplicadas na pesquisa, quem são os participantes, como se deu as entrevistas e qual o método de análise dos dados usado.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, a pesquisa será tipificada quanto à abordagem, quanto à natureza, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos.

Também, trataremos dos participantes da pesquisa, definindo a amostra de estudo e de como serão coletados, registrados e tratados os dados.

3.1. QUANTO À ABORDAGEM

Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa pois, no fenômeno a ser analisado, existem subjetividades que não podem ser quantificadas, ou seja, não podem ser transformadas em números e nem aplicados procedimentos sistemáticos, assim como afirma Garnica (2001, p.42).

A pesquisa qualitativa, concordamos, é um meio fluido, vibrante, vivo e, portanto, impossível de prender-se por parâmetros fixos, similares à legislação, às normas, às ações formalmente pré-fixadas. Em abordagens qualitativas de pesquisa, não há modelos fixos, não há normatização absoluta, não há a segurança estática dos tratamentos numéricos, do suporte rigidamente exato. É investigação que interage e, interagindo, altera-se. É alteração que se aprofunda nas malhas do fazer e forma-se em-ação. Sendo incessante construção e aprofundamento, há que se ressaltar, dentre os parâmetros que formam a fluida base do pesquisar qualitativo, o fator tempo. A conexão de tempo, esforço, controlada avidez pelo compreender e ousadia trarão maturidade ao pesquisador, maturidade que entendemos ser elemento necessário para a configuração de uma incursão mais plena na pesquisa qualitativa.

Como, a pesquisa proposta procura analisar a perspectiva de um grupo no referencial deste pesquisador, o seu caráter flexível e sem modelos rígidos, nos leva entender que a abordagem qualitativa é a mais adequada.

3.2. QUANTO À NATUREZA

Os objetivos desta pesquisa, mostram que se pretende construir entendimentos sobre um determinado fenômeno, e também possíveis meios de contribuir com o processo educativo na instituição. Gil (2008), traz a tipificação da pesquisa quanto à natureza em pura ou aplicada. Entende que a pesquisa pura, procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação com sua aplicação. Já, a pesquisa aplicada, busca não só o avanço dos conhecimentos científicos, mas também a aplicação numa realidade. Sendo assim, esta pesquisa pode ser tipificada quanto à natureza como aplicada.

3.3. QUANTO AOS OBJETIVOS

Quanto aos objetivos a pesquisa pode ser exploratória, descritiva ou explicativa. Conforme Gil (2008), a pesquisa exploratória busca a formulação de problemas mais precisos para estudos posteriores. A pesquisa descritiva tem como preocupação a descrição das características de determinada população ou fenômeno. A pesquisa explicativa busca identificar os fatores que determinam e contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Entendemos que os objetivos desta pesquisa se aproximam da pesquisa descritiva, pois procura analisar um determinado fenômeno. Como já temos uma problemática de pesquisa, a pesquisa exploratória não se encaixaria, pois é justamente o problema que ela tenta observar. A pesquisa explicativa também não é compatível com o presente trabalho, pois este não pretende explicar o fenômeno estudado com rigorosidade.

Sendo assim, a pesquisa será tipificada quanto aos objetivos como descritiva.

3.4. QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

Quanto ao procedimento, a pesquisa será estudo de caso. Isso se deve às características desse método que procura compreender em profundidade os questionamentos a serem respondidos de uma entidade bem definida. Sendo que, na proposta desta pesquisa, temos os participantes como um grupo bem definido, que são os profissionais de engenharia do IFFar. Ponte (2006, p.2) assim define o estudo de caso:

Um estudo de caso visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social. O seu objectivo é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador. É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspectos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.

Percebemos, que este procedimento é compatível com os objetivos dessa pesquisa pois, busca justamente analisar uma situação singular, em que o pesquisador pretende analisar determinado fenômeno.

3.5. PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa, como já mencionado, foram os profissionais de engenharia do IFFar, já caracterizados neste trabalho.

O local de pesquisa foi o IFFar, sendo que são 11 profissionais de engenharia, quatro lotados na Reitoria, dois no Campus Panambi e um em cada um dos *campi* Alegrete, Júlio de Castilhos, Santa Rosa, Santo Ângelo e São Borja.

Para a pesquisa foram considerados todos os profissionais de engenharia do IFFar, ou seja, todos os 11 serão convidados a participar da pesquisa. Dessa forma o critério de

inclusão foi, ser profissional de engenharia do IFFar e, por consequência, o critério de exclusão é qualquer profissional que não se enquadre como profissional de engenharia do IFFar.

3.6. COLETA DOS DADOS

A coleta de dados se vale de diversos mecanismos, desde formulários on-line até entrevistas presenciais. No caso desta pesquisa, a entrevista mostra melhor adaptação aos objetivos, pois é a percepção sobre os conceitos dos entrevistados que se busca, o que seria prejudicado se os participantes das pesquisas simplesmente respondessem perguntas em formulário, não dando possibilidade ao pesquisador em enriquecer a pesquisa caso surjam novas possibilidades de discussão acerca do tema.

Segundo Quaresma (2005), as formas de entrevista mais utilizadas nas pesquisas sociais são: entrevistas projetivas, entrevista com grupos focais, história de vida, entrevista estruturada, aberta e semiestruturada.

Não nos deteremos em esmiuçar cada uma delas, mas dentre essas possibilidades, analisaremos se a entrevista semiestruturada é a que melhor se encaixa nesta pesquisa.

A entrevista semiestruturada dá ao pesquisador o controle sobre os acontecimentos no ato da entrevista, permitindo que se possa aprofundar no assunto e evitando que assuntos irrelevantes sejam abordados, assim como entende Quaresma (2005, p.8):

As entrevistas semiestruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele. Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados.

Percebemos que nessa entrevista não há nada engessado, e sim há uma dinâmica que vai de perguntas fechadas para abertas conforme a percepção do pesquisador, o que possibilita o aprofundamento sobre o assunto.

Com relação às perguntas categorizadas entre fechadas e abertas, Goldenberg (1997) entende que nas fechadas as respostas estão limitadas a algumas alternativas apresentadas (são de fácil análise) e as abertas são de livre resposta (são de análise mais difícil).

Outro autor que também nos ajuda na compreensão sobre a entrevista semiestruturada é Triviños (1987) que, entende que o participante da pesquisa vai espontaneamente, na linha de seu pensamento, contribuindo para o conteúdo da pesquisa. Mesmo que o tempo da entrevista seja variável, dependendo muito do entrevistado, é recomendável que a duração da entrevista não ultrapasse trinta minutos pois, além disso, o assunto se torna repetitivo sem acréscimo de informações úteis.

Tendo em vista essas considerações, entendemos que a entrevista semiestruturada é o método de coleta de dados que melhor se adapta aos objetivos desta pesquisa. O roteiro das entrevistas encontra-se no Apêndice M.

3.6.1. Registro das Entrevistas

Os entrevistados foram convidados a participar das entrevistas através de e-mail institucional, no qual constou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) já assinado pelo pesquisador com todas as informações necessárias. Somente após o consentimento do entrevistado foi realizada a entrevista. Dos 11 convidados, 10 aceitaram participar da pesquisa.

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Somente a voz do entrevistado foi gravada, sua imagem não.

As entrevistas foram realizadas através de videoconferência, pelo aplicativo Google Meet. A duração das entrevistas teve uma média de 12 minutos.

3.7. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Pelo entendimento de Rodrigues (2008), para a análise dos dados coletados deve ser encontrada uma metodologia que seja adequada às perguntas e hipóteses do trabalho, ou seja, com o problema de pesquisa.

Como o tema desta pesquisa surge de uma inquietação do pesquisador e que o leva a tentar melhor visualizar como que um determinado fenômeno ocorre, cabe investigar se a Análise Textual Discursiva (ATD) pode ser a metodologia a se encaixar nessa pesquisa.

Devemos então, verificar o que é a ATD e a que ela se propõe. Moraes e Galiuzzi (2020, p.13) definem a ATD da seguinte forma:

A análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos. Insere-se entre os extremos da análise de conteúdo e a análise de discurso, representando, diferente destas, um movimento interpretativo de caráter hermenêutico.

Como o problema de pesquisa é a análise de um fenômeno no sentido de sua interpretação do ponto de vista do pesquisador, percebemos pelo excerto anteriormente apresentado que a ATD se encaixa nos objetivos nessa pesquisa, pois a busca deste pesquisador é justamente aclarar e alcançar novos entendimentos sobre o tema da pesquisa.

Moraes e Galiuzzi (2020) explicam que a ATD foge de uma visão positivista e se aproxima de uma concepção fenomenológica, movimento que chamam de “uma nova concepção de ciência”. Essa nova concepção tem como centro a historicidade, o subjetivo e a força determinante do homem.

Dessa forma, entendemos que a ATD leva em conta tudo aquilo que o pesquisador já traz consigo, seus conceitos, seu modo de ver o mundo e também o faz perceber o fenômeno com todas essas características pregressas e não mais como se fosse um ente inerte, pasteurizado, fora do processo e como se não fizesse parte do mundo que pesquisa. Portanto:

Entre outros, esses questionamentos focalizam a questão da objetividade. Supero ao longo do trabalho a concepção de que só o conhecimento cientificamente comprovado, no sentido da ciência natural, é que é verdadeiro e real. Supero a ideia de que é necessário o conhecimento produzido em condições de laboratório, condições isentas em que o pesquisador estude o fenômeno isolando-se dele. Ultrapasso a crença positivista de que só é válido o conhecimento produzido pelos métodos das ciências físicas (Moraes; Galiuzzi, 2020, p.19).

Temos então, que a ATD não é uma metodologia em que os experimentos possam ser replicáveis quantas vezes for e em qualquer parte do mundo e que os resultados apareçam sempre os mesmos e previsíveis. Ao contrário disso, Moraes e Galiuzzi (2020) interpretam que continuamente há algo novo a descobrir e que nunca o entendimento é total, e que vai se mostrando aos olhos do pesquisador.

Devemos então, assimilar como a ATD funciona para que possamos aplicá-la, o que é descrito a seguir.

Segundo Moraes e Galiuzzi (2020) a ATD organiza argumentos em torno de quatro focos:

- 1 – Desmontagem de textos (Unitarização);
- 2 – Estabelecimento de Relações (Categorização);
- 3 – Captando o novo emergente (Metatextos);
- 4 – Um processo auto-organizado (Ciclo).

Os três processos iniciais, são os elementos principais, e constituem um ciclo, num processo organizado previsto pelo último foco. Moraes (2003), explica que este ciclo se estabelece na medida em que vão surgindo compreensões ciclo a ciclo, e faz uma metáfora com esse contínuo elucidar dos fatos que vai acontecendo no decorrer desses ciclos, que chama de “tempestade de luz”. Essa tempestade, vai iluminando o que antes era desorganizado e caótico, para que se formem novas compreensões ao longo da análise (ao longo dos ciclos).

Pelo exposto, entende-se que o processo da ATD, se dá ao se estabelecer a unitarização, a categorização e a produção dos metatextos, momento em que se estabelece o ciclo, que só para quando o pesquisador entende que sua compreensão sobre o fenômeno alcançou um nível aceitável, mesmo que, como já relatado, este nunca é esgotado.

Cabe nesse momento entender como acontecem os três processos iniciais.

3.7.1. Unitarização

A unitarização, é um processo de desmontagem dos textos, assim definida por Moraes (2003). Essa desmontagem, como pode parecer a princípio, não é feita de qualquer forma, como se desmontaria, por exemplo, um objeto retirando-se peças e parafusos, ou o isolamento de palavras aleatórias, mas sim interpretações elaboradas pelo pesquisador destacando-se partes relevantes do texto em um processo que não possui um término determinado ou esperado.

A desconstrução e unitarização do *corpus* consiste num processo de desmontagem ou desintegração dos textos, destacando seus elementos constituintes. Implica colocar o foco nos detalhes e nas partes componentes, um processo de divisão que toda análise implica. Com essa fragmentação ou desconstrução dos textos, pretende-se conseguir perceber os sentidos dos textos em diferentes limites de seus pormenores, ainda que compreendendo que um limite final e absoluto nunca é atingido. É o próprio pesquisador que decide em que medida fragmentará seus textos, podendo daí resultar unidades de análise de maior ou menor amplitude (Moraes, 2003, p.195).

Conforme Moraes (2003), com essa desconstrução surgem as unidades de análise, que também podem ser chamadas de unidades de significado ou de sentido. Essas unidades de análise devem estar em consonância com o tema de pesquisa e podem ser definidas *a priori* ou *emergentes*. As categorias *a priori* são as que se tem de antemão conforme o que se está analisando, ou seja, os temas da pesquisa. Já as categorias emergentes são as que podem surgir ao longo da pesquisa, e estão de acordo com o que objetiva a pesquisa. Tanto uma quanto a outra, busca um apuro que se ampara na subjetividade do pesquisador.

Para que a unitarização se concretize, deve haver um profundo comprometimento com a leitura do *corpus* de análise, o que pode levar o que era organizado a um limiar que beira a desordem completa, mas que possibilita a uma nova ordem viabilizando novas compreensões, assim como define Moraes e Galiuzzi (2020, p.43).

A impregnação persistente nas informações e documentos do *corpus* passa por

um processo e desconstrução, antes que se possa atingir novas compreensões. É preciso desestabilizar a ordem estabelecida, desorganizando o conhecimento existente. Tendo como referência as ideias dos sistemas complexos, esse processo consiste em levar o sistema semântico ao limite do caos. A unitarização é um processo que produz desordem a partir de um conjunto de textos ordenados. Torna caótico o que era ordenado. Nesse espaço uma nova ordem pode constituir-se à custa da desordem. O estabelecimento de relações entre os elementos unitários de base possibilita a construção de uma nova ordem, e novas compreensões em relação aos fenômenos investigados.

Percebemos pelo trecho de Moraes e Galiazzi (2020), que o pesquisador deve se aprofundar no *corpus* de análise, e que suas percepções são fundamentais para que esse aprofundamento se transforme em novas compreensões. Também, é perceptível que a unitarização não é um processo isolado, e sim dá condições para que o próximo processo se estabeleça, fazendo parte do já referido ciclo da pesquisa. As unidades de sentido, somente serão estabelecidas com o esforço do pesquisador, em uma profunda imersão nos textos do *corpus*, uma vez que estas unidades devem representar o sentido da pesquisa em tela, não devem representar sentidos vagos que não se aparam no fenômeno em observação. Também, deve-se ter atenção aos novos sentidos que aparecem nos textos, e não somente às teorias *à priori*, pois se assim for não se abrirá espaço para as teorias emergentes, deve-se dar espaço para que a fenomenologia possibilite a manifestação dos fenômenos.

A unitarização, resumidamente, é mais que uma leitura superficial, é o contrário disso, é o aprofundamento no texto, mesmo que para isso o mesmo seja lido várias vezes. O resultado são as unidades de significado, que não constituem palavras ou sentidos desconexos, mas sim contextualizados e relevantes ao tema da pesquisa, na medida de tornar possível a próxima etapa do ciclo, a categorização.

3.7.2. Categorização

Moraes (2003), estabelece, que a categorização é processo constante de comparação entre as unidades de significado oriundas da unitarização. Dessa forma os elementos de significação que melhor se relacionam constituem as categorias. No nosso cotidiano realizamos diversas categorizações que, assumem um papel de auxílio em

várias áreas da atividade humana. Na biologia, os seres vivos, são categorizados em reinos, em algumas atividades esportivas os atletas podem ser categorizados por peso, sendo estes somente alguns exemplos.

Também, é salientado por Moraes (2003), que a categorização não é um processo acabado em si, mas que pela subjetividade do pesquisador, pode ir sofrendo mudanças.

As categorias, podem ser produzidas por diferentes metodologias, como podemos perceber pelo seguinte.

O método dedutivo, um movimento do geral para o particular, implica construir categorias antes mesmo de examinar o *corpus* de textos. As categorias são deduzidas das teorias que servem de fundamento para a pesquisa. São “caixas” (Bardin, 1977), nas quais as unidades de análise serão colocadas ou organizadas. Esses agrupamentos constituem as categorias a priori. Já o método indutivo implica construir as categorias com base nas informações contidas no *corpus*. Por um processo de comparação e contrastação constantes entre as unidades de análise, o pesquisador vai organizando conjuntos de elementos semelhantes, geralmente com base em seu conhecimento tácito, conforme descrevem Lincoln e Guba (1985). Esse é um processo essencialmente indutivo, de caminhar do particular ao geral, resultando no que se denomina as categorias emergentes (Moraes, 2003, p. 197).

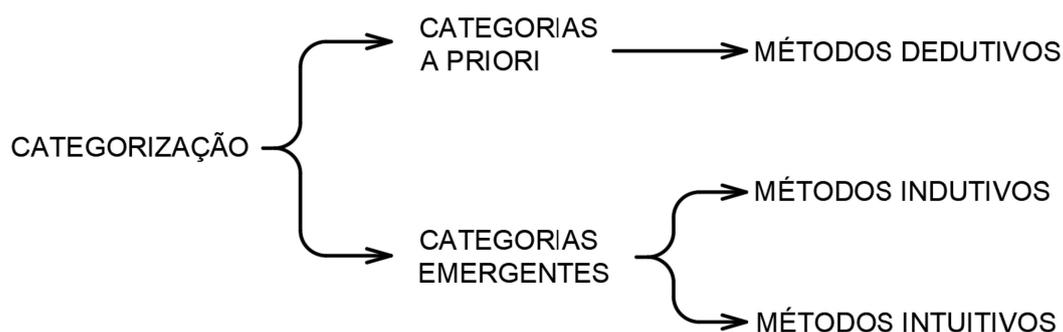
Moraes (2003), admite que estes dois métodos podem ser combinados, que parte das categorias a priori podem ir sofrendo transformações para que ocorra um aperfeiçoamento das categorias, mas, esta combinação não se consolida em um método de produção de categorias e sim define um terceiro método, o intuitivo. Este terceiro método, pode ser implementado, se o pesquisador estiver saturado no fenômeno objeto de estudo, o que torna possível de impulsos que vão além do podem mostrar os outros dois métodos. Moraes (2003, p. 198), elucida esse terceiro método, na seguinte passagem.

Entendemos que se pode descrever ainda um terceiro método de produção de categorias. É o método intuitivo. Chegar a um conjunto de categorias por meio da intuição exige integrar-se num processo de auto-organização em que, a partir de um conjunto complexo de elementos de partida, emerge uma nova ordem. O processo intuitivo pretende superar a racionalidade linear que está implícita tanto no método dedutivo quanto no indutivo. Pretende que as categorias tenham sentido a partir do fenômeno focalizado como um todo. As categorias produzidas por intuição originam-se por meio de inspirações repentinas, insights de luz que se

apresentam ao pesquisador, por uma intensa impregnação nos dados relacionados aos fenômenos. Representam aprendizagens auto-organizadas que são possibilitadas ao pesquisador a partir de seu envolvimento intenso com o fenômeno que investiga.

Não se trata de escolher entre um método de categorização ou outro, mas sim conforme melhor se adapte a cada caso, e essa sensibilidade passa pelo pesquisador, é ele que poderá fazer a melhor classificação que possibilite a melhor representação das informações do objeto de estudo, o *corpus*. Para resumo e melhor visualização do processo de categorização, a figura 3 mostra como funciona a estrutura da categorização.

Figura 3 - Categorização.



Fonte: elaborada pelo autor, 2024.

Moraes (2003) destaca que as categorias devem ter algumas propriedades, que são: representar os autores dos textos nas descrições e interpretações, homogeneidade das categorias (não misturar significados completamente diferentes), não necessariamente uma unidade de significado deva estar somente em uma categoria (as leituras podem resultar em variados sentidos) e cuidar para que essa propriedade não confunda o leitor (fugir da fragmentação). Resumindo todas estas características Moraes (2003, p. 199), afirma que “O desafio é exercitar uma dialética entre o todo e a parte, ainda que dentro dos limites impostos pela linguagem, especialmente na sua formalização em produções escritas”.

Como vimos anteriormente, a unitarização leva o sistema perto do caos. A categorização, por sua vez, age para reorganizar os dados, não de forma aleatória, mas como base para a construção de novos textos. Estes são possibilitados pelo entrelaçamento de significados identificados nessa fase, sempre sob a perspectiva do pesquisador, conforme definido por Moraes e Galiuzzi (2020, p. 97).

Corresponde a simplificações, reduções e sínteses de informações da pesquisa, concretizadas por comparação e diferenciação de elementos unitários, resultando em formação de conjuntos de elementos que possuem algo em comum. A categorização constitui um processo de classificação em que elementos de base – as unidades de significado – são organizados e ordenados em conjuntos lógicos abstratos, possibilitando o início de um processo de teorização em relação aos fenômenos investigados.

Percebemos aqui a fluidez, entre a unitarização e a categorização, uma articulada com a outra e permitindo sua funcionalidade. Não haveria possibilidade de criar categorias, se não fosse pelo descobrimento das unidades de significado, estas são as estruturas daquelas.

Novamente, assim como acontece na unitarização, a categorização não é um movimento único, em que se define em uma simples análise as categorias, mas sim uma constante busca por aperfeiçoamento gradativo das categorias, essa melhoria consiste em uma compreensão cada vez mais profunda dos fenômenos. Esse processo gradativo é necessário, tendo em vista que não se sabe quando os resultados vão aparecer, podendo até gerar uma apreensão por parte do pesquisador e também porque as categorias devem ter uma validade contextual, ou seja, as categorias precisam trazer os significados contidos no material em análise.

Moraes e Galiuzzi (2020), comparam a categorização a um mosaico, uma vez que não existem peças predefinidas e seu conjunto pode gerar diversas formas; o que não acontece em um quebra-cabeças, no qual temos peças definidas que só se encaixam de uma forma e resultam num fim esperado. Para que um quebra-cabeças se assemelhasse ao processo de categorização, as peças seriam criadas nesse processo e não viriam prontas. Entendo que a categorização não pode ser metaforizada por um quebra-cabeças e sim por um mosaico, pois as unidades de significado podem ser a mais diversas, podem

ser parecidas, mas não iguais e, vão se encaixar sem uma predefinição, vai ser o momento da observação do fenômeno.

Dessa forma, a categorização proporciona as condições para que a próxima etapa da ATD se estabeleça, a produção de metatextos, que será apresentada a seguir.

3.7.3. CONSTRUÇÃO DE METATEXTOS

As fases anteriores de unitarização e categorização nos dão a base para a próxima fase que é a construção de metatextos, ou seja, a comunicação das novas compreensões. Segundo Moraes (2003) a produção textual não é somente escrever sobre algo que se domina, mas também é a oportunidade de aprender sobre os processos investigados, num processo vivo que sofre constantes reformulações para que seja possível o aprimoramento da qualidade textual.

A produção de um metatexto, é diretamente ligado com o pesquisador, é ele que deve assumir a construção dos textos, ele deve decifrar através de sua essência as novas compreensões advindas do material analisado.

O processo é proposto como uma produção do pesquisador, em que este se assume autor, ainda que inserido em seu texto as múltiplas vozes presentes em sua pesquisa. Argumenta-se que essa escrita pode ser organizada e validada a partir das categorias de análise anteriormente construídas, aperfeiçoando-se as estruturas e a clareza do texto enquanto se avança. (Moraes e Galiazzi, 2020, p.116).

Conforme salienta Moraes (2003), a produção dos metatextos também tem a característica de incompletude e devem passar pela crítica para exista a possibilidade de qualificação constante. Nesse sentido, a produção de metatextos se insere no ciclo todo já comentado anteriormente, para que no conjunto de toda a ATD possa haver essa qualificação.

Para que o pesquisador possa produzir os metatexto o pesquisador deve se desafiar a produzir teses parciais e uma tese principal. Esse mecanismo pode ajudar o

pesquisador a estruturar o seu texto, pois essas teses podem se tornar elementos aglutinadores de uma tese central, facilitando o pesquisador ser produtor de seu texto.

Como nas fases anteriores, o profundo envolvimento com o *corpus* de análise é condição obrigatória para que se possa de forma efetiva chegar a novas compreensões, isso é corroborado por Moraes (2003, p. 203) quando relata que “Chegar a esses argumentos novos e originais não é apenas um exercício de síntese. Constitui-se muito mais em momento de inspiração e intuição resultante da impregnação intensa no fenômeno investigado”.

Percebemos até agora, que a ATD, considera o mundo do pesquisador, tudo aquilo que traz de aprendizados e experiências, o que faz com que suas concepções não sejam colocadas de lado, mas sim sejam usadas para compreender aquele fenômeno que observa, assim como afirma Moraes (2003, p. 203).

Nossos exercícios de comunicação carregam junto nossas teorias e nossas visões de mundo. Nós nos constituímos na linguagem e não temos como sair dela para observar um fenômeno de modo neutro. Enxergamos as coisas, percebemos os fenômenos, lemos textos, sempre a partir de referenciais teóricos que constituem nossos domínios lingüísticos, nossos discursos. Por isso sempre estamos interpretando. Não temos como sair da “prisão” da linguagem e do discurso a partir dos quais falamos. Necessitamos manifestar-nos de dentro deles.

Constatamos por essa passagem que, repetir simplesmente os textos do *corpus* organizados de uma forma diferente, não se caracteriza como produção de metatextos, e que, para que esta produção ocorra, é necessário um entendimento profundo do pesquisador. Outra passagem de Moraes (2003, p. 205), que nos leva a esta compreensão é:

Num certo sentido, as teorias vão emergindo da análise do conjunto de textos, ainda que essa emergência necessite ser compreendida como um exercício construtivo gradativo e não como a descoberta de algo que já se encontra constituído no *corpus*.

Vemos que nada está pronto no *corpus*, se estivesse, bastaria repetir, mas o que

se busca é uma construção pelo pesquisador.

Mesmo que a construção de metatextos seja uma responsabilidade do pesquisador, Moraes (2003) entende que os produtos de uma análise textual devem ser válidos e confiáveis, e isso passa pela crítica dos autores dos textos ou/e pelo uso de citações dos textos do *corpus*. Na primeira situação, os autores dos textos devem ser contemplados nos metatextos e na segunda, podem ser usados trechos dos textos originais que corroboram com as novas compreensões do pesquisador.

3.7.4. Auto-organização

A última fase é a auto-organização. Esta fase nos remete ao sentido de que, o próprio processo da ATD, funciona sem que sejam necessários outros tipos de intervenções que não sejam os próprios mecanismos já relatados, chegando ao ponto de Moraes (2003) afirmar que não está sob o controle do pesquisador, mas deve estar atento para a emergência do novo (*insights*).

Nesse ponto Moraes (2003, p. 207) resume da seguinte forma todo o processo na seguinte passagem:

Uma análise qualitativa de textos, culminando numa produção de metatextos, pode ser descrita como um processo emergente de compreensão, que se inicia com um movimento de desconstrução, em que os textos do *corpus* são fragmentados e desorganizados, seguindo-se um processo intuitivo auto-organizado de reconstrução, com emergência de novas compreensões que, então, necessitam ser comunicadas e validadas cada vez com maior clareza em forma de produções escritas. Esse conjunto de movimentos constitui um exercício de aprender que se utiliza da desordem e do caos, para possibilitar a emergência de formas novas e criativas de entender os fenômenos investigados.

Moraes (2003) salienta que a construção de uma nova compreensão ocorre por meio do ciclo de análise e o exemplifica conforme a figura 4, vista a seguir.

Figura 4 - Ciclo da análise textual qualitativa.



Fonte: Moraes (2003, p. 207).

A figura 4 é a representação gráfica daquilo que resume a ATD, e mostra como que o processo é um ciclo que não teria fim devido a incompletude inerente no avanço do conhecimento sobre um determinado fenômeno.

4 ESTADO DO CONHECIMENTO

Paremos para pensar no que se constitui o estado do conhecimento. Nessa questão, a perspectiva de Morosini (2014, p.55) é:

No entendimento, estado de conhecimento é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica. Uma característica a destacar é a sua contribuição para a presença do novo na monografia.

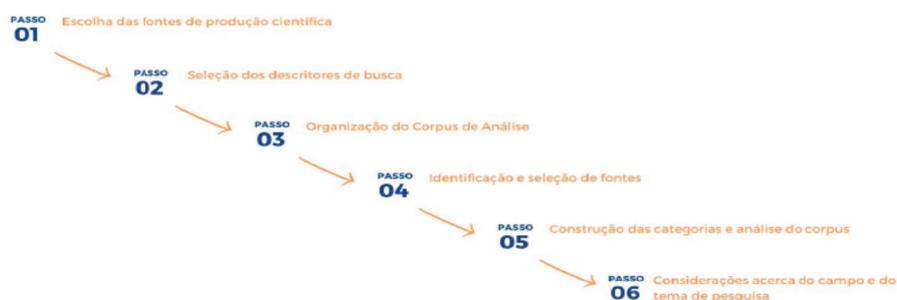
Conforme essa visão, o estado do conhecimento, ajuda o pesquisador com o seu trabalho, no sentido de buscar aquilo que o diferencia dos demais estudos. Também, vem mostrar que, as pesquisas não são isoladas e sim relacionadas em uma perspectiva global, o que já se estudou, o que está sendo estudado e o que ainda falta ser complementado ou estudado.

Cabe salientar, que não se procurou por qualquer trabalho contendo as palavras-chave, e sim aqueles que poderiam ser tão próximos quanto possível do objeto de estudo. Uma pesquisa muito grande não necessariamente pode trazer contribuições e pode fazer com que se perca o foco, assim como corrobora Rodrigues (2008, p.132):

Quando um aluno começa a produzir uma revisão de literatura, ou seja, um texto com o estado da arte de determinado tema, ele geralmente começa mal, impressionado pelo aumentativo do nome. Apesar de terminar em ão, uma revisão não precisa obrigatoriamente ser grande. A lição mais importante é saber que é normal estar meio perdido no início, não saber do que vai falar e que a solução para isto é tentar ter uma visão do todo, ter um esquema geral, ao invés de simplesmente colocar para dentro tudo que esteja relacionado ao tema. Se sua revisão contiver TUDO, ela estará pior do que se contiver os tópicos mais relevantes, porque em TUDO estará incluído os aspectos menos importantes, as idéias e trabalhos mais obscuros.

Agora que sabemos, para que serve, e por que fazer o estado do conhecimento, vem a pergunta, como fazer e quais os procedimentos a serem adotados? Esta pergunta vem sistematizada na figura 5:

Figura 5 - Fluxo do processo do estado do conhecimento



Fonte: Morosini; Nascimento; Nez (2021, p.71)

Conforme a figura 5 o processo do estado do conhecimento é composto por seis passos e cada um deles com seus objetivos claros e definidos, os quais passam a ser desenvolvidos.

Passo 1: Escolha das fontes de produção científica

Conforme Morosini (2021), as principais fontes são o banco de dados Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Outro banco importante a ser colocado nessa lista é o observatório ProfEPT¹⁴, que possui os trabalhos próximos ao tema de pesquisa. Foram, então, estes três bancos de dados usados para a busca dos trabalhos.

Passo 2: Seleção dos descritores de busca

Os descritores de busca podem ser facilmente confundidos com as palavras-chave e, segundo Morosini, Nascimento e Nez (2021), aqueles são termos padronizados para definir o assunto e estas são termos simples para identificar obras de determinado

¹⁴ Estas plataformas podem ser acessadas através dos seguintes links:

BDTD: <https://bdttd.ibict.br/vufind/>

IBICT: <http://sitehistorico.ibict.br/>

CAPES: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

Observatório ProfEPT: <https://obsprofep.t.midi.upt.iftm.edu.br/Egressos>

assunto e, acrescentam que, o pesquisador deve ter o cuidado de selecioná-las de forma a não restringir e também a não ampliar desproporcionalmente os resultados. Sendo assim, as palavras-chave devem ser escolhidas de modo a serem termos simples para identificar trabalhos de determinadas temáticas.

O trabalho deste pesquisador é analisar a perspectiva dos profissionais de engenharia do IFFar em relação à EPT. Dessa forma, as palavras-chave escolhidas, TAEs, estranhamento e profissionais de engenharia procuram remeter à temática do estudo e a busca resultou em 20 trabalhos que são apresentados no passo seguinte.

Passo 3: Organização do *corpus* de análise

Conforme indicado por Morosini, Nascimento e Nez (2021), nesse passo são realizadas as leituras flutuantes para que se possa realizar a organização do *corpus* de análise então, essa etapa se denomina bibliografia anotada. Posteriormente é elaborada uma tabela com os trabalhos contendo o seu assunto para análise.

Passo 4: Identificação e seleção das fontes

Nesse ponto os trabalhos devem ser apresentados conforme os objetivos de investigação do pesquisador e se constitui na bibliografia sistematizada. Segundo Morosini, Nascimento e Nez (2021), se constitui na relação dos trabalhos a partir de número de identificação, ano de defesa, autor, título ou outros itens conforme a necessidade do pesquisador. Sendo assim, o quadro 1 representa esses elementos.

O espaço de tempo, considerado na busca dos trabalhos foi de mais de 10 anos, para que se esgotasse a procura por trabalhos que contemplassem o trabalho do profissional de engenharia. As buscas foram realizadas somente em língua portuguesa. Após a leitura dos resumos, dos 20 trabalhos, seis foram descartados da análise pois, mesmo estes trabalhos tendo como centro o TAE, estão muito distantes desta pesquisa, não contribuindo para se saber o que se estuda ou o que já foi estudado sobre o tema abordado. Dessa forma, o quadro 1 representa este passo deste estado do conhecimento:

Quadro 1 - Bibliografia anotada.

Código	Ano	Autor	Título	Assunto	Palavras-chave encontradas
01	2019	WOLNIEWI CZA, Eveline Boppré Besen	A Construção Da Identidade Profissional Do Técnico Administrativo Em Educação: Saindo Os Bastidores Da Educação Profissional E Tecnológica	Identidade profissional dos TAEs.	TAEs e estranhamento
02	2020	ROSSKOPF , Davi	O Servidor Técnico Administrativo Em Educação: Um Estudo De Caso Sobre	Autorreconhecimento profissional.	TAEs

		Henrique	Autorreconhecimento Profissional No Ifsul Câmpus Camaquã		
03	2019	SANT ANA, Wallace Pereira	O Trabalho Do Pedagogo Tae Na Coordenação De Apoio Pedagógico Ao Discente Do Instituto Federal De Goiás: Reflexões, Desafios E Possibilidades	Trabalho do pedagogo TAE.	TAEs
04	2015	LOUREIRO, Thiago	Remoção E Vivências De Prazer-Sufrimento De Servidores Técnico administrativos Da Universidade Federal De São Carlos.	O sofrimento, o prazer, as relações de trabalho, o reconhecimento e as estratégias de defesa dos servidores frente às contingências laborais.	TAEs e estranhamento
05	2022	BAZANA, Maysa Eichener da Silva	A Percepção Dos Taes Do Ifc Sobre A Concepção Pedagógica Dos Ifs	O desafio de se fazer integrada a atuação dos TAEs de modo coerente às concepções pedagógicas dos IFs.	TAEs
06	2020	REIS, Guilherme Basso dos	Desvendando O Ser Técnico-Administrativo Nos Institutos Federais: Uma Proposta De Jogo Político-Dialógico	Estudar e apresentar questões da carreira, identidade e subjetividade dos técnico-administrativos em educação.	TAEs e estranhamento
07	2019	WIGGERS, Mabel Fátima Schleder Cezar	Estudo Sobre O Aproveitamento Das Qualificações Dos Servidores Técnico-Administrativos Em Educação	Aproveitamento das qualificações dos TAEs.	TAEs
08	2020	FURTADO, Eniete de Oliveira Campos	Técnico-Administrativos Em Educação Dos Institutos Federais: Suas Percepções Sobre O Ensino Médio Integrado, Demais Objetivos Institucionais E A Formação Do Aluno	Perspectiva dos TAEs sobre o ensino médio integrado e os objetivos dos Institutos Federais.	TAEs e estranhamento
09	2021	SOUZA, Luciana Aparecida	Transformações No Mundo Do Trabalho: Uma Abordagem A Partir Da Avaliação De Desempenho Dos Taes Da Universidade Federal Do Estado Do Rio De Janeiro	Avaliação de desempenho individual no trabalho.	TAEs e estranhamento
10	2014	VALLE, Arthur Schlunder	Trabalhadores Técnico-Administrativos Em Educação Da Ufmg: Inserção Institucional E Superação Da Subalternidade	Compreensão de seu papel, na construção de sua identidade, na disputa de projetos, como na (possível) superação de sua subalternidade.	TAEs e estranhamento
11	2016	MAGALHÃES, Caroline Stéphanie Campos Arimateia	Trabalho Educativo Do Técnico-Administrativo Do Ifrn/Cnat: Consensos E Dissensos	Analisar se o trabalho dos TAEs contempla a dimensão educativa.	TAEs
12	2018	RIBEIRO, Elisa Leonardi	Sentidos Do Trabalho E Satisfação No Trabalho No Setor Público	Qual o sentido do trabalho para os TAEs.	TAEs e estranhamento
13	2018	SILVA, Suzan Evelin	Qualidade De Vida No Trabalho: Com A Palavra Os Trabalhadores Técnicos Administrativos Em Educação (Taes) De Um Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia	Qualidade de vida no trabalho dos TAEs.	TAEs
14	2021	CEZAR, Taise Tadielo	Tempo de Trabalho e Trabalho no Tempo: A Dialética das (Des)Interações no Trabalho Pedagógico de Pedagogos(as) no Instituto Federal Farroupilha	Trabalho dos pedagogos no IFFar.	Estranhamento

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Passo 5: Construção das categorias e análise do *corpus*

Esse passo, se constitui no reagrupamento da tabela da bibliografia sistematizada, resultando na bibliografia categorizada, de acordo com o que especifica Morosini, Nascimento e Nez (2021). Este passo é fundamental, uma vez que permite ao pesquisador maior entendimento do campo que se pretende estudar.

Quadro 2 - Bibliografia categorizada.

Categoria	Código	Ano	Tema
Adoecimento e Qualidade de vida no trabalho	04	2015	TAEs e estranhamento
	13	2018	TAEs
Identidade e Autorreconhecimento profissional	01	2019	TAEs e estranhamento
	02	2020	TAEs
	06	2020	TAEs e estranhamento
	10	2014	TAEs e estranhamento
Qual o papel/sentido do trabalho	03	2019	TAEs
	07	2019	TAEs
	09	2021	TAEs e estranhamento
	12	2018	TAEs e estranhamento
	14	2021	Estranhamento
Contribuição para o processo educativo	05	2022	TAEs
	08	2020	TAEs e estranhamento
	11	2016	TAEs

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Passando para a análise do *corpus*, entendemos que o conhecimento dos trabalhos que já foram realizados mostra ao pesquisador o que diferencia a sua pesquisa das anteriores, trazendo uma direção no sentido de estudar aquilo que ainda não foi estudado ou aquilo que ainda precisa de complementação.

Para este estudo se buscou o trabalho dos TAEs, e também foram observados aqueles que contemplavam a análise do estranhamento no sentido estabelecido por Marx (2004) em dois aspectos, na execução do trabalho e no produto deste trabalho e também o trabalho dos profissionais de engenharia no âmbito da EPT.

Como a busca foi por investigações que resultassem na combinação dos três descritores, a análise, ancora-se em verificar quais estudos trazem estas palavra-chave, e se aparecem concomitantemente ou não. A busca por estes trabalhos foi realizada em novembro de 2023, resultando no encontro de 20 trabalhos, como já apresentados no quadro 1. Após a leitura dos resumos destes trabalhos, constatou-se que todos estão relacionados com TAEs. Na análise destes trabalhos verificou-se que aproximadamente um terço também traziam questões referentes ao estranhamento no trabalho e nenhum deles contemplavam profissionais de engenharia.

A maioria dos trabalhos, trata de questões relacionadas aos TAEs como: contribuição para um determinado setor da instituição, autorreconhecimento profissional, identidade profissional, sofrimento no trabalho, motivação para o trabalho, contribuição para o processo educativo, conforme categorizados no quadro 2. Dessa forma, todos os estudos abordam questões que poderiam envolver os TAEs, mesmo que sejam bem distintas, porém esta é uma característica do trabalho TAE, tendo em vista que os TAEs podem trabalhar em vários setores na instituição de ensino.

Souza (2021), aborda acerca do estranhamento que se quer analisar no estudo deste pesquisador, que são os dois aspectos de estranhamento do trabalho, um no resultado e outro dentro de sua própria atividade e, analisa com profundidade estas relações. Este trabalho cita diretamente que o estranhamento não se mostra somente no resultado, mas também, e principalmente, no ato da produção, dentro da própria atividade produtiva. Souza (2021), também afirma, que o indivíduo passa a ser apenas mais um elemento material no processo de trabalho, assumindo um papel coisificado. Quanto ao trabalho TAE, esta dissertação trata de questões sobre a avaliação do desempenho do trabalho TAE e de como o seu trabalho pode ser potencializado. Dessa forma, o ponto central desta pesquisa são os mecanismos de avaliação do trabalho TAE e não o estranhamento no trabalho, sendo esta análise utilizada para verificar esse possível estranhamento na atividade TAE resultante da pouca eficácia dos mecanismos de avaliação.

Wolniewicz (2019), trata da identidade TAE, ou seja, como este se percebe em seu trabalho e analisa as experiências profissionais vividas. Outrossim, analisa o produto do trabalho TAE ao estranhamento do trabalho pautado pela lógica capitalista, fazendo com que o trabalho do TAE não tenha uma identidade. Este autor salienta que sob a lógica do

sistema capitalista, os trabalhadores permanecem sem domínio tanto sobre sua atividade como sobre o produto dela.

A satisfação e o sentido do trabalho dos TAEs é abordado por Ribeiro (2018), mas não é relacionada essa satisfação ou sentido do trabalho com as questões de estranhamento objeto de estudo deste pesquisador. Analisa quais os possíveis fatores que podem influenciar na satisfação percebida pelos servidores em seu ambiente de trabalho. Dois termos chamam atenção, alienação e estranhado. Estes termos, que mais se aproximariam da presente pesquisa, aparecem somente uma única vez e não são analisados quanto aos dois aspectos de estranhamento na atividade de trabalho e nem em seu produto.

As adversidades e o sofrimento no trabalho TAE é o tema central da investigação de Loureiro (2015). As questões de estranhamento aparecem quando afirma que a lógica capitalista ao atender os desejos do capital, causam o estranhamento do trabalhador ao produto de seu trabalho e que o trabalho sem sentido é um trabalho alienado.

Reis (2020), estuda e apresenta questões da carreira, identidade e subjetividade dos TAEs. Estabelece que os TAEs sofrem pressões de novas formas de organização e relações do trabalho e do processo de expansão e consolidação de suas instituições e que buscam responder de maneira positiva e produtiva a essa situação. Mesmo assim, os TAEs são entendidos como servidores públicos subalternos em relação aos outros servidores públicos da instituição, mas Reis não estabelece quem atribui esta subalternidade. Estabelece que há um duplo padrão de estranhamento, um em relação à instituição e outro ao seu trabalho. Percebemos que aqui há uma diferença na questão do estranhamento, que aparece em relação à instituição e não ao produto de seu trabalho. Nesse sentido, entendo que se a instituição é estranha ao TAE, então o produto desta e, consequentemente, o produto do trabalho TAE lhe é estranho.

O papel secundário dos TAEs nas instituições é debatido por Valle (2014). Estuda o caráter utilitário dos TAEs para se atingir determinado fim a nível institucional e mesmo sendo o trabalho do TAE necessário, entende que existe uma invisibilidade, como se a instituição fosse formada somente por professores e alunos. Este trabalho traz questões de alienação do TAE em relação à instituição e não faz menção sobre o estranhamento objeto de estudo deste pesquisador.

Furtado (2020) estuda a percepção dos TAEs sobre o ensino médio integrado e os objetivos dos IFs. Evidencia que os TAEs possuem conhecimentos superficiais sobre o ensino médio integrado e os objetivos dos Institutos. Apesar de perceberem sua participação na formação do aluno somente de forma indireta e como apoio ao ensino formal, eles, de forma inconsciente, mas inerente às suas atividades, participam da formação cultural, física e psicológica do aluno. Ao tratar destas questões Furtado (2020) abarca o termo alienação para se referir ao que acontece com o TAE dentro de sua instituição e não os dois sentidos de estranhamento da presente pesquisa. Chega a entender os termos como sinônimo, mesmo que em uma única passagem de sua dissertação, como no seguinte trecho: “[...] alienação/estranhamento e os novos fetichismos que permeiam o mundo do trabalho tendem a impedir a autodeterminação da personalidade e a multiplicidade de suas qualidades e atitudes” (Furtado, 2020, p. 37).

O autorreconhecimento profissional dos TAEs é o tema da dissertação de Roskopf (2020). Esse autorreconhecimento trata de compreender os sentidos e o papel do trabalho TAE na instituição no sentido de não se confundir esse trabalho com atividades puramente administrativo/técnico/empresarial e, sim, ter o entendimento de que seu trabalho acontece em um ambiente educacional. Mesmo que esse estudo aborde questões que possam evidenciar um certo estranhamento do trabalho TAE, não são analisadas as questões de duplo estranhamento foco desta pesquisa.

A dissertação de Santana (2019), investiga como a atuação do TAE pedagogo contribui para a EPT. Contudo, não estuda as questões de estranhamento no trabalho, mas pesquisa o trabalho específico de uma das diversas profissões dentro do universo TAE. Ainda, no referido trabalho, é afirmado que o pouco conhecimento que a maioria dos servidores, tanto docentes quanto técnico-administrativos, têm sobre as bases conceituais da EPT, é outra problemática que se faz presente no cotidiano dos IFs. Esse argumento vem de encontro com esta pesquisa, que quer justamente evidenciar esses conhecimentos, não dos profissionais pedagogos, mas sim dos profissionais de engenharia.

Bazana (2022), traz um estudo bem aproximado a esta pesquisa quando analisa as percepções dos TAEs quanto ao produto de seu trabalho. Isso é evidenciado quando afirma que: o trabalho dos TAEs tem o desafio de se fazer integrado, de modo a ser coerente às concepções pedagógicas dos IFs, que divergem das do modo de produção

capitalista, orientadas pela divisão do trabalho que limita o trabalhador ao ponto de não se perceber no produto de seu trabalho materializado na mercadoria. Outro ponto que esta pesquisa busca analisar, é se o profissional de engenharia pode contribuir com o ensino e aprendizagem em cursos técnicos. Nesse ponto, Bazana (2022) destaca que o TAE que pode ser considerado um educador é aquele que compreende o produto da sua ação laboral cotidiana no âmbito da sua instituição. Esses elementos podem contribuir com a presente pesquisa no sentido de corroborar ou não com estas afirmações, mas pautadas sob a perspectiva de um público TAE específico, os profissionais de engenharia.

O aproveitamento das qualificações dos servidores TAE, é o estudo realizado por Wiggers (2019). Salaria que o não aproveitamento institucional de qualificações adquiridas gera insatisfação e está reduz o desempenho profissional do servidor, implicando perdas qualitativas e quantitativas para a instituição e a sociedade. De modo análogo esta pesquisa também procura entender como que os profissionais de engenharia dentro de suas qualificações poderiam contribuir com o ensino e aprendizagem, o que por ventura poderia impactar na instituição e na sociedade.

Magalhães (2016), discute as questões que envolvem o trabalho TAE relacionando-o com a educação. Magalhães (2016), afirma, que se constrói a premissa de que todos os trabalhadores da educação, envolvidos no processo escolar, desenvolvem uma prática educativa, dentro das competências do seu cargo. Vejas que esta frase se enquadra dentro de um dos objetivos desta pesquisa, que é analisar a possível contribuição dos profissionais de engenharia para o processo educativo. Em outra passagem temos a aproximação de uma análise sobre as questões de estranhamento no trabalho, quando afirma que o trabalhador que vende sua força de trabalho, se transforma em fator de produção, perdendo, junto com o controle do processo e do produto do trabalho, o controle sobre si mesmo. Mas mesmo assim, não analisa diretamente os dois aspectos de estranhamento no trabalho que se quer analisar nesta pesquisa.

A qualidade de vida é o tema da pesquisa de Silva (2018). De modo diferente desta pesquisa, enfatiza a expressão alienação no trabalho, mas, pelo contexto, entendemos que trata o termo alienação semelhante ao estranhamento, pois cita Karl Marx que traz diretamente a expressão alienação nos Manuscritos Econômico-Filosóficos. Aborda que quanto maior o distanciamento entre o trabalho dos TAEs das atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão maior sua alienação quanto à natureza e aos objetivos da

instituição. Nesse sentido, faz uma análise do distanciamento dos TAEs em relação às atividades educativas e como isso impacta nos objetivos da instituição. Também cita que a alienação pode ocorrer quanto ao produto do trabalho e na execução do trabalho e, as divisões e subdivisões nas atividades podem provocar a alienação do trabalhador TAE e dificultar que este se aproprie do seu papel na instituição.

Cezar (2021), foca na dinâmica do trabalho dos pedagogos do IFFar, tanto TAEs quanto professores, abordando questões como a fragmentação de funções, tempo de trabalho e desintegração das práticas pedagógicas. Se aproxima desta pesquisa já que levanta questões de estranhamento no trabalho, se referindo a um dos aspectos de estranhamento, conforme o excerto a seguir.

Na relação entre o trabalhador, o trabalho produzido e o produto de sua atividade, acontece um estranhamento que se mostra dentro da atividade produtiva, resultando na externalização das forças e do saber do trabalhador que fica supressumido no produto originado em sua atividade produtiva (Cezar, 2021, p. 66).

Cezar (2021), não aborda questões relacionadas ao trabalho do profissional de engenharia ou assuntos correlatos.

Passo 6: Considerações acerca do campo e do tema de pesquisa

Nesse passo, trataremos das considerações finais sobre este estudo, que mostra que há uma grande quantidade de pesquisas envolvendo o trabalho dos TAEs. Estes estudos se concentram na identidade e no bem-estar no trabalho. Como o universo TAE é muito grande, pode se analisar o seu trabalho de uma forma geral ou de modo específico, como se fez em um dos trabalhos ao analisar o trabalho do pedagogo TAE. Dessa forma, podem ser estudadas as diversas outras profissões que integram a carreira TAE, como os profissionais de engenharia, que não apareceram em nenhuma das pesquisas analisadas.

O estranhamento no trabalho TAE, apesar de aparecer em aproximadamente um terço dos trabalhos descritos, foi tratado com profundidade em apenas um, os demais se resumiam a relações de possíveis estranhamentos sem analisar como poderia ocorrer, quais suas causas ou consequências. Além do mais, somente um estudo trata o estranhamento sob os dois aspectos que se pretende analisar no estudo deste

pesquisador, que são o estranhamento no produto do trabalho e o estranhamento no executar do trabalho.

Nesse sentido, a ausência de trabalhos sobre profissionais de engenharia e a superficialidade da maioria dos trabalhos em relação ao trabalho estranhado, mostra que existe espaço para o estudo dos profissionais de engenharia e se estes executariam ou não um trabalho estranhado e quais seriam as possíveis contribuições para o ensino e aprendizagem.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo, está dividido em duas partes. Na análise dos dados, são evidenciadas as percepções dos profissionais de engenharia e, na discussão dos dados, estes são confrontados com o referencial teórico.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista semiestruturada, com 10 profissionais de engenharia do IFFar. O questionário contou com quatro perguntas objetivas de caracterização dos participantes da pesquisa, e seis perguntas discursivas relacionadas ao tema de pesquisa.

A cada participante foi atribuída uma sigla, TAE, e um número, conforme a sequência das entrevistas, resultando na codificação desses participantes de TAE01 a TAE10.

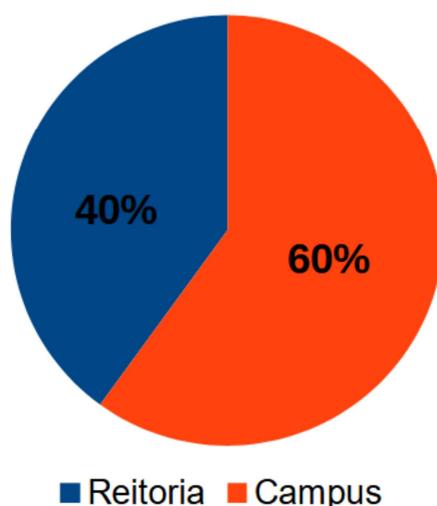
Pelos relatos dos participantes foi possível perceber como o número de profissionais de engenharia evoluiu ao longo do tempo, conforme mostra a seguinte sequência:

- 2009: 2 engenheiros civis;
- 2010: 3 engenheiros civis;
- 2011: 7 engenheiros civis;
- 2012: 6 engenheiros civis;
- 2014: 7 engenheiros civis e 1 técnico em mecânica;
- 2015: 9 engenheiros civis, 1 técnico em mecânica e 2 arquitetos;
- 2016: 9 engenheiros civis, 1 técnico em mecânica, 2 arquitetos e 1 engenheiro eletricitista;
- 2019: 9 engenheiros civis, 1 técnico em mecânica, 2 arquitetos, 1 engenheiro eletricitista e 1 técnico em edificações;
- 2021: 9 engenheiros civis, 1 técnico em mecânica, 1 arquiteto, 1 engenheiro eletricitista e 1 técnico em edificações;
- 2023: 8 engenheiros civis, 1 técnico em mecânica, 1 arquiteto, 1 engenheiro eletricitista e 1 técnico em edificações;
- 2024: 9 engenheiros civis, 1 técnico em mecânica, 1 arquiteto, 1 engenheiro eletricitista e 1 técnico em edificações.

Como se percebe, de 2009 até o presente ano, o número de profissionais de engenharia no IFFar vem crescendo, mesmo que uns tenham saído e outros se aposentado, mas, o quadro de engenheiros ainda não conta com profissionais de todas as áreas da engenharia, como é o caso do engenheiro mecânico.

A caracterização dos participantes da pesquisa é apresentada pelas figuras seis, sete e oito:

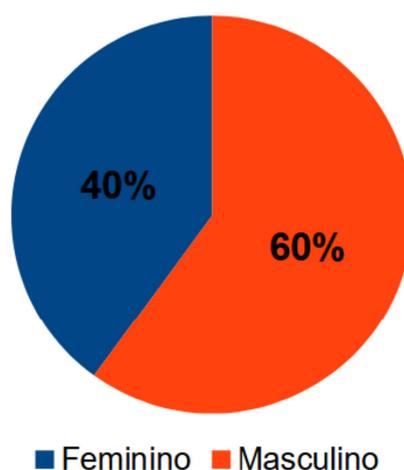
Figura 6 - Lotação



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Conforme observamos pela figura , a lotação dos participantes da pesquisa ocorre quase que igualmente entre Reitoria e os Campi.

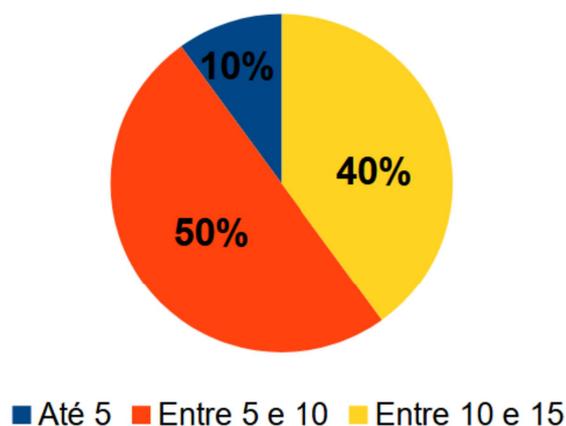
Figura 7 - Gênero



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

A figura 7, nos mostra que os participantes da pesquisa estão divididos quase que igualmente entre o gênero feminino e masculino.

Figura 8 - Tempo de Trabalho no IFFar (anos).



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Percebemos pela figura 8, que a grande maioria dos participantes da pesquisa têm mais de 5 anos de tempo de exercício no IFFar.

Após essa caracterização inicial, as percepções dos participantes da pesquisa, coletadas através das entrevistas, foram analisadas por meio da ATD. Para isso foram seguidos os passos sugeridos por Moraes (2003), nas etapas de unitarização, categorização e produção de metatextos, sendo que toda a metodologia é apresentada no subcapítulo 3.7.

Na unitarização foram destacadas 204 unidades de sentido, que foram agrupadas em três categorias: percepções sobre o trabalho do profissional de engenharia, percepções sobre a EPT e percepções sobre a contribuição do profissional de engenharia, as quais nortearam a produção de 3 metatextos.

Os metatextos proporcionaram o envolvimento das percepções dos profissionais de engenharia com o referencial teórico, cuja análise é apresentada na sequência.

5.1. ANÁLISE DOS DADOS

5.1.1. Percepções Sobre o Trabalho do Profissional de Engenharia

As percepções sobre o trabalho do profissional de engenharia exemplifica como estes profissionais enxergam o seu trabalho no âmbito do IFFar, que pode ser encarado como um trabalho administrativo com as características específicas do trabalho relacionado à engenharia e que atende a toda a comunidade acadêmica, assim como ressalta o TAE03 “A gente pensa a respeito da infraestrutura dos prédios, como atender os colegas em relação às salas de aula, a questão de acesso, de acessibilidade, de prevenção do incêndio mais relacionado à engenharia”, que fala especificamente do trabalho do profissional de engenharia. O TAE07, cita a característica administrativa do trabalho: “eu diria assim que, 90% é atividade interna, técnica de projeto, administrativa, projeto e fiscalização de obra”.

Outra característica, que pode ser evidenciada, é que o profissional de engenharia parece entender que seu trabalho é importante e que pode contribuir de forma significativa nas diversas atividades do IFFar, assim como afirma o TAE02: “a gente é que vai proporcionar a melhoria na infraestrutura física, segurança das edificações, os espaços, para que seja possível a melhor forma de aprendizado para o aluno”. O TAE10 também tem esse entendimento: “a parte da engenharia, para nós, sempre foi muito importante desde o planejamento inicial do Campus, na parte de auxílio em projetos, seja em projetos básicos, seja em projetos complementares, seja na parte de auxílio para licitações”. Esses dizeres parecem ir ao encontro de Pacheco (2011), que admite que todos devem contribuir com o processo educativo dentro das particularidades de suas atividades.

Alguns relatos parecem expressar a vontade de melhorar as condições de trabalho, assim como percebemos na da afirmação do TAE02: “precisava ter uma organização maior como setor, como coordenação na engenharia, no sentido de processos internos”. Essa preocupação é reforçada quando parece haver um anseio de dar mais atenção aos trabalhos de engenharia e evitar trabalhos não correlacionados, como enfatiza o TAE01: “deveria ter uma linha mais direcionada para o trabalho, direcionado à engenharia”. O

TAE01 pode estar se referindo a atividades que atrapalham o andamento do trabalho do profissional de engenharia, como demandas atribuídas, que não necessariamente deveriam ser desempenhadas por engenheiro, como fiscalização de contratos de cortinas, de jardinagem, ou outros que podem ser desempenhados por outros TAEs. Pois o contrário, por mais que fosse possível, não teria a mesma qualidade no atendimento das demandas de engenharia como indica o TAE05: “profissional da engenharia tá sempre inserido e uma pessoa sem o conhecimento na área como estaria, por exemplo, acompanhando isso tudo? É documentação de obra, regularização de obra, parte de PPCI¹⁵, parte de brigada de incêndio, tudo isso profissional de engenharia tá inserido”. As atividades elencadas pelo TAE05 são atividades que somente um profissional da área pode exercer, já que demanda registro profissional e responsabilidade técnica, o que faz do trabalho do profissional de engenharia útil e importante para a instituição. Mesmo assim, a instituição poderia contratar projetos e profissionais de engenharia conforme fosse sua demanda, mas como afirma o TAE06:

Infelizmente no IFFar sempre teve uma ideia de que o engenheiro não iria mais ter trabalho. Logo que eu entrei essa era a visão, a visão de todos: Não, a gente não precisa chamar mais engenheiros, porque em algum momento vai parar de expandir a rede. Essa era a ideia lá no início, e aí eles não achavam que era tão necessário, pode ver, chamaram poucos na verdade. Eles sempre achando que ia acabar, terminar as obras e dificilmente teve um ano assim, que não teve obra ou que a gente trabalhou pouco.

Esse entendimento parece nos dizer que o trabalho da engenharia na instituição sempre foi uma constante e nunca parou. Dessa forma, para se atender às demandas da engenharia das unidades e caso não houvesse profissionais de engenharia no quadro permanente de TAEs, a instituição estaria numa constante contratação de projetos e de profissionais terceirizados. Não cabe neste trabalho a discussão sobre se é bom ou ruim para instituição, mas como menciona o TAE09: “Tem muitas falhas nesses projetos terceirizados, inclusive temos com problemas com os PPCIs, que foi falha de projeto”. Estes relatos podem servir para afastar a possibilidade de estranhamento no executar do trabalho, como estabelecido por Marx (2004).

¹⁵ Plano de Prevenção Contra Incêndios (PPCI).

Com o aprofundamento nesta categoria foi possível a produção do metatexto correspondente, o qual resultou no seguinte:

O trabalho do TAE e, por consequência o trabalho do profissional de engenharia, tem a característica de proporcionar suporte às atividades do IFFar, que consiste em atividades administrativas nos diversos setores da instituição. Especificamente, o profissional de engenharia, no âmbito do IFFar, trabalha em projetos de edificações, fiscalizações de obras, manutenções, elaboração de pareceres, elabora estudos de acessibilidade, elabora estudos de contratação de energia elétrica, projeta sistemas de combate ao incêndio, projeta sistemas de sustentabilidade, como reúso de água, tratamento de água e geração de energia solar fotovoltaica. O trabalho do profissional de engenharia não pode ser considerado mais ou menos necessário no decorrer do tempo de vida da instituição que trabalha, pois desde a construção de novas unidades até unidades já consolidadas, o seu trabalho é necessário, pois em unidades novas o projeto e a fiscalização de obras são necessários e nas unidades consolidadas se exige manutenção constante das estruturas, o que torna o trabalho do profissional de engenharia necessário em qualquer tempo. No início da implantação dos IFs, o número de profissionais de engenharia era muito reduzido, com o passar dos anos a equipe foi aumentando, mas ainda não conta com profissionais suficientes para dar conta de todas as atividades da coordenação de engenharia. Falta, por exemplo, engenheiro mecânico, e em algumas áreas da engenharia há somente um profissional, como ocorre com a arquitetura, fato este que torna, em muitos momentos, o trabalho do profissional de engenharia sobrecarregado, como é quando ocorre a implantação de novas unidades e, mesmo sem a criação de novas unidades, sempre existem atividades demandadas aos profissionais de engenharia. O que pode, neste cenário, facilitar o trabalho dos profissionais de engenharia é uma melhor organização de suas atividades, pois, muitas vezes o trabalho é interrompido por demandas que não estavam previstas no planejamento, fazendo com que se perca tempo e agilidade no atendimento das demandas. Atualmente houve uma melhora na organização do trabalho com a implementação da engenharia institucional, que prevê a melhor utilização da força de trabalho da engenharia, com a possibilidade de engenheiros lotados nos *campi* poder atuar em qualquer projeto para qualquer unidade da instituição e não somente para o Campus em que estão lotados.

Este metatexto foi elaborado, modificado e melhorado no decorrer da ATD e, conforme Moraes (2003), não é uma cópia dos dizeres dos participantes da pesquisa, contudo representa suas falas, é uma construção do pesquisador.

Com o fim da análise desta categoria, no seguinte tópico será analisada a categoria percepções sobre a EPT.

5.1.2. Percepções sobre a EPT

Inicialmente, pelas unidades de sentido condensadas nesta categoria, é notório o sentimento de que o ensino ofertado pelo IFFar é de qualidade. Esse sentimento foi verbalizado pelo TAE04: “[...] eu acho que faz o curso técnico, muitas vezes por ser ofertado, por ser uma qualidade superior, e muitas das cidades que a gente está instalado, o melhor ensino é do IFFar”. E também pelo TAE01: “[...] a educação técnica e tecnológica do IFFar, ela tá num padrão muito semelhante à universidade”.

Comparando com o ensino ofertado por outras instituições, a percepção dos profissionais de engenharia, continua a entender que o ensino no IFFar é de qualidade e não fica aquém de outras instituições, como foi expresso pelo TAE09: “Creio que as nossas instituições estão muito bem equipadas de professores e técnicos enfim, eu não vejo diferença muito grande para as instituições federais. Também não vejo diferença para instituições particulares”. Essa percepção do TAE09 se refere à qualidade de ensino, pois fala em instituição equipada de professores e técnicos, mas não menciona alguma possível diferença no ensino ofertado pelo IFFar em relação a outras instituições de ensino.

Essa qualidade de ensino, segundo os entrevistados, é devida a alguns fatores, que são postos-chave, como entende o TAE03: “[...] o IF tem toda essa preocupação com a questão da permanência, do êxito. Porque eu não sei se nessas outras instituições têm, acredito que não” e, além disso ainda acrescenta que: “[...] o IF, eu noto assim, até pela questão da infraestrutura mesmo, que a gente tem, os profissionais, eu acho que ele tem um atendimento mais completo, digamos assim, tem essa parte da moradia, essa questão da saúde do aluno, tem a própria assistência estudantil”. Além da qualidade no ensino, o profissional de engenharia, entende que há uma preocupação por parte do IFFar, de que

o aluno possa cursar os estudos e permanecer no local onde esse ensino é ofertado e ter a assistência de que necessita, o que se soma ao já comentado de que o IFFar também possui bons professores e técnicos. Estas percepções parecem concordar com Pacheco (2004, p.21), que traz justamente a possibilidade de melhora da regional e desenvolvimento da população onde os IFs estão presentes.

O desenvolvimento local, regional ou nacional não pode prescindir do domínio, da produção e da democratização do conhecimento. Assim, esses institutos revelam-se espaços privilegiados de aprendizagem, inovação e transferência de tecnologias capazes de gerar mudança na qualidade de vida de milhares de brasileiros.

Outro ponto a se destacar é que o profissional de engenharia parece entender que a instituição pode proporcionar a continuidade dos estudos na mesma instituição, o que caracterizaria a verticalização. O TAE01 parece corroborar com essa ideia através da seguinte afirmação:

[...] o aluno entra no Instituto Federal Farroupilha para fazer um curso de nível médio técnico, aí ele já está se profissionalizando, mas, ele já tá em contato com o curso de nível superior ele já tá com contato com os alunos com os professores, ele já vai vendo como que vai ser, o que pode ser, aí às vezes ele vai usar o mesmo laboratório que o estudante de ensino superior tá usando.

O TAE04 também parece entender que a verticalização do ensino dentro do IFFar é possível, quando acrescenta: “Não necessariamente, aquele aluno pensa: eu vou atuar como técnico e sim, eu vou usufruir o que eles têm de melhor, que é o ensino e saem dali para uma graduação”. Esta possível verticalização seria um diferencial dos IFs em relação a outras instituições, assim como estabelece o TAE01:

Os Institutos Federais teriam um grande diferencial em relação às universidades para poder ascender com seus alunos nesse caso, porque tu estás ali, tu estás com o aluno do ensino médio dentro da instituição, diferente das universidades, elas captam de fora os seus alunos.

O ambiente dos IFs, que possuem cursos de educação básica e educação superior¹⁶, proporcionaria ao estudante a possibilidade de seguir os estudos.

Pelos relatos, os profissionais de engenharia parecem ter pouco conhecimento sobre a EPT, o que pode ser analisado por algumas exposições, como a do TAE02: “Eu não tenho muito conhecimento sobre isso mas, imagino que seja o currículo do ensino médio agregado ao planos de cada curso técnico, profissionalizante”. O conhecimento sobre “isso”, a que se refere o TAE02, foi ao ser indagado sobre sua percepção sobre a EPT ofertada pelo IFFar, o que parece representar pouco conhecimento sobre esta modalidade de ensino. Isso também se reflete na fala do TAE03: “Não tenho muito conhecimento assim, dessa parte da educação ofertada ... nem saberia dizer quais são os cursos efetivamente que o IFFar oferta em cada uma de suas unidades”.

A EPT parece ser entendida pelo profissional de engenharia, com relação aos seus objetivos, como uma educação mais aligeirada, mais voltada para a prática, para o mercado de trabalho e para a subsistência, em se considerando as declarações do TAE02: “Profissional para o mercado de trabalho, a pessoa sai do IF e consiga se manter”, do TAE04: “Se vai conseguir se inserir no mercado?”, do TAE06: “é uma educação mais voltada à prática”, do TAE07:

Educação profissional e tecnológica eu acho que é mais a educação de base, é mais profissionalizante, não é tanto aquela educação como a Universidade, de iniciação científica, de produção científica. Eu acho que ela é mais para atuar na prática mesmo, é um viés um pouco mais direto no mercado de trabalho do que a universidade. Eu tenho essa visão que é uma forma mais célere para injetar mão de obra no mercado.

Do TAE08: “[...] acredito que é uma formação pensada bastante na vida profissional de quem estuda e voltada ao mercado de trabalho”, do TAE10: “[...] num curto período de aprendizagem para pegar um pouco mais da prática do que o superior” e “[...] eu acho que, com o intuito de preparar mais rápido, enfim, e realmente uma coisa assim bem profissional”. Com essa sequência de relatos, possivelmente os profissionais de

¹⁶ Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN (Lei 9.394/96). A educação escolar compõe-se dos seguintes níveis: I – Educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II – educação superior.

engenharia entendam que a EPT é focada somente ao fazer, que formaria profissionais para o trabalho prático ou manual, sem levar em conta o trabalho intelectual. Essa formação, mais rápida e prática, estaria direcionada a atender o mercado de trabalho e deveria dar condições de competição pelas vagas de emprego. A palavra profissional contida na EPT parece levar os participantes da pesquisa ao entendimento de que a EPT objetiva formar somente para a prática profissional em uma visão utilitarista do ensino, sem as questões relacionadas ao mundo do trabalho e a vida em sociedade, conforme estabelece Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 10):

Outro projeto, que tome o trabalho somente em sua dimensão econômica, fetichiza a educação como redentora das mazelas enfrentadas no mercado de trabalho, imputando às pessoas a responsabilidade de superá-las pelo uso de suas capacidades individuais, ou seja, reduz o sujeito a fator econômico e aliena o direito dessas pessoas de se reconhecerem e se realizarem plenamente como seres humanos.

O termo mercado de trabalho surgiu espontaneamente dos entrevistados ao se referir à EPT. Então, houve a oportunidade de indagar sobre a expressão mundo do trabalho, o que foi respondido pelo TAE01: “Eu não sei se tem ou se eu consigo ver uma diferença. Porque, mercado de trabalho ou mundo do trabalho para mim, o negócio é o teu emprego e tu desempenhar a função, conseguir desempenhar a função com as habilidades que tu tem”, pelo TAE02: “Eu não conheço. Eu nunca estudei sobre isso para saber a diferença”, pelo TAE04: “Não sei, eu não sei te dizer, acho que eu nunca tinha ouvido falar na expressão mundo do trabalho”, pelo TAE07: “Pra mim é a mesma coisa”, e pelo TAE08: “Acho que não sei diferenciar”. Pelos relatos, os entrevistados parecem não entender o termo mundo do trabalho e também parece que não diferenciam do termo mercado de trabalho.

O metatexto elaborado para esta categoria é o seguinte:

A EPT no âmbito do IFFar, conforme a percepção dos profissionais de engenharia, representa qualidade de ensino, pois nos municípios em que atua é considerado como a instituição que oferece melhor o ensino em relação às demais instituições. Essa qualidade tem a ver com o bom padrão dos professores e técnicos, ótima estrutura física e programas de atendimento ao aluno como moradia e refeitórios. A EPT, diferentemente

das universidades, promove a verticalização do ensino, pois o estudante pode, depois de formado, optar por trabalhar ou continuar os estudos fazendo, por exemplo uma graduação ou mestrado. Isso é facilitado pois a instituição possui ensino médio e ensino superior, dessa forma o aluno tem contato com professores, técnicos e outros alunos destas esferas, o que pode oportunizar um conhecimento do que representa a verticalização e encorajar o aluno a seguir nos estudos. A EPT também promove a interiorização da educação, pois os estudantes não precisam se deslocar para grandes centros e proporciona o desenvolvimento regional pois seus cursos são voltados às demandas locais fazendo com que os egressos tenham a possibilidade de trabalhar na região. Conforme as percepções, a EPT prepara para o exercício de uma profissão, mais na prática, assim como sua denominação, percebida através da palavra “profissional”, não tão voltada para a produção acadêmica e sim para o mercado de trabalho, pois seus cursos são mais rápidos e formadores de mão de obra, possibilitando aos egressos a capacidade de competir por uma vaga de emprego.

Esta foi a análise da segunda categoria, passaremos para a terceira e última categoria, que é a percepção sobre a contribuição do profissional de engenharia.

5.1.3. Percepções Sobre a Contribuição do Profissional de Engenharia

Nesta categoria será analisado o que o profissional de engenharia pensa sobre a sua contribuição para o ensino e aprendizado dos alunos no âmbito do IFFar.

Os relatos indicam que o profissional de engenharia reconhece que seu trabalho contribui para o ensino e a aprendizagem dos alunos, observando as especificidades de sua área. Isso pode ser observado quando o aluno tem as condições adequadas nos espaços físicos da instituição, como descreve o TAE01: “No momento que toda a parte de infraestrutura, de certa forma, passa pelos engenheiros, é o bem-estar ali, do aluno, é a possibilidade de ele ter a sala de aula dele com a iluminação correta, com um piso adequado”. O que não se limita somente a salas de aula, mas em toda a infraestrutura dos *campi*, como entende o TAE03: “para que os alunos tenham uma infraestrutura adequada, em termos de refeitório, em termos da sala de aula, o próprio acesso à instituição”, corroborando com o relato do TAE04:

[...] eu acho que estamos sempre buscando o melhor espaço para o aluno, a gente contribui muito, quando tu tá em busca da melhor ventilação, a melhor iluminação para aquele aluno, melhor espaço tanto da sala de aula quanto dos espaços deles de convivência, uma boa biblioteca e, o fato de a gente fazer uma boa fiscalização de uma obra também, a gente sabe que aquela obra estará em condições de uso para os alunos”.

O TAE4 nos faz pensar que todo o trabalho do profissional de engenharia impacta no aluno, inclusive a fiscalização de obras, que primeiro momento seria uma atividade distante dos alunos, mas que vai ser sentida quando da ocupação daquele espaço. Estas instalações adequadas possibilitariam o bem-estar dos alunos, como explanado pelo TAE02: “Proporcionar que o aluno se sinta bem no lugar, no ambiente”. O entendimento demonstrado é de que as instalações devem ser planejadas de acordo com sua finalidade, de forma criteriosa, para que de fato contribuam com o ambiente de ensino, percepção evidenciada pelo TAE06:

Estávamos pensando qual a sala, como é que tem que ser a sala, quantas tomadas, o engenheiro electricista pensa quantas tomadas precisa ter. Então, isso impacta com certeza no desenvolvimento, no estudo deles, o nosso trabalho de ver o que eles precisam, qual a logística dentro da edificação, até a quantidade de banheiros, muitas vezes, podem impactar, num prédio de sala de aula por exemplo. Acho que tudo no nosso trabalho impacta sim no ensino dos alunos.

Essas percepções vêm de encontro com:

Qualquer que seja a proposta dentro dessa perspectiva, ela vem facilitada pela infraestrutura existente na rede federal. Os espaços constituídos, no tocante às instalações físicas dos ambientes de aprendizagem, como salas de aulas convencionais, laboratórios, biblioteca, salas especializadas com equipamentos tecnológicos adequados, as tecnologias da informação e da comunicação e outros recursos tecnológicos são fatores facilitadores para um trabalho educativo de qualidade, que deve estar acessível a todos (Pacheco, 2011, p. 25).

Essa contribuição também se reflete na questão da segurança dos espaços que, além de funcionais, devem ser seguros, como acrescenta o TAE03: “Essa questão, também, as salas de aula adequadas, os banheiros acessíveis, que nem eu comentei, a

gente tá sempre trabalhando, tentando ver essa questão do PPCI em termos de segurança de qualidade mesmo dos alunos em sala de aula”. O TAE08 também reforça que os espaços devem ser, além de adequados, seguros: “[...] acho que uma forma de contribuição com o aprendizado dos alunos é possibilitar espaços mais adequados e seguros para as aulas e para o seu aprendizado”.

Além das contribuições mais diretas, que envolvem o trabalho do profissional de engenharia, outros elementos também foram citados, como é o caso do envolvimento ou não nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Neste ponto, alguns dos participantes demonstraram interesse em participar destes projetos, outros não sabiam ou não sabem se podem ou não se envolver, não se sentem encorajados ou convidados a participar ou não possuem tempo dentro de suas atribuições. O TAE01 relatou que não haveria condições favoráveis dentro da instituição para participar de projeto, conforme seu relato: “Já teve, do pró-reitor de ensino, uma declaração de que o TAE não é para atividade de ensino, então ele não pode orientar, ele não pode ser banca, então eu fico assim restrito” e acrescenta que não teve oportunidades para se envolver em projetos, como declara: “Eu nunca tive um convite para ser banca, nem para orientar em nada dentro da instituição, sendo que hoje, eu com o conhecimento que eu tenho, não que eu quisesse, eu tenho condições de ser banca, assim como eu acho que qualquer um dos colegas engenheiros” mas, afirma que já teve em oportunidades em outras instituições: “Aqui nós temos essa prerrogativa de não nos envolvemos nisso, é o que chegou a nós mas, eu já fui banca várias vezes em outras instituições de ensino superior, algumas particulares, em que o pessoal chama quem quer, na universidade pública também mas, no IFFar não”. O TAE07 ao ser indagado se participa ou procura participar de projeto de ensino, pesquisa e extensão, relata que era chamado a participar somente pela falta de professores: “Isso eu tive no início da carreira, lá em 2014 e 15, 16. Já de 16 para cá não tive mais, porque, na verdade, eu estava meio como quebra-galho, sendo sincero, faltava docente lá daí me chamavam, dessa forma que eu tava inserido”.

Outros participantes da pesquisa não tinham o conhecimento para se envolver com projetos de extensão, mas depois de se apropriar dos processos, se motivaram a propor projetos, como relata o TAE03: “Eu nem sabia que TAE poderia propor projeto de extensão, mas, aí esse ano, agora em 2024, no verão, durante o período de férias, eu acabei até por escrever um projeto de extensão que eu gostaria de desempenhar”. Há

também, os que apontaram que já participam de projetos de extensão, como o TAE08, mas não em atividades relacionadas à engenharia: “Hoje estou auxiliando no projeto de extensão, mas não vinculado às atividades de engenharia” e acrescenta que não tem muitas oportunidades de participar, mas as que surgem são aproveitadas: “Esse que estou participando na parte da matemática foi um convite que houve. Não é muito comum aparecer esse tipo de convite, mas esse apareceu e eu aproveitei”. O TAE02 também já participou de projeto de extensão, mas dentro da área da engenharia: “Teve um projeto de extensão uma vez, que foi aquela engenharia dos projetos compartilhados com a Unipampa. Aqui no IF foi um projeto de extensão”. A participação dos profissionais de engenharia em projetos de extensão parece ser impactada pelas demandas de seu trabalho, que fariam com que não houvesse tempo disponível ou necessário para se dedicar a estes projetos, como é mencionado pelo TAE03: “Até submeti, só que no fim como surgiram algumas demandas com prazo bem curto eu não consegui me dedicar ao projeto” e pelo TAE08: “A questão do interesse existe, mas, por vezes, dado a característica do trabalho que executamos aqui, acaba que nosso trabalho toma um tempo muito significativo e não dispomos de energia e tempo para participar dessas atividades”.

Pelos relatos, os profissionais de engenharia, parecem ter pouco contato com alunos, assim como afirma o TAE10: “A gente, como TAE, não tem tanto contato com aluno”. Mas o contato existe, evidenciados pela fala do TAE08: “Em condições bem específicas, quando há algum curso de interesse nos trabalhos que estamos atuando, por exemplo, uma reforma de uma instalação de divisórias que fizemos ali no prédio, pude fazer com eles (alunos) uma visita técnica”. Esse depoimento mostra que o contato com alunos aconteceu na área de atuação do profissional de engenharia, o que pode se configurar como educação não formal, pois como estabelece Gohn (2013), na educação não formal os espaços educativos localizam-se em locais que acompanham as trajetórias de vida dos indivíduos.

Essa educação não formal também pode se estabelecer quando alunos, de engenharia ou arquitetura, fazem estágio junto aos profissionais de engenharia, como indica o TAE02: “A gente trabalha com ensino com o pessoal do estágio da UFSM¹⁷ e da

¹⁷ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM): Está sediada em Santa Maria (Rio Grande do Sul, Brasil), bairro Camobi, na Cidade Universitária Prof. José Mariano da Rocha Filho, onde acontece a maior parte de suas atividades acadêmicas e administrativas. Possui, ainda, três *campi* fora de sede: um em Frederico

UFN¹⁸ também. A gente tem os estagiários, eu acho que é o mais próximo dos estudantes que a gente trabalha”. Nesse sentido, também temos os excertos do TAE01: “Quando eles (alunos) precisam de alguma coisa, algum material ou precisam de ajuda para elaborar algum trabalho que eles vão necessitar de planta, de informações do Campus, mensurar alguma coisa, aí eles nos procuram” e do TAE10: “Quando vêm professores precisando de auxílio, enfim, dados, seja da parte da engenharia, dados de projetos, plantas, quando começou a construção do Campus, número de metros quadrados, toda hora estão pedindo uma planta para projetos com alunos”. Todas estas falas salientam que os profissionais de engenharia, mesmo não tendo contato cotidiano com alunos, têm esse contato, o que pode representar mais uma contribuição de seu trabalho para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos do IFFar.

Com estas percepções foi possível a construção do seguinte metatexto:

A principal contribuição que os profissionais de engenharia promovem para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes é proporcionar instalações físicas adequadas e seguras. Isso se reflete, por exemplo, em salas de aulas acessíveis, com boa iluminação, confortáveis termicamente e seguras. Esta contribuição também é percebida quando é necessário prover instalações adequadas aos professores e técnicos administrativos, desde o simples atendimento a necessidades pontuais, como adequações nas instalações, até projetos de ambientes específicos. Os profissionais de engenharia têm pouco contato com alunos, quando têm é em atividades que lembram a educação não formal, pois este contato se dá quando é preciso algum dado de engenharia quando os alunos os necessitam para algum trabalho, quando alunos fazem estágios junto à coordenação de engenharia ou junto aos profissionais dos *campi*, em visitas técnicas que podem ser acompanhadas pelos profissionais de engenharia. Muitos profissionais de engenharia, têm a intenção de participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão, mas alguns não se sentem convidados a participar, alguns não possuem

Westphalen, um em Palmeira das Missões e outro em Cachoeira do Sul. Foi a primeira universidade federal criada no interior, fora de uma capital brasileira. Fonte: <https://www.ufsm.br/institucional>.

¹⁸ Universidade Franciscana (UFN): Mantida pela Sociedade Caritativa e Literária São Francisco de Assis – Zona Norte, é uma Instituição de Educação Superior, de direito privado e de natureza confessional e comunitária. Teve início com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Imaculada Conceição (FIC) e da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora Medianeira (FACEM) em 1955. Fonte: <https://site.ufn.edu.br/pagina/institucional>.

conhecimento de como participar ou não dispõem de tempo necessário para estas atividades.

Com o fim da análise desta categoria, também chegamos ao fim da análise dos dados e, na próxima seção, os dados serão discutidos.

5.2. DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste tópico serão discutidos os dados analisados na seção anterior com base no referencial teórico e na problemática da pesquisa.

A análise feita na seção anterior, nos leva a entender que o profissional de engenharia não vê o seu trabalho como estranhado no aspecto de não fazer parte ou não ser importante dentro da atividade produtiva, analisado sob o ponto de vista de Marx (2004), pois o fato de que o entendimento de que seu trabalho é relevante e necessário, afasta essa possibilidade. Esta constatação ou percepção, é com relação a um dos dois aspectos de estranhamento estabelecidos por Marx (2004), analisado dentro do trabalho, ou seja, na sua execução. Caso os profissionais de engenharia não tivessem o compromisso com o trabalho e a preocupação de melhorar os processos seria o caso do estranhamento.

Os relatos indicam que o profissional de engenharia se percebe como parte fundamental para o funcionamento da instituição em que trabalha, demonstrando preocupação em garantir que o resultado de seu trabalho contribua positivamente para o seu desenvolvimento. Isso contraria o que seria o estranhamento dentro da sua atividade, assim como estabelece Marx (2004, p. 82):

“[...] o trabalho é externo (äusserlich) ao trabalhador, isto é, não pertence ao seu ser, que ele não afirma, portanto, em seu trabalho, mas nega-se dele, que não se sente bem, mas infeliz, que não desenvolve nenhuma energia física e espiritual livre, mas mortifica sua physis e arruína o seu espírito.”

O contrário acontece conforme os relatos: o profissional de engenharia

compreende seu trabalho na instituição como importante e permanente. Além disso, demonstra preocupação com o fato de esse entendimento não ser consenso, como se observa na fala de que, depois da consolidação das unidades, os engenheiros não seriam mais necessários. Percebemos que uma parte do problema de pesquisa foi respondido, mesmo que não se busque e não se tenha uma resposta certa, cabal ou esperada.

Além destas questões bem específicas de seu trabalho, o profissional de engenharia também parece contribuir para o ensino quando tem contato com alunos, como quando fornece alguma informação técnica, quando orienta os alunos em visitas técnicas ou quando alunos fazem estágio junto a estes profissionais. Essas interações entre os profissionais de engenharia e os alunos parecem caracterizar a ocorrência de educação não formal, pois esta atividade não ocorre em sala de aula, pode trazer aos alunos, em consonância ao seu interesse e suas intenções, conhecimentos além dos trabalhados em sala de aula, sendo que para Gohn (2013) a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”¹⁹, via os processos de compartilhamento de experiências.

O ambiente de trabalho dos TAEs, conseqüentemente o ambiente de trabalho dos profissionais de engenharia, pode se caracterizar sim em um espaço de educação não formal, pois como estabelece Gohn (2013, p. 28) “Na educação não formal, os espaços educativos localizam-se em territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos, fora das escolas, em locais informais, locais onde há processos interativos intencionais”. As nossas trajetórias de vidas estão ligadas diretamente a nossos trabalhos na medida em que passamos grande parte de nosso tempo no trabalho e o entendimento sobre a futura profissão pode dar ao aluno uma dimensão do que realmente é atuar em determinado trabalho, evitando eu o futuro trabalhador tenha uma expectativa distorcida para sua vida profissional. A formação para o trabalho sem se apropriar do trabalho de fato, da prática, pode levar a frustrações como trabalhar somente para receber uma remuneração e ter uma subsistência e não para o verdadeiro sentido do trabalho. Como afirma Antunes (2007, p. 123) “É a partir do trabalho, em sua cotidianidade, que o homem torna-se ser social, distinguindo-se de todas as formas não humanas”. Então, o trabalho tem que nos tornar humanos e não escravo que trabalha somente para uma remuneração

¹⁹ Segundo Husserl (2012) o mundo da vida é a vida vivida, é o mundo percebido, é como nós entendemos o mundo ao nosso redor. Husserl faz uma crítica à ciência que reduz os fenômenos e o mundo a meros números e fórmulas que não representam o mundo percebido por nós.

e isso passa por entender, enquanto estudante em formação de um futuro trabalhador, sobre o seu futuro trabalho.

No que tange especificamente o trabalho do profissional de engenharia, este percebe que sua principal contribuição é com os espaços físicos adequados. Os ambientes dos *campi*, as salas de aula em boas condições e a segurança das instalações, no entendimento do profissional de engenharia, são a sua principal contribuição ao ensino. Isso está em acordo com o que entende Pacheco (2011), que afirma que todos os inseridos na comunidade acadêmica, dentro da especificidade de cada trabalho, devem contribuir para a ação educativa. Dessa forma, o trabalho do profissional de engenharia vai se refletir no processo educativo, pois os espaços físicos são importantes: uma sala de aula sem iluminação adequada, sem ventilação, sem conforto térmico, salas com infiltração ou goteiras, sem a sensação de segurança, prejudicaria o processo educativo.

Outro ponto importante a ser discutido com relação à problemática de pesquisa é sobre o produto do trabalho. No caso dos profissionais de engenharia, de todos os TAEs, dos professores, enfim, de toda a comunidade acadêmica, o produto do trabalho não deve ser encarado como uma entrega em específico, mas sim o produto que toda a comunidade acadêmica deve entender como tal, a instituição de ensino que é o IFFar como um todo e não categorias isoladas dentro da instituição. Se não fosse dessa forma, o produto do trabalho do profissional de engenharia seria somente elaborar projetos, fiscalizar obras e entregá-las em condições, para o administrador seria organizar processos, para o técnico de informática seria disponibilizar internet, e assim sucessivamente para todas as profissões dentro da instituição. Isso seria uma visão muito limitada e sem estar ciente do que a instituição como um todo busca, objetivos estes que estão elencados no seu estatuto e que poderiam ser resumidos em ofertar a EPT dentro de todo um contexto econômico e social.

Dentro desse panorama, os relatos de muitos profissionais de engenharia parecem afastar-se dessa ideia. Pois, como se percebe na análise dos dados, o entendimento sobre EPT recai sobre um ensino que forma para o mercado de trabalho, que dá condições de competir por uma vaga de emprego e que forma rapidamente. Em muitas falas o termo “mercado de trabalho” surgiu espontaneamente (não havia essa expressão nas perguntas) para se referir ao objetivo dos egressos da EPT, que seria conquistar uma

vaga no mercado de trabalho. Diante disso, este pesquisador indagou sobre a expressão mundo do trabalho e as respostas, conforme se vê na análise dos dados, foram de desconhecimento ou de que as duas expressões representam o mesmo significado. A busca por essa percepção dos profissionais de engenharia a respeito dessas duas expressões representam o cerne dessa pesquisa, pois foi o elemento norteador da problemática, caracterizando-se como nó de Górdio²⁰ de toda a pesquisa, na medida em que leva ao entendimento de que a EPT não forma somente trabalhadores para atender ao mercado de trabalho, pela simples troca de horas por moeda fiduciária²¹, mas sim a formação de trabalhadores que entendem a expressão mundo do trabalho, que é definida conforme RIO GRANDE DO NORTE (2024, p.16):

[...] cabe ressaltar a pertinência da expressão mundo do trabalho para abordar as diversas dimensões que o constituem, a ontológica, a histórica, a cultural, a econômica, a sociológica, a geográfica etc. Essa expressão abrange elementos tais como: as relações de trabalho, inclusive questões relacionadas às desigualdades das condições de trabalho de homens, mulheres e grupos em situação de vulnerabilidade social; o tipo de vínculos e as formas alternativas de trabalho, inclusive as que vão além das relações assalariadas; as características das ocupações e a forma como se constituíram historicamente; a organização dos(as) trabalhadores(as); a relação do(a) trabalhador(a) com os sindicatos e organizações representativas da profissão/função que exerce; as legislações que regulam as atividades laborais e as profissões; a tecnologia envolvida; entre outros aspectos.

Já o mercado de trabalho, também definido por RIO GRANDE DO NORTE (2024), se restringe ao trabalho produtivo caracterizado por vínculos de emprego. Entender as diferenças entre essas duas expressões nos ajuda compreender a EPT. Percebemos, então, que a EPT busca uma visão ampliada sobre o trabalho caracterizada na citação acima. Essa assimilação não significa demonizar uma e exaltar a outra expressão, mas sim se apropriar do que representam e tentar construir significados sobre elas. Todos buscam uma colocação no mercado de trabalho, um trabalho para sua subsistência, isso

²⁰ O nó górdio é uma lenda que envolve o rei da Frígia (Ásia Menor) e Alexandre, o Grande. É comumente usada como metáfora de um problema insolúvel (desatando um nó impossível) resolvido facilmente por ardil astuto ou por uma quebra de paradigma. Fonte: <https://cftc.ciencias.ulisboa.pt/PRISMA/capitulos/capitulo2/modulo4/nogordio.htm>

²¹ Segundo o dicionário Oxford Languages, é o valor que depende somente da confiança a ele dispensada (diz-se de papel-moeda).

não é combatido dentro da EPT, mas esta busca ampliar o significado de trabalho para que este não seja somente um fator utilitário na vida do trabalhador, como foi no passado, no qual a educação profissional nasce para ajudar os desvalidos, um dos objetivos do Decreto 7.566 de 23 de setembro de 1909.

Não tendo o conhecimento do que busca a EPT, o profissional de engenharia cairia no estranhamento com relação ao produto de seu trabalho, ou seja, no segundo aspecto do estranhamento definido por Marx (2004), o trabalhador não entende o resultado do seu trabalho. Trabalha, mas não sabe o resultado de seu trabalho, qual o seu fim, isso considerando-se a instituição como um todo e não somente o trabalho do profissional de engenharia isoladamente. Esse estranhamento não é apenas em relação ao capital como estabelecido por Marx (2004), mas também em se conhecer o que se faz, por que se faz, suas finalidades, caracterizando-se um sentimento de pertencimento do servidor em relação à instituição.

Considerando as perguntas de caracterização, a grande maioria dos profissionais de engenharia trabalha há mais de cinco anos na instituição, o que poderia ser tempo suficiente para que houvesse a apropriação sobre a EPT. Essa não apropriação seria em virtude de o profissional de engenharia, e por consequência os TAEs no geral, não ter interesse em se apropriar dos atos da instituição em que trabalha ou se esta não consegue ou não tem políticas para que os profissionais que nela trabalham sejam apropriados? Esse ponto pode se caracterizar como a problemática de um trabalho futuro. Seria talvez, o caso do estranhamento não do trabalhador em relação à instituição, mas desta em relação aos seus trabalhadores? A instituição conhece os diversos trabalhadores que tem? Sabe como dimensionar a carga de trabalho? A instituição conhece as potencialidades das diversas áreas do conhecimento dos trabalhadores que possui para poder reverter essa potencialidade para o ensino e aprendizagem dos alunos? Pelo que esta pesquisa mostrou até o momento, levando-se em consideração de que existem relatos de que os profissionais de engenharia não seriam mais necessários depois de as unidades estarem concluídas e a história mostrar que sempre existiram e continuam existindo demandas de engenharia, isso representaria um desconhecimento institucional com relação ao trabalho destes profissionais? Estes são alguns dos questionamentos que não podem ser respondidos aqui, mas que podem representar a continuidade desta pesquisa.

Terminada a análise e discussão dos dados, passaremos ao capítulo que trata de como foi desenvolvido o produto educacional, a evolução de sua concepção, desafios, dificuldades e avaliação por parte dos participantes da pesquisa.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

Neste capítulo será apresentada uma pequena base referencial do que é um produto educacional e de como foi desenvolvido considerando as especificidades desta pesquisa e dos participantes.

Ao se falar em produto educacional (PE), devemos primeiramente entender por que ele é exigido nos mestrados profissionais. A exigência de sua elaboração vem do Documento de Área – Ensino da Capes e especifica o seguinte:

No Mestrado Profissional, distintamente do Mestrado Acadêmico, o mestrando necessita desenvolver um processo ou produto educativo e aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de videoaulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/tese deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido (Brasil, 2019a, p. 15).

Com isso temos a informação de onde é aplicado, no que pode consistir e no que consiste o produto educacional. Tendo estas informações devemos nos aprofundar nelas para entender o que será possível aplicar conforme o espaço da solução, assim compreendido por Mendonça *et al.* (2022), que entende que este espaço trata de aspectos que conduzem a uma resposta a este problema. Dessa forma o PE está diretamente relacionado com o que se pesquisa, às respostas que se busca.

Sabemos de onde vem a exigência do PE e a mesma fonte também define como entende o PE:

A área de Ensino entende como produto educacional o resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas 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. Pode ser produzido de modo individual (discente ou docente) ou coletivo. A apresentação de descrição e de especificações técnicas contribui para que o produto ou processo possa ser compartilhável ou registrado (Brasil, 2019a, p. 16).

O PE vem como uma resposta para um problema de uma pesquisa, mas deve aparecer para o leitor (usuário desse produto) de forma independente em relação à pesquisa, ou seja, o leitor não precisa conhecer a pesquisa para que o produto educacional seja entendido por ele, isso é o que estabelece Mendonça *et al.* (2022). Dessa forma, o produto educacional é uma produção independente, mesmo que responda ao problema de pesquisa.

Também devemos entender onde o PE pode ser aplicado. O PE, conforme Mendonça *et al.* (2022), deve ser aplicado no campo da prática profissional, e esse pode ser tanto espaços formais de ensino (escolas, colégios e universidades), como em espaços não formais (museus, exposições, espaços institucionais), em que se possa promover a cultura a saúde e a ciência e sua apresentação deve ser organizada de forma intencional e planejada. O que se pretende para isso é se atingir o espaço da solução e que permita que o PE possa ser compartilhado e replicado pela comunidade.

Freitas (2021) afirma que a avaliação dos mestrados foca excessivamente na dissertação e pouco (ou nada) no PE. Dessa forma, por meio de estudos de grupo de trabalho, sugere que algumas premissas sejam levadas em consideração para que o PE também seja corretamente avaliado. Estas premissas são as seguintes:

Complexidade: Avalia a relação do PE com a pesquisa, a forma de aplicação e análise com base nos referenciais teóricos;

Impacto: Leva em conta como o PE foi utilizado nos sistemas educacionais e se essa demanda ocorreu de forma espontânea ou não;

Aplicabilidade: Analisa se a forma de aplicar o PE ocorre com facilidade de acesso e compartilhamento em diferentes sistemas;

Acesso: Analisa qual o tipo de acesso ao PE;

Aderência: O PE deve ser compatível com a linha de pesquisa;

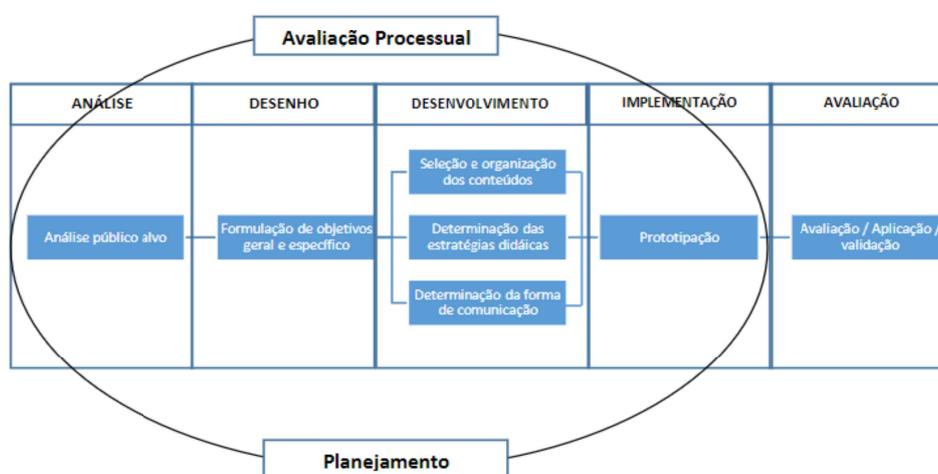
Inovação: O conteúdo do PE deve ser algo novo e original que decorre da reflexão de todo o estudo realizado na pesquisa.

Freitas (2021) ainda afirma que o PE deve ser visto além de sua forma, para isso, faz uma crítica à formatação simplista do PE descrita na portaria da Capes e propõe que o PE não deve ser visto somente pela sua forma (sequencia didática, vídeo, exposição...), e sim uma reflexão sobre o que contém e qual a forma de direcionamento ao público-alvo, o que é corroborado pelo seguinte:

[...]explicitar o Produto Educacional apenas pela sua forma é limitador para o que se deseja para desenvolvimento das produções realizadas nos programas. Precisamos pensar no Produto Educacional como um objeto que facilita uma experiência de aprendizagem, ou seja, uma experiência de mudança e enriquecimento em algum sentido: conceitual ou perceptivo, afetivo, de habilidades ou atitudes [...] (Freitas, 2021, p. 13).

Para isso Freitas (2021) sugere um modelo de desenho do PE com diversas etapas. Esse modelo pode ser visto na figura 9.

Figura 9 - Modelo de desenho do PE.



Fonte: Freitas (2021, p. 16)

Ainda segundo Freitas (2021) somente a última etapa, avaliação, não é obrigatória para mestrados profissionais e que a elipse da figura 9 representa um ciclo contínuo de planejamento, podendo o PE pode ser melhorado ao longo da pesquisa.

Esse ciclo tem suas fases descritas a seguir:

Análise: Identificar as características do público-alvo;

Desenho: Definição das finalidades e utilidade pedagógicas para o PE;

Desenvolvimento: Pensar o PE e tentar formatá-lo como um facilitador para a aprendizagem;

Implementação: Desenvolvimento do protótipo de acordo com o que foi planejado.

Avaliação: Não obrigatório, mas é a fase em que se coloca em prática o PE pelo grupo de usuários.

Esse planejamento e melhoramento do PE ao longo da pesquisa deve ser

registrado, como um memorial que conte a história de como que se construiu o PE, como indica Mendonça *et al.* (2022, p. 18).

[..] reforçamos a necessidade de que pós-graduandos criem uma seção ou capítulo na dissertação/tese para tratar especificamente sobre o produto educacional e descrevam: como o produto educacional mitiga o problema, demonstrando a aderência com a respectiva linha de pesquisa; as etapas do processo de criação do produto, com o devido embasamento teórico-metodológico, destacando, por exemplo, as camadas do produto e o número de versões geradas até a entrega da versão final; as etapas de avaliação/validação do produto e discussão dos resultados e, também, descrevam o diferencial do produto educacional gerado em relação a outros já desenvolvidos [...].

Seguindo essa indicação o subcapítulo 6.1. abordará essas questões.

6.1. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Neste item relataremos como será elaborado o produto educacional, destacando as etapas do ciclo proposto por Freitas (2021). Também trataremos das versões que vão sendo desenvolvidas no decorrer da pesquisa levando em conta a sugestão de Mendonça *et al.* (2022), motivo pelo qual a ideia inicial do PE vai ser encarada como versão 1, e as demais vão sendo escritas conforme se tenham ideias de melhorias e possibilidade de implementação.

6.1.1. PE Versão 1

Nesta primeira versão serão considerados os dados que já temos conforme a experiência do pesquisador em relação ao seu conhecimento dos participantes e objetivos da pesquisa.

Considerando a primeira etapa, a análise, já temos definido os participantes da pesquisa, que são os profissionais de engenharia do IFFar. Além desta informação, as

demais características destes participantes serão conhecidas quando da aplicação da pesquisa.

Quanto ao desenho, o PE a ser elaborado vai procurar oportunizar aos participantes da pesquisa a reflexão sobre a importância de seu trabalho dentro do IFFar e suas contribuições com a EPT, o que está relacionado com os objetivos da pesquisa.

Para a etapa do desenvolvimento, a primeira ideia é a elaboração de uma mídia em formato de vídeo, tipificado como um produto de comunicação. A opção por este tipo de mídia é devido ao seu fácil acesso (pode ser acessado via internet em plataformas de compartilhamento de vídeos como o YouTube) e por ser um formato de mídia com a possibilidade de se agregar grande quantidade de informação em um curto intervalo de tempo, facilitando a aceitação para os participantes da pesquisa, que devido a particularidade de suas atividades, a disponibilidade de tempo é escassa, funcionando como um facilitador, assim como recomenda Freitas (2021).

Nesse momento, obviamente, as etapas de implementação e avaliação não são possíveis de se executar nessa primeira versão em que se pensa inicialmente no PE, mas serão trabalhadas ao longo da pesquisa.

Entendemos que esta primeira versão do PE só pode tratar do que se pretende implementar e, que o melhoramento vai surgir conforme as novas versões possam ser sugeridas.

6.1.2. PE Versão 2

Com o fim das entrevistas e a posterior análise dos dados pela ATD, foi possível montar um roteiro para o vídeo. Este roteiro levou em consideração o que os profissionais de engenharia percebem sobre seu trabalho no IFFar. Este ponto é fundamental na construção deste PE, pois não se objetivou uma aula sobre o que é a EPT e sim as percepções dos profissionais de engenharia sobre ela.

O roteiro também levou em conta a construção dos metatextos pelo pesquisador, que é a sua construção sobre o assunto em estudo.

Na próxima versão será abordado quais os desafios para a edição de imagens, vídeos e áudio.

6.1.3. PE versão 3

Para a edição do vídeo optou-se pelo programa Shotcut, que é gratuito e pode ser baixado pelo seguinte sítio eletrônico: <https://www.shotcut.org/download/>.

As imagens e os vídeos utilizados são do acervo do próprio do pesquisador e também da Coordenação de Engenharia e Arquitetura do IFFar, escolhidos de modo a exemplificar o trabalho dos profissionais de engenharia. As trilhas sonoras escolhidas são livres de direitos autorais.

Como editar vídeos não é uma habilidade corriqueira destes pesquisadores, a aprendizagem se deu com tutoriais que demonstravam cada passo para dos diversos processos de edição.

6.1.4. PE versão 4

Esta versão corresponde ao primeiro vídeo produzido após a elaboração do roteiro, a seleção de imagens e a edição. O tempo total do vídeo foi de oito minutos e doze segundos. Inicialmente, o foco era exclusivamente o trabalho dos profissionais de engenharia do IFFar. No entanto, após discussões com o orientador, decidiu-se complementar o conteúdo, incorporando conceitos sobre a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, os Institutos Federais e a COENG.

A versão final do PE será tratada no próximo tópico.

6.1.5. PE versão final

Com a decisão de complementar o conteúdo do produto educacional, foi necessário elaborar um novo roteiro, selecionar novas imagens e reeditá-lo completamente. O resultado foi uma versão ampliada, que aborda a Rede Federal, os IFs, a COENG e o trabalho dos profissionais de engenharia no IFFar.

O tempo demandado para essas etapas representou um grande desafio na produção do material, especialmente na coleta de imagens que ilustram o trabalho dos engenheiros e no processo de edição. O tempo total da versão final foi de doze minutos e quarenta segundos.

A validação do produto educacional será realizada pela banca de defesa da dissertação. Depois desta avaliação, será registrado e depositado no repositório nacional eduCAPES²², que é, conforme as próprias informações desse ambiente virtual, um portal de objetos educacionais para uso de alunos e professores da educação básica, superior e pós-graduação que busquem aprimorar seus conhecimentos. Estes objetos, depois da autorização expressa do autor, ficam sob o domínio público.

A divulgação do produto educacional ocorrerá após sua validação pela banca de defesa da dissertação, pois ainda podem ser sugeridas alterações. Destaca-se que o material já foi disponibilizado aos participantes da pesquisa para avaliação, sendo, portanto, previamente compartilhado com eles. A avaliação é o tema do próximo tópico.

6.1.6. Avaliação do Produto Educacional Pelos Participantes da Pesquisa

Para a avaliação do produto educacional, os participantes da pesquisa foram convidados a assistir o vídeo produzido e após, responder a um questionário.

A avaliação foi realizada por meio de um questionário no *Google Forms*, composto por sete questões, sendo quatro de múltipla escolha e três dissertativas. Todas as sete questões não eram de resposta obrigatória, deixando o participante livre para responder as questões de sua escolha. Tanto o questionário quanto o produto educacional foram enviados por e-mail, convidando os participantes da pesquisa a avaliá-lo. Os 10 convidados responderam ao questionário.

Os resultados mostram que o produto educacional teve avaliação positiva, com muitos elogios e também com algumas sugestões de melhorias.

A primeira pergunta (múltipla escolha): O vídeo aborda o trabalho do

²² O eduCPES pode ser acessado em: <https://educapes.capes.gov.br/>. Nele, encontramos diversas informações, incluindo o que é, como realizar uma busca e como submeter um material.

profissional de engenharia no IFFar e os conceitos de forma clara?

Todas as 10 respostas marcadas foram “Concordo totalmente”, evidenciando que o produto educacional é de fácil compreensão e que a linguagem utilizada é adequada aos participantes.

Segunda pergunta (múltipla escolha): O vídeo aborda um pouco da realidade do trabalho do profissional de engenharia no IFFar?

Todas as 10 respostas foram “Concordo totalmente”. Mostrando que o objetivo de mostrar um pouco do trabalho do profissional de engenharia no IFFar foi alcançado. Salientamos que não se tem como abordar todas as particularidades do trabalho do profissional de engenharia em um curto espaço de tempo, por isso a pergunta faz referência a “um pouco do trabalho”.

Terceira pergunta (múltipla escolha): Em sua opinião, o tema abordado no vídeo é relevante para os profissionais de engenharia ou para a instituição onde trabalha?

A maioria das respostas foi “Muito relevante”, 80% ou oito respostas e os outros 20% ou duas respostas foram respondidos como sendo “Relevante”, mostrando que o conteúdo do produto educacional trouxe questões pertinentes ao trabalho do profissional de engenharia em relação ao seu próprio trabalho ou à instituição onde trabalha.

Quarta pergunta (dissertativa): O vídeo ajudou na compreensão de algum conceito? Se sim, qual?

Foram nove retornos a esta pergunta, as quais disponibilizamos a seguir:

- a) Na interface do engenheiro com o a instituição;
- b) Conceito de mercado e mundo de trabalho;
- c) Sim, mercado de trabalho e mundo de trabalho;
- d) sim;
- e) Diferença entre Mercado de trabalho e Mundo do trabalho;
- f) Sim, a diferença entre o mercado de trabalho e o mundo de trabalho;
- g) Acho q o conceito principal geral é sobre a atuação das coord, dptos de engenharia/arq e seu trabalho no âmbito de técnico adm;
- h) Sim. A função dos profissionais de engenharia no IFFar;
- i) Sim, sobre o papel e contribuição dos engenheiros e arquitetos das instituições de ensino federal.

Em muitas respostas, os entrevistados mencionaram os conceitos de mercado de trabalho e mundo do trabalho. Esses termos foram incorporados ao produto educacional, uma vez que somente o termo mercado de trabalho surgiu espontaneamente durante as entrevistas, mesmo não estando presentes nas perguntas (conforme Apêndice F – Roteiro para Entrevistas, página 126) e o termo mundo do trabalho não foi citado. Assim, a discussão sobre esses conceitos se mostrou fundamental para o material. Como já discutido nessa pesquisa, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394 (Brasil, 1996), a EPT é uma modalidade educacional com a finalidade de preparar para o exercício de profissões, de forma a inserir o cidadão no mundo do trabalho e na vida em sociedade. Portanto, entendemos que ao abordar estes dois conceitos, o produto educacional discute um pouco sobre a EPT, que é um dos objetivos desta pesquisa. Salientamos que não é o objetivo esgotar o tema, e que isso não seja possível, pois novas construções de conhecimento são possíveis.

As respostas a essa pergunta também indicam que o produto educacional foi fundamental para evidenciar a contribuição dos profissionais de engenharia para a instituição de ensino onde trabalham e para suas relações com os demais setores, demonstrando como colaboram para o bom funcionamento administrativo.

Quinta pergunta (dissertativa): Você tem alguma sugestão de melhoria (de qualquer natureza) para este produto educacional?

Foram quatro respostas para esta pergunta, que aparecem a seguir.

a) Trazer dados no sentido de qual o número de alunos o IFFar alcança nos diferentes campus. Outra sugestão seria no sentido de comparar o quadro técnico do IFFar com o quadro das outras Instituições na região Sul;

b) Sem sugestões;

c) Não tenho sugestões, somente elogios ao produto educacional apresentado;

d) Sim, acredito que se ainda houvesse tempo poderia ser trocado a parte do vídeo que mostra a casa no Revit²³, podendo mostrar o lançamento do projeto de alojamentos

²³ Conforme a Autodesk (que é uma empresa de software que desenvolve ferramentas para design, engenharia, construção, arquitetura, manufatura e entretenimento 3D), o Revit é um software de modelagem de informações para construção (Building Information Modeling - BIM) que permite projetar e criar construções e infraestrutura em 3D. É usado por arquitetos, engenheiros e profissionais de construção. O Revit permite: Modelar formas, estruturas e sistemas em 3D, simplificar o gerenciamento de projetos, unir

realizado para o Campus Jaguari. Também sugiro que poderia ser afirmado, no início do vídeo, que os profissionais de engenharia também são responsáveis por elaboração de projetos arquitetônicos, estruturais, hidrossanitários e orçamentos.

Na prática fora três respostas para esta pergunta, pois a resposta b não acrescenta sugestões.

A sugestão a, apesar de pertinente para muitos assuntos da instituição e do trabalho dos profissionais de engenharia, está fora do escopo desta pesquisa, pois tornaria o tema de pesquisa muito abrangente. A comparação entre o número de profissionais do quadro técnico do IFFar e de outros IFs pode ser o tema de pesquisa para outro estudo, em que esse levantamento fosse feito e fossem apontadas as diferenças entre como as outras instituições da Rede Federal encaram o trabalho do profissional de engenharia.

A sugestão c, reforça o sentimento de que o produto educacional foi bem recebido e avaliado positivamente pelos participantes da pesquisa.

A sugestão d, aponta uma possível mudança em um dos vídeos que compõem o produto educacional. Mesmo que esta sugestão possa mostrar um projeto que o participante entenda com importante, o vídeo da casa no Revit, procura exemplificar o trabalho do profissional de engenharia quando usa este programa e não especificamente o projeto mostrado. Sendo assim, entendemos que não seja um apontamento crítico que mude o significado do produto educacional e optamos por não fazer esta alteração.

Sexta pergunta (múltipla escolha): Você recomendaria este vídeo para outros colegas?

Esta pergunta teve 10 respostas e toda afirmativas em que recomendaria o produto educacional para outros colegas, reforçando a avaliação positiva.

Sétima e última pergunta: Este espaço é reservado para qualquer opinião, dúvida, sugestão ou crítica que queira fazer.

Esta última pergunta é um espaço para que o participante possa expressar qualquer opinião sobre o produto educacional em avaliação. Foram 5 respostas que são mostradas a seguir.

a) O vídeo ficou muito bom e nos motiva a melhorar nas atribuições da nossa

equipes multidisciplinares de projeto, coordenar todas as entradas de dados (incluindo CAD), produzir resultados de projetos federados, projetar, documentar, visualizar e entregar projetos de arquitetura, engenharia e construção. Disponível em: <https://www.autodesk.com/br/solutions/revit-vs-autocad>.

função enquanto quadro técnico da Instituição;

b) Acredito que este produto deveria ser de conhecimento da Gestão e da comunidade acadêmica;

c) Parabéns pelo trabalho desenvolvido, trabalho de grande relevância para o setor técnico de engenharia e arquitetura do IFFar;

d) Considero o produto bem esclarecer, usando linguagem simples e acessível a todos os públicos, demonstrando a importância destes profissionais para que a instituição consiga atender com qualidade o objetivo de ensinar, em ambientes agradáveis e seguros. Gostaria que este produto fosse divulgado no site e nos meios de comunicação da instituição, para que a comunidade pudesse enxergar essa atividade que, por vezes, é invisível aos leigos na área;

e) Parabéns Cedenir, ótimo trabalho! Trabalho muito importante e relevante para nossa categoria, mostra muito bem sobre o papel e contribuição do setor de engenharia no âmbito dos Institutos Federais.

Estas respostas reforçam que a avaliação foi positiva. Também são dadas sugestões para a divulgação do produto educacional, ao sugerir que deva ser divulgado nos meios de comunicação da instituição. O produto também é entendido como uma forma de demonstrar para a comunidade acadêmica o trabalho dos profissionais de engenharia e o porquê de existir profissionais de engenharia no IFFar.

6.1.7. Considerações Finais a Respeito do Produto Educacional

Considerando todo o processo de elaboração do produto educacional relatado ao longo de seu desenvolvimento, entendo que foram seguidos todos os passos sugeridos no referencial teórico para sua correta produção.

Os desafios foram muitos, desde encontrar um programa de edição de vídeos que fosse intuitivo e não fossem necessários longos meses de estudos para poder operá-lo, até o produto final, que passa por várias etapas, como elaboração de roteiro, busca por imagens que representam um pouco do trabalho dos profissionais de engenharia do IFFar, escolha de trilhas sonoras sem direitos autorais e muitas horas de edição.

Sobre as premissas do produto educacional apresentadas no início deste capítulo,

entendo que fora alcançadas, pois o produto elaborado atende a complexidade exigida ao abordar os conceitos discutidos no referencial teórico, é de fácil aplicabilidade considerando que um vídeo é um produto de comunicação amplamente utilizado na atualidade, o acesso é facilitado porque através de um link se chega facilmente ao produto, é aderente à pesquisa ao se abordar sua problemática, promove uma inovação ao se tratar de um tema que não se verificou no estado do conhecimento e por último, o impacto, que ainda pode ser melhor avaliado, entendo que isso deve ser evidenciado com a posterior divulgação do produto.

A avaliação positiva dos participantes da pesquisa indica que o produto educacional atingiu seu objetivo ao abordar o problema de pesquisa, evidenciado pelo fato de muitos participantes mencionarem os conceitos apresentados. Além disso, os relatos indicam que o produto educacional reflete as percepções dos profissionais de engenharia, ressaltando a visibilidade que ele pode proporcionar ao seu trabalho.

Terminadas todas as etapas desta pesquisa, na sequência, serão apresentadas as considerações finais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática desta pesquisa nasceu da inquietação deste pesquisador ao ter contato com os princípios norteadores da EPT, que eram desconhecidos até então, o que gerou o seguinte questionamento: Qual a perspectiva dos profissionais de engenharia do IFFar sobre o seu trabalho no contexto da Educação Profissional e Tecnológica? O objetivo geral foi constituído da seguinte forma: analisar a percepção dos profissionais de engenharia do IFFar em relação ao seu trabalho no contexto da EPT e contribuir para potencializar possíveis conexões entre o trabalho desses profissionais e o processo educativo nesta modalidade de ensino.

Os objetivos específicos foram: a) Analisar os entendimentos dos profissionais de engenharia sobre a sua atuação profissional no IFFar; b) Construir compreensões sobre os aspectos que evidenciam os conhecimentos dos profissionais de engenharia no contexto da EPT; c) Elaborar uma devolutiva aos participantes da pesquisa para que sirva de instrumento de compreensão sobre a sua atuação profissional no contexto da EPT; d) Analisar as impressões dos participantes sobre a devolutiva, melhorando-a e tornando-a um instrumento de consulta futura que sirva de entendimento sobre o papel de seu trabalho no âmbito do IFFar.

A possibilidade ou não de o trabalho dos profissionais de engenharia do IFFar, ser estranhado sob os dois aspectos caracterizados por Marx (2004), foi se revelando ao longo da análise e discussão dos dados. No primeiro aspecto, dentro do trabalho, não se caracterizou este estranhamento, pois os profissionais de engenharia se mostraram preocupados com que seu trabalho ocorra da melhor forma possível e externaram o desejo de que se tenha melhores condições de trabalho, com a melhora do fluxo de trabalho, dos processos e de que o trabalho resulte em um real impacto para toda a comunidade acadêmica. No segundo aspecto, no resultado de seu trabalho, o estranhamento pôde ser observado, pois as percepções sobre a EPT resultaram em ideias divergentes em relação aos princípios e objetivos da EPT. A ideia de que a EPT forma egressos mais rapidamente, somente para o exercício de uma profissão e voltada somente a atender o mercado de trabalho definem esta divergência.

Deveras que o resultado não esgota o assunto, mas responde várias questões que

inquietavam este pesquisador e, conforme estabelece o método de análise de dados utilizado, a ATD, estas percepções resultaram no aprofundamento ao longo da pesquisa, nas suas idas e vindas de releituras do *corpus*, resultando nestas considerações. Portanto, pode-se afirmar que o método de análise de dados se mostrou compatível com a pesquisa e cumpriu o seu objetivo de fazer o pesquisador perceber o fenômeno estudado.

Uma contribuição teórica deste trabalho é justamente o estudo da percepção dos profissionais de engenharia diante da EPT e da instituição onde trabalham pois, como analisado no estado do conhecimento, não foram encontrados trabalhos neste sentido nos bancos de dados pesquisados. Esta pesquisa ajuda a mostrar que o profissional de engenharia também existe na EPT e também contribui de forma significativa com todo o processo educativo.

A contribuição prática deste estudo é possibilitar a reflexão sobre o trabalho dos profissionais de engenharia sobre seu trabalho a nível institucional. Esta reflexão começou nas entrevistas, quando os profissionais de engenharia eram indagados sobre as questões de pesquisa, quando puderam expressar o seu olhar sobre a EPT e sobre a instituição. Posteriormente, está contribuição prática também se observa com o produto educacional, que aborda as questões da engenharia e da percepção dos profissionais de engenharia relacionando o seu trabalho com a EPT.

Uma limitação desta pesquisa é a falta de estudos anteriores especificamente sobre os profissionais de engenharia no âmbito da EPT. Sendo assim, não se tem como corroborar com outros estudos e a generalização dos dados é mais difícil. Outra limitação está relacionada ao produto educacional pois, mesmo sendo direcionado e pensado para os participantes da pesquisa, não há garantia que seus objetivos serão alcançados.

Entendo que este trabalho responde muitas perguntas, mas não esgota a possibilidade de melhor entender o fenômeno e, no decorrer da análise e discussão dos dados, outras indagações puderam ser levantadas deixando espaço para a continuidade desta pesquisa. Uma possibilidade para futura pesquisa seria investigar o estranhamento com relação ao produto do trabalho, visto que este permanece mesmo tendo os participantes da pesquisa um tempo considerável de trabalho na instituição, acima de 5 anos para a grande maioria. Sendo assim, o que leva ao estranhamento dos profissionais sobre o produto de seu trabalho mesmo com tempo considerável para se apropriar dele?

Também pode ser realizado um estudo sobre uma possível alienação da instituição com relação aos seus profissionais pois, como externaram alguns participantes desta pesquisa, a ideia com relação ao futuro dos profissionais de engenharia no IFFar foi bem diferente daquela como a história mostrou. Pensava-se que os profissionais de engenharia teriam trabalho dentro da instituição somente enquanto esta estivesse em implantação, mas, o decorrer do tempo mostrou que o trabalho da engenharia nunca parou. Diante disso, pode ser feita a seguinte pergunta: Há estranhamento da instituição com relação aos seus profissionais? A instituição conhece os profissionais que nela trabalham e entende suas potencialidades para sua melhor contribuição para o processo educativo?

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. 12. ed. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2007.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2009.

BAZANA, Maysa Eichner da Silva. **A percepção dos técnico-administrativos em educação do IFC sobre a concepção pedagógica dos IFs**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Profissional e Tecnológica) – ProfEPT, Instituto Federal Catarinense, Campus Blumenau, Blumenau, 2022. Orientador: Cloves Alexandre de Castro.

BECKER, Fernando. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 89–96, jan./jun. 1994. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/231918>. Acesso em: 21 set. 2023.

BÍBLIA. **Bíblia Sagrada**. Tradução e edição: A Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias. Salt Lake City, Utah, EUA, 2015.

BRASIL. CAPES. **Documento de Área – Ensino**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2024.

BRASIL. **Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909** (Revogado). Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/589450/publicacao/15626779>. Acesso em: 04 de outubro de 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Seção 1, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio**. 2007. Disponível em: <http://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/280>. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Tecnológica: série histórica e avanços institucionais, 2003-2016**. [S.l.]: MEC/SETEC, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=133961-relatorio-memorial-setec-2003-2016-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Ensino Técnico. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino técnico: documento-base**. Brasília: MEC/SETEC, 2007.

CENAIR, Maicá. **Homem Rural**. [S.l.]: YouTube, 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Q2sO3p9W5No>. Acesso em: 19 set. 2023.

CEZAR, Taise Tadielo. **Tempo De Trabalho E Trabalho No Tempo: a dialética das (des)integrações no trabalho pedagógico de pedagogos (as) no Instituto Federal Farroupilha**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021. Orientadora: Liliana Soares Ferreira.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção Docência em Formação: Saberes Pedagógicos).

CORSINO, Joaquim. **Bioquímica**. Campo Grande: Editora UFMS, 2009.

FREITAS, Rony. Produtos educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma? **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 2, p. 5–20, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v5i2.1229>. Acesso em: 02 fev. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996. - (Coleção Leitura).

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise Nogueira. A gênese do **Decreto n. 5.154/2004**: um debate no contexto controverso da democracia restrita. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, 6 dez. 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise Nogueira. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, Hélio da; CONCEIÇÃO, Martinho da (Org.). **Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e Certificação Educacional e Profissional**. São Paulo: CUT, 2005. v. 1, p. 19–62. Excertos disponíveis em: http://www.pb.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201179171745208frigotto_ciavatta_amos_o_trabalho_como_principio_educativo.pdf.

FURTADO, Eniete de Oliveira Campos. **Técnico-administrativos em educação dos Institutos Federais: suas percepções sobre o ensino médio integrado, demais objetivos institucionais e a formação do aluno**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Profissional e Tecnológica) – ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, 2020. Orientador: Alex Fernandes da Veiga Machado.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos**. Mimesis, Bauru, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise Nogueira. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, Hélio da; CONCEIÇÃO, Martinho da (Org.). **Educação integral e sistema de reconhecimento e certificação educacional e profissional**. São Paulo: CUT, 2005. v. 1, p. 19–62. Excer-
tos disponíveis em:
http://www.pb.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201179171745208frigotto_ciaavatta_amos_o_trabalho_como_principio_educativo.pdf. Acesso em: 03 julho 2025.

FURTADO, Eniete de Oliveira Campos. **Técnico-administrativos em educação dos Institutos Federais: suas percepções sobre o ensino médio integrado, demais objetivos institucionais e a formação do aluno**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Profissional e Tecnológica) – ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba. Orientador: Alex Fernandes da Veiga Machado.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Pesquisa qualitativa e educação (matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos**. Mimesis, Bauru, v. 22, n. 1, p. 35–48, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social [livro eletrônico]: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GUIMARÃES, Cátia. **Educação profissional nos anos de chumbo**. Revista Poli: saúde, educação e trabalho, Manguinhos, Rio de Janeiro, ano 12, n. 72, p. 20–23, ago. 2020. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/poli_72_web_1_1.pdf. Acesso em: 4 out. 2023.

GUIMARÃES, Cátia. **Onde o trabalho e a educação se encontram**. Revista Poli: saúde, educação e trabalho, Manguinhos, Rio de Janeiro, ano 12, n. 68, p. 22–25, jan./fev. 2020. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/poli68.pdf>. Acesso em: 4 out. 2023.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. v. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA. **Estatuto: conforme Resolução CONSUP nº 186/2014, de 28 de novembro de 2014**. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/sobre-o-iffar/documentosiffar#estatuto>. Acesso em: 26 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA. **IF-Far 10 anos: ensaios dessa trajetória.** Organização: Cadiani Lanes Garcez *et al.* Santa Maria, RS: IFFar, 2018. 186 p. ISBN 978-85-65006-23-1.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA. Portaria Eletrônica nº 139 / 2023 - GRE (11.01.01.44.01), de oito de fevereiro de 2023. **Instituir a gestão centralizada das atividades dos profissionais de engenharia do Instituto Federal Farroupilha.** Disponível em: <https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp>. Acesso em: 8 jun. 2023.

LOUREIRO, Thiago. **Remoção e vivências de prazer-sofrimento de servidores técnico-administrativos da Universidade Federal de São Carlos.** 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Orientador: Glauco Henrique de Sousa Mendes. Coorientador: Eduardo Pinto e Silva.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos.** Tradução, introdução e notas de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política.** Livro 1. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MAGALHÃES, Caroline Stéfhanie Campos Arimateia. **Trabalho educativo do técnico-administrativo do IFRN/CNAT: consensos e dissensos.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Orientador: Dante Henrique Moura.

MENDONÇA, Andréa Pereira; RIZZATTI, Ivanise Maria; RÔÇAS, Giselle; FARIAS, Marcela Sarah Filgueiras de. **O que contém e o que está contido em um processo/produto educacional? Reflexões sobre um conjunto de ações demandadas para programas de pós-graduação na área de ensino.** Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, v. 8, e211422, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v8.2114>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MOLL, Jaqueline *et al.* **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

MORAES, Roque. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva.** *Ciência & Educação*, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191–211, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132003000200004>. Acesso em: 5 fev. 2024.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2020. (Coleção Educação em Ciências). Recurso eletrônico.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. **Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções.** *Educação por Escrito*, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul./dez. 2014.

MOROSINI, Marília Costa; KOHLS-SANTOS, Patrícia; BITTENCOURT, Zuleica. **Estado do conhecimento: teoria e prática**. Curitiba: CRV, 2021.

PACHECO, Eliezer *et al.* **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

PACHECO, Eliezer. **Fundamentos político-pedagógicos dos Institutos Federais**. Natal: Editora do IFRN, 2015. Recurso eletrônico. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1324>. Acesso em: 20 fev. 2024.

PEDROSA, J. G. **A educação profissional brasileira dos anos 1920 aos 1950 na escrita de Francisco Montojos (1900–1981)**. *História Revista*, Goiânia, v. 25, n. 2, p. 246–266, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5216/hr.v25i2.63332>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/historia/article/view/63332>. Acesso em: 07 fev. 2024.

PEDROSA, José Geraldo. **A partir dos anos 1930 e 40, entra em cena o mercado**. Entrevista concedida a Cátia Guimarães. EPSJV/Fiocruz, Mangueiras – Rio de Janeiro, 4 ago. 2020. Atualizado em: 1 jul. 2022. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/entrevista/a-partir-dos-anos-1930-e-40-entra-em-cena-o-mercado>. Acesso em: 8 fev. 2024.

PONTE, João Pedro Matos da. **Estudos de caso em Educação Matemática**. *Bolema*, Rio Claro, v. 19, n. 25, 2006.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

REIS, Guilherme Basso dos. **Desvendando o ser técnico-administrativo nos Institutos Federais: uma proposta de jogo político-dialógico**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal do Paraná, Campus Curitiba. Orientadora: Márcia Valéria Paixão.

RIBEIRO, Elisa Leonardi. **Sentidos do trabalho e satisfação no trabalho no setor público**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Viçosa, Florestal – MG. Orientadora: Adriana Ventola Marra.

RIO GRANDE DO NORTE. **Documento orientador de ensino, pesquisa, extensão e inovação em EPT**. Natal: Secretaria de Educação do RN, 2024.

RODRIGUES, Efraim. **Histórias impublicáveis sobre trabalhos acadêmicos e seus autores**. Londrina: Editora Planta, 2008.

ROSSKOPF, Davi Henrique. **O servidor técnico administrativo em educação: um estudo de caso sobre autorreconhecimento profissional no IFSUL – Câmpus Camaquã**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Charqueadas. Orientadora: Maria Raquel Caetano.

SANT ANA, Wallace Pereira. **O trabalho do pedagogo TAE na coordenação de apoio pedagógico ao discente do Instituto Federal de Goiás: reflexões, desafios e possibilidades.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Goiás, Campus Anápolis. Orientador: Glen Cézar Lemos.

SANTOS, José Deribaldo Gomes. **A profissionalização imposta por decreto: notas sobre a reformulação neoliberal na educação dos trabalhadores brasileiros.** *Germinal: marxismo e educação em debate*, v. 9, n. 3, p. 230–240, 2017. DOI: 10.9771/gmed.v9i3.20976. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/20976>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SILVA, Suzan Evelin. **Qualidade de vida no trabalho: com a palavra os trabalhadores Técnicos Administrativos em Educação (TAEs) de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade) – Universidade Federal de Itajubá – MG. Orientador: Luiz Felipe Silva.

SOUZA, Francisca Cristiane Gomes de. **Motivação para o trabalho: um estudo com os servidores técnico-administrativos em educação da Universidade Federal do Cariri – UFCA.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Orientador: Antônio Alves Filho.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, Arthur Schlunder. **Trabalhadores técnico-administrativos em educação da UFMG: inserção institucional e superação da subalternidade.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Orientador: Antônio Júlio de Menezes Neto.

WIGGERS, Mabel Fátima Schleder Cezar. **Estudo sobre o aproveitamento das qualificações dos servidores técnico-administrativos em educação.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Universitária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

WOLNIEWICZ, Eveline Boppré Besen. **A construção da identidade profissional do técnico-administrativo em educação: saindo dos bastidores da educação profissional e tecnológica.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Orientador: Nilo Otani. Coorientador: Marimar da Silva.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DA PESQUISA

O cronograma previsto para as atividades de pesquisa está descrito no quadro a seguir:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE ATIVIDADES		
IDENTIFICAÇÃO DE ETAPAS	INÍCIO	TÉRMINO
Aplicação das entrevistas semiestruturadas	01/07/2024	31/07/2024
Análise de dados das entrevistas	01/08/2024	31/08/2024
Desenvolvimento do produto educacional	01/09/2024	31/03/2025
Redação da dissertação de pesquisa	16/10/2024	31/03/2025
Defesa da dissertação de pesquisa e do produto educacional	31/03/2025	23/04/2024
Ajustes finais no documento da Dissertação	23/04/2025	23/05/2025
Encaminhamento para a Coordenação do Curso da versão final da Dissertação	23/05/2025	23/06/2025

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Observação: o pesquisador se compromete em iniciar o desenvolvimento da pesquisa somente após ela estar aprovada pelo CEP.

Cedenir Borghetti
Pesquisador Responsável

APÊNDICE B – ORÇAMENTO DA PESQUISA

O pesquisador custeará qualquer despesa relativa a atividades de pesquisa e a descrição destas despesas aparece na tabela a seguir:

Elemento de despesa	Valor
Impressão	R\$200,00
Aquisição de livros	R\$150,00
Material de consumo	R\$450,00
Transporte	R\$800,00
Acesso à internet	R\$500,00
Total:	R\$2.100,00

Fonte: o autor, 2024.

Cedenir Borghetti
Pesquisador Responsável

APÊNDICE C – TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado/a para participar voluntariamente do projeto de pesquisa intitulado “O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA”, vinculado ao Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – IFFar – Campus Jaguari. O objetivo da pesquisa é: Analisar a percepção dos profissionais de engenharia do IFFar em relação ao seu trabalho no contexto da EPT, de modo a contribuir para potencializar possíveis conexões entre o trabalho desses profissionais e o processo educativo nesta modalidade de ensino. O pesquisador responsável por este Projeto de Pesquisa é Cedenir Borghetti, também servidor do Instituto Federal Farroupilha, atuante na Coordenação de Engenharia e Arquitetura, vinculada à Proad, que poderá ser contatado a qualquer tempo por meio dos números telefônicos (55) 3218-9819 e (55) 98114-5079, do e-mail cedenir.borghetti@iffarroupilha.edu.br e do endereço Alameda Santiago do Chile, 195; 6º andar, sala 602 C – Santa Maria/RS.

A modalidade de seu vínculo institucional atende aos critérios de inclusão previstos na pesquisa, os quais são: ser profissional de engenharia do Instituto Federal Farroupilha e estar na condição de ativo (não aposentado). Sua participação consiste em responder a uma entrevista semiestruturada (que combina perguntas abertas: de livre resposta, e fechadas: limitada a algumas alternativas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto) realizada de forma individual com o pesquisador. A entrevista demandará um tempo aproximado de 15 minutos para a resposta e o agendamento será conforme disponibilidade do entrevistado.

Em momento algum, seus posicionamentos, opiniões e argumentos serão identificados ou julgados. Sendo assim, os riscos inerentes à sua participação são mínimos, tais como cansaço ou mesmo aborrecimento ao responder às perguntas. Ademais, não se pretende causar quaisquer danos às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. Caso você apresente algum

problema, ao responder ao questionário, poderá solicitar ao pesquisador que lhe encaminhe a um profissional competente ou a uma unidade do Sistema Único de Saúde. Ainda, caso você se sinta desconfortável, durante qualquer etapa da pesquisa, você poderá desistir de sua participação ou solicitar a desconsideração de suas respostas. Também há riscos mínimos de perda ou vazamento de dados, pois estes estarão guardados somente com o pesquisador que se compromete a não compartilhá-los e guardar em dispositivos protegidos por antivírus, minimizando ataques cibernéticos.

Tem-se como benefício direto e imediato da sua participação na pesquisa, o fato de poder relatar a sua perspectiva sobre o seu trabalho a nível institucional. Como benefício indireto e posterior, tem-se a possibilidade de ajudar a refletir sobre o trabalho do profissional de engenharia do IFFar em contexto com educação profissional e tecnológica.

A coleta de dados ocorrerá em ambiente virtual (com uso de programas para videoconferências, exemplo: google meet). A modalidade de consentimento será pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e, somente após a assinatura, será realizada a entrevista. O TCLE será elaborado em duas vias, sendo que uma via do TCLE, assinada pelo pesquisador, ficará com o entrevistado. Ao final da pesquisa você terá acesso gratuito aos resultados com a divulgação de produto técnico-educacional relacionado à temática no Instituto Federal Farroupilha.

Somente sua voz será gravada na entrevista. A gravação será com dispositivo próprio para isso (programa de computador para gravação de voz), que posteriormente será transcrita e, depois desta, a transcrição possuirá um código que impossibilitará a identificação do entrevistado.

Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, no decorrer da execução do projeto de pesquisa e nas publicações científicas e relatórios técnicos para divulgação dos resultados de forma anônima, garantindo-se o sigilo das informações, que serão mantidas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – IFFar – Campus Jaguari - BR 287, KM 360, Estrada do Chapadão, sn - CEP 97760-000 - Jaguari - Rio Grande do Sul/RS - Telefone: (55)3255-0200, por período de cinco anos, sob a guarda do pesquisador responsável. Após este período, os dados serão destruídos.

Será garantida a privacidade do participante de pesquisa, sendo o direito do mesmo em manter o controle sobre suas escolhas e informações pessoais e de resguardar sua intimidade, sua imagem e seus dados pessoais, sendo uma garantia de

que essas escolhas de vida não sofrerão invasões indevidas, pelo controle público, estatal ou não estatal, e pela reprovação social a partir das características ou dos resultados da pesquisa.

Você não terá nenhuma despesa com transporte, alimentação, exames, materiais a serem utilizados ou despesas de qualquer natureza. Se houver gastos, estes serão ressarcidos conforme orçamento da pesquisa.

Caso haja dano, definido como agravo imediato ou posterior, direto ou indireto, ao indivíduo ou à coletividade, decorrente da pesquisa, ou ainda lesão em direito ou bem da personalidade, tais como integridade física e psíquica, saúde, honra, imagem, e privacidade, ilicitamente produzida ao participante da pesquisa por características ou resultados do processo de pesquisa, haverá direito a indenização, nos termos da Resolução nº 510/2016 e Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Depois de ler e assinar este documento, você declara que: autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois estou ciente, por meio de informação clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa e dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Fico ciente e informado/a:

a) da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;

b) da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;

c) da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;

d) do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo; ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;

e) da disponibilidade de tratamento médico e indenização, conforme estabelece a legislação, caso existam danos a minha saúde, diretamente causados por esta pesquisa;

f) de que se existirem gastos para minha participação nessa pesquisa, esses serão absorvidos pelo orçamento da mesma.

Este projeto foi apreciado e aprovado em seus preceitos éticos pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP do IFFar. O CEP consiste em colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter deliberativo, consultivo e educativo, fomentando a reflexão ética sobre a pesquisa científica. A razão de sua existência, direciona-se na defesa dos interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade dos valores, dos direitos e dos deveres para contribuir no desenvolvimento da pesquisa, dentro de padrões éticos nas diferentes áreas do conhecimento. O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto de pesquisa pode ser consultado para fins de esclarecimento por meio do seguinte endereço: Alameda Santiago do Chile, 195, 2º andar, sala 201 – Santa Maria/RS, cep@iffarroupilha.edu.br.

Cedenir Borghetti

Pesquisador Responsável

Entrevistado/a

APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE (TC)

Título do Projeto: O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Pesquisador Responsável: Cedenir Borghetti

Endereço: Rua Padre João Bosco Penido Burnier, 750, Camobi, Santa Maria-RS

Telefone para Contato: (53) 98114 5079

IF Farroupilha - Campus Jaguari

Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)

E-mail do Pesquisador Responsável: cedenir.borghetti@iffarroupilha.edu.br

O autor do presente projeto assume o compromisso de manter e preservar a confidencialidade e sigilo sobre todas as informações relacionadas à privacidade dos participantes deste estudo, cujos dados serão coletados através de entrevista semiestruturada, realizada pelo pesquisador. Compromete-se, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução da presente pesquisa e que não serão socializadas em formato que venha identificar os participantes do presente estudo. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas sob a responsabilidade do autor do presente estudo. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha em __/__/2024 com o número do CAAE _____.

Jaguari/RS, 02 de maio de 2024.

Cedenir Borghetti

Pesquisador Responsável

2 APÊNDICE E – PARECER APROVADO CEP

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA -
IFFAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Pesquisador: CEDENIR BORGHETTI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80764524.5.0000.5574

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.938.199

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa "O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA" é proposto pelo pesquisador Cedenir Borghetti a partir da sua vinculação como mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) do IFFar. A pesquisa questiona: Qual a perspectiva dos profissionais de engenharia do IFFar sobre o seu trabalho no contexto da Educação Profissional e Tecnológica? A abordagem será qualitativa e o procedimento será estudo de caso. A coleta de dados será realizada através de entrevistas semiestruturadas com os profissionais de engenharia do IFFar, os quais são especificados pelo pesquisador a partir da Portaria Eletrônica n° 139/2023 que define as áreas da engenharia e seus profissionais ligados às áreas de: engenharia civil, elétrica e mecânica e demais cargos de engenharia do Plano de Carreira dos Cargos Técnico administrativos em Educação (PCCTAE) -, arquiteto(a) e urbanista e técnico(a) em edificações, eletrotécnica, mecânica, eletromecânica e outros previstos no PCCTAE que exerça suas atividades na área de obras e engenharia, salvo quando em laboratórios vinculados diretamente ao ensino. Sendo assim, considerando o lócus da pesquisa (IFFar), estão previstos onze participantes, sendo quatro deles lotados na Reitoria, dois lotados no Campus Panambi e um em cada um dos Campus Alegrete, Júlio de Castilhos, Santa Rosa, Santo Ângelo e São Borja. A análise dos dados será através da análise textual

Endereço: Alameda Santiago do Chile, 195

Bairro: Nossa Sra. das Dores

CEP: 97.050-685

UF: RS

Município: SANTA MARIA

Telefone: (55)3218-9800

E-mail: cep@iffarroupilha.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA -
IFFAR



Continuação do Parecer: 6.938.199

discursiva.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme exposto no arquivo Informações Básicas do Projeto, o objetivo geral da pesquisa é: „Analisar a percepção dos profissionais de engenharia do IFFar em relação ao seu trabalho no contexto da EPT e contribuir para potencializar possíveis conexões entre o trabalho desses profissionais e o processo educativo nesta modalidade de ensino.„

Em relação aos objetivos específicos, foram identificados, no projeto brochura (p.14) os seguintes:

- a) Analisar os entendimentos dos profissionais de engenharia sobre o seu trabalho no IFFar;
- b) Construir compreensões sobre os aspectos que evidenciam os conhecimentos dos profissionais de engenharia no contexto da EPT;
- c) Elaborar uma devolutiva aos participantes da pesquisa para que sirva de instrumento de compreensão sobre seu trabalho no contexto da EPT;
- d) Analisar as impressões dos participantes sobre a devolutiva, melhorando-a e tornando-a um instrumento de consulta futura que sirva de entendimento sobre o papel de seu trabalho no âmbito do IFFar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A partir do conteúdo exposto no documento „Informações Básicas do Projeto“, afirma-se que:

Quanto aos riscos: São mínimos, tais como cansaço ou mesmo aborrecimento ao responder às perguntas. O pesquisador ressalta que não se pretende causar quaisquer danos às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. Caso o participante apresente algum problema, ao responder ao questionário, poderá solicitar ao pesquisador que lhe encaminhe a um profissional competente ou a uma unidade do Sistema Único de Saúde. Ainda, que o participante pode solicitar desconsiderar algumas das respostas emitidas ou desistir da sua participação.

Quanto aos benefícios: o pesquisador relata benefícios diretos e indiretos. O benefício direto e imediato da participação na pesquisa, refere-se a possibilidade do participante poder relatar a sua perspectiva sobre o seu trabalho na instituição. Como benefício indireto a possibilidade de ajudar a refletir sobre o trabalho do profissional de engenharia do IFFar em contexto com

Endereço: Alameda Santiago do Chile, 195

Bairro: Nossa Sra. das Dores

UF: RS

Telefone: (55)3218-9800

Município: SANTA MARIA

CEP: 97.050-685

E-mail: cep@iffarroupilha.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA -
IFFAR**



Continuação do Parecer: 6.938.199

educação profissional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa de característica qualitativa e descritiva, cujo objetivo geral é "Analisar a percepção dos profissionais de engenharia do IFFar em relação ao seu trabalho no contexto da EPT e contribuir para potencializar possíveis conexões entre o trabalho desses profissionais e o processo educativo nesta modalidade de ensino." Assim, propõe-se a realizar entrevistas semiestruturadas, no formato presencial, com profissionais da engenharia do IFFar lotados na Reitoria e nos seguintes Campi: Panambi,

Alegrete, Júlio de Castilhos, Santa Rosa, Santo Ângelo e São Borja. Esse contexto, culminará, conforme descrito pelo pesquisador na criação de um produto educacional com vistas a representar um instrumento de compreensão sobre seu trabalho no contexto da EPT.

Em relação ao tipo de tramitação, trata-se de um protocolo encaminhado pela segunda vez a este Comitê de Ética.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O termo localizado foi a Folha de Rosto, assinada pelo professor Ricardo Antonio Rodrigues que responde pela Direção Geral do IFFar Campus Jaguari sede do PROFEPT. Constam as autorizações das Direções Gerais dos Campi: Alegrete, Júlio de Castilhos, Panambi, Santa Rosa, Santo Angele e São Borja. Na Reitoria a autorização foi assinada pela Pró-Reitora de Administração Mirian Kovhautt.

Além disso, consta a Autorização Institucional para pesquisa assinada pelo Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFFar, Prof. Arthur Pereira Frantz.

Recomendações:

Vide campo Concluídas ou Pendências e Lista de Inadequações.

Concluídas ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise da documentação que constitui o protocolo da pesquisa O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, assim como a carta resposta do pesquisador com base no parecer nº.: 6.906.545 conclui-se que o óbice ético descrito abaixo foi atendido.

1) Anonimato dos participantes, por se tratar de pesquisa com população restrita, ainda que seja garantido o sigilo sobre as respostas, assim como o termo de confidencialidade, não é

Endereço:	Alameda Santiago do Chile, 195		
Bairro:	Nossa Gra. das Dores	CEP:	97.050-685
UF:	RS	Município:	SANTA MARIA
Telefone:	(55)3218-9800	E-mail:	cep@iffarroupilha.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA -
IFFAR**



Continuação do Parecer: 6.938.199

possível garantir o pleno anonimato. Solicita-se que esta informação seja anexada ao protocolo (Informações Básicas, Projeto Brochura), especialmente, informada aos participantes de pesquisa no TCLE. **PENDÊNCIA ATENDIDA.**

Considerações Finais a critério do CEP:

As pendências emitidas para o projeto no parecer N.º 6.906.545 foram respondidas pelos pesquisadores, conforme carta de respostas adicionada em 26/06/2024. Não apresenta novas pendências. O projeto encontra-se aprovado.

O CEP acata o parecer do(a) relator(a).

Orientações importantes, conforme a Norma Operacional CNS n.º 001/2013:

1) Alterações no projeto aprovado, devem ser apresentadas ao CEP na forma de Emenda ou Extensão. Havendo modificações importantes de objetivos e métodos, deve ser apresentado novo protocolo de pesquisa.

2) Ao final da pesquisa cabe ao (à) pesquisador(a) responsável a apresentação do relatório final ao CEP, no formato de Notificação. Na página do CEP no portal do IFFAR constam orientações e modelo para a apresentação do relatório.

Obs: Orientações sobre a submissão de emendas, extensões ou notificações estão disponíveis no Manual do Pesquisador da Plataforma Brasil. Um material informativo adicional está disponível na página do CEP IFFAR: <https://www.iffarroupilha.edu.br/comit%C3%AA-de-%C3%A9tica-em-pesquisa-2>

3) Cabe ao (à) pesquisador(a) responsável informar a este CEP sobre o início da coleta de dados, junto aos participantes de pesquisa, no formato de Notificação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Alameda Santiago do Chile, 195
 Bairro: Nossa Sra. das Dores CEP: 97.050-685
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3218-9800 E-mail: cep@iffarroupilha.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA -
IFFAR**



Continuação do Parecer: 6.938.199

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2339588.pdf	28/06/2024 08:59:04		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_assinado.pdf	28/06/2024 08:58:30	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Cedenir.pdf	28/06/2024 08:56:41	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Carta_de_informacoes_sobre_correcoes_assinado.pdf	28/06/2024 08:53:12	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade_assinado.pdf	09/05/2024 17:34:01	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Roteiro_para_entrevistas_assinado.pdf	09/05/2024 17:33:33	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Lista_de_checagem_assinado.pdf	09/05/2024 17:32:43	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Carta_de_Apresentacao_assinado.pdf	09/05/2024 17:31:04	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia_Cedenir.pdf	09/05/2024 17:29:40	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_Sao_Borja_assinado.pdf	09/05/2024 17:27:36	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_Santo_Angelo_assinado.pdf	09/05/2024 17:27:10	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_Santa_Rosa_assinado.pdf	09/05/2024 17:26:43	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_Reitoria_assinado.pdf	09/05/2024 17:26:22	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_Pb_assinado.pdf	09/05/2024 17:25:50	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_JC_Assinado.pdf	09/05/2024 17:25:23	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Outros	Autorizacao_Entrevista_Alegrete_Assinado.pdf	09/05/2024 17:21:44	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Orçamento	Orcamento_assinado.pdf	09/05/2024 17:14:16	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Cronograma	Cronograma_assinado.pdf	09/05/2024 17:09:48	CEDENIR BORGHETTI	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Cedenir_assinado.pdf	09/05/2024 17:08:50	CEDENIR BORGHETTI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Alameda Santiago do Chile, 195
 Bairro: Nossa Sra. das Dores CEP: 97.050-685
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3218-9800 E-mail: cep@iffarroupilha.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA -
IFFAR



Continuação do Parecer: 6.938.199

Não

SANTA MARIA, 08 de Julho de 2024

Assinado por:
THIAGO NUNES CESTARI
(Coordenador(a))

Endereço: Alameda Santiago do Chile, 195
Bairro: Nossa Sra. das Dores CEP: 97.050-665
UF: RS Município: SANTA MARIA
Telefone: (55)3216-9800 E-mail: cep@ifarroupilha.edu.br

APÊNDICE F - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

1. Perguntas de caracterização:

- a. Idade:
- b. Gênero: () Feminino () Masculino () Outro
- c. Há quanto tempo trabalha no IFFar?
- d. Unidade de exercício?

2. Perguntas referentes ao cargo:

- a. Na sua visão, no que consiste o trabalho do TAE no IFFar?
- b. Na sua visão, no que consiste o trabalho do profissional de engenharia no IFFar?
- c. Possui sugestões para melhoria do trabalho do profissional de engenharia no IFFar?

3. Perguntas específicas ao tema de pesquisa:

- a. No seu entendimento, no que consiste a Educação Profissional e Tecnológica ofertada pelo IFFar?
- b. Quais são as contribuições que, no seu entendimento, o desempenho de seu trabalho no IFFar traz ao o ensino e aprendizagem dos estudantes?
- c. Gostaria de contribuir com outras questões não abordadas?

APÊNDICE G – ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

02/04/2025, 09:04

Avaliação de Produto Educacional

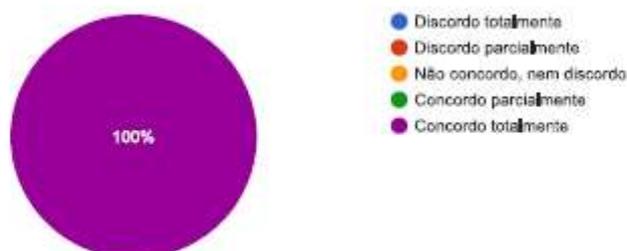
Avaliação de Produto Educacional

10 respostas

[Publicar análise](#)

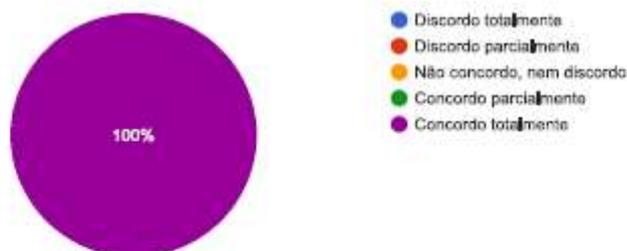
1- O vídeo aborda o trabalho do profissional de engenharia no IFFar e os conceitos de forma clara? [Copiar](#)

10 respostas



2- O vídeo aborda um pouco da realidade do trabalho do profissional de engenharia no IFFar? [Copiar](#)

10 respostas



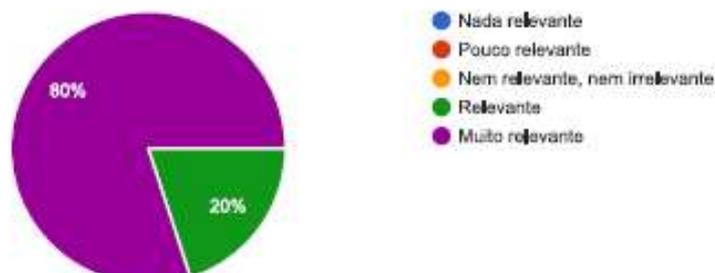
02/04/2025, 09:04

Avaliação de Produto Educacional

3- Em sua opinião, o tema abordado no vídeo é relevante para os profissionais de engenharia ou para a instituição onde trabalha?

 Copiar

10 respostas



4- O vídeo ajudou na compreensão de algum conceito? Se sim, qual?

9 respostas

na interface do engenheiro com o a instituição

Conceito de mercado e mundo de trabalho

Sim, mercado de trabalho e mundo de trabalho

sim.

Diferença entre Mercado de trabalho e Mundo do trabalho

Sim, a diferença entre o mercado de trabalho e o mundo de trabalho

acho q o conceito principal geral é sobre a atuação das coord, dptos de engenharia/arq e seu trabalho no ambito de tecnico adm

Sim. A função dos profissionais de engenharia no IFFar.

Sim, sobre o papel e contribuição dos engenheiros e arquitetos das instituições de ensino federal.

02/04/2025, 09:04

Avaliação de Produto Educacional

5- Você tem alguma sugestão de melhoria (de qualquer natureza) para este produto educacional?

4 respostas

Trazer dados no sentido de qual o número de alunos o IFFar alcança nos diferentes campus. Outra sugestão seria no sentido de comparar o quadro técnico do IFFar com o quadro das outras Instituições na região Sul

sem sugestões

Não tenho sugestões, somente elogios ao produto educacional apresentado

Sim, acredito que se ainda houvesse tempo poderia ser trocado a parte do vídeo que mostra a casa no Revit, podendo mostrar o lançamento do projeto de alojamentos realizado para o Campus Jaguari. Também sugiro que poderia ser afirmado, no início do vídeo, que os profissionais de engenharia também são responsáveis por elaboração de projetos arquitetônicos, estruturais, hidrossanitários e orçamentos.

6- Você recomendaria este vídeo para outros colegas?

 Copiar

10 respostas



02/04/2025, 09:04

Avaliação de Produto Educacional

7- Este espaço é reservado para qualquer opinião, dúvida, sugestão ou crítica que queira fazer.

5 respostas

O vídeo ficou muito bom e nos motiva a melhorar nas atribuições da nossa função enquanto quadro técnico da Instituição.

Acredito que este produto deveria ser de conhecimento da Gestão e da comunidade acadêmica

Parabéns pelo trabalho desenvolvido, trabalho de grande relevância para o setor técnico de engenharia e arquitetura do IFFar.

Considero o produto bem esclarecer, usando linguagem simples e acessível a todos os públicos, demonstrando a importância destes profissionais para que a instituição consiga atender com qualidade o objetivo de ensinar, em ambientes agradáveis e seguros. Gostaria que este produto fosse divulgado no site e nos meios de comunicação da instituição, para que a comunidade pudesse enxergar essa atividade que, por vezes, é invisível aos leigos na área.

Parabéns Cedenir, ótimo trabalho! Trabalho muito importante e relevante para nossa categoria, mostra muito bem sobre o papel e contribuição do setor de engenharia no âmbito dos Institutos Federais.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Este item parece suspeito? [Relatar](#)

Google Formulários

02/04/2025, 09:04

Avaliação de Produto Educacional