

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGED

Ludiene Souza Leite

**DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE ENGENHEIROS-PROFESSORES: um
olhar a partir da experiência dos docentes do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado
ao ensino médio do IF Sudeste MG – *Campus Muriaé***

Diamantina

2023

Ludiene Souza Leite

**DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE ENGENHEIROS-PROFESSORES: um
olhar a partir da experiência dos docentes do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado
ao ensino médio do IF Sudeste MG – *Campus Muriaé***

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof^a. Dr.^a Denise da Silva Braga

Diamantina

2023

Catálogo na fonte - Sisbi/UFVJM

S729d Souza Leite, Ludiene
2023 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE ENGENHEIROS-PROFESSORES
[manuscrito] : um olhar a partir da experiência dos docentes
do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do
IF Sudeste MG - Campus Muriaé / Ludiene Souza Leite. --
Diamantina, 2023.
136 p. : il.

Orientador: Prof. Denise da Silva Braga.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) --
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri,
Programa de Pós-Graduação em Educação, Diamantina, 2023.

1. Profissionalidade docente. 2. Desenvolvimento
profissional. 3. Engenheiros-professores. I. da Silva Braga,
Denise. II. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e
Mucuri. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFVJM com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Este produto é resultado do trabalho conjunto entre o bibliotecário Rodrigo Martins
Cruz/CRB6-2886
e a equipe do setor Portal/Diretoria de Comunicação Social da UFVJM


Ludiene Souza Leite

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE ENGENHEIROS-PROFESSORES: um olhar a partir da experiência dos docentes do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG – *Campus Muriaé*


Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof^ª. Dra Denise da Silva Braga


Data de aprovação 15/02/2023.

Documento assinado digitalmente
 MARLI SILVA FROES
Data: 28/02/2023 18:11:58-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^ª. Dra. Marli Silva Fróes
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG

Documento assinado digitalmente
 LARA CARLETTE THIENGO
Data: 28/02/2023 22:49:19-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^ª. Dra. Lara Carlette Thiengo
UFVJM

Documento assinado digitalmente
 DENISE DA SILVA BRAGA
Data: 01/03/2023 11:46:44-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^ª. Dra. Denise da Silva Braga
UFVJM

Diamantina

Dedico este trabalho integralmente ao meu filho, Marcelo Filho, que há cinco anos ressignificou meu ser e viver por inteiro. Desejo que minha história estudantil seja inspiração para que ele siga muito além, pois o conhecimento é libertador, é dignificante e nos permite conhecer a grandiosidade de Deus.

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão primeiramente a Deus por sua presença real que me permite sonhar e realizar mais do que planejei. Ele orienta, fortalece e sustenta cada passo da minha existência.

Agradeço à minha mãe Nedir, pelo exemplo de ser e apoio incondicional em todos os meus projetos.

Também aos meus irmãos Wesley e Bruno pelo laço fraternal que nos une e dá forças para escalar os montes pela vida afora.

Minha enorme gratidão ao meu querido esposo e melhor amigo, Marcelo. Muito obrigada por estar sempre ao meu lado! Essa realização é nossa!

Agradeço à minha orientadora, Professora Denise, por tamanha competência, zelo e comprometimento, essenciais ao meu crescimento enquanto pesquisadora.

Ademais, aos professores Lara Carlette Thiengo e Ronald Leite Barbosa, membros da banca de qualificação, pelos apontamentos que engrandeceram esse estudo.

Minha gratidão também aos membros da banca de defesa, Prof.^a Lara Carlette Thiengo e Prof.^a Marli Silva Fróes pela disponibilidade, participação e colaboração.

Meu muito obrigada aos amigos Debora e Josué, pois acreditaram em mim mais do que eu mesma. Ambos foram responsáveis pelo pontapé inicial dessa conquista. Em especial a Debora, grande amiga que o IF me deu, por me socorrer e compartilhar seu vasto conhecimento.

Agradeço aos colegas do Setor Pedagógico que me apoiaram no afastamento das atividades laborais, tornando possível dedicar-me integralmente na reta final da pesquisa.

Além deles, também ao IF Sudeste MG, por me proporcionar crescimento profissional e pessoal.

Obrigada engenheiros-professores entrevistados, tanto pela partilha de suas experiências, quanto pela disponibilidade das entrevistas, além dos relatos pessoais, tornando possível esta dissertação.

Enfim, agradeço aos familiares e amigos que manifestaram palavras de apoio e incentivo fundamentais à concretização de mais uma conquista.

Andar com fé eu vou, que a fé não costuma "faiá" (GILBERTO GIL,
1982).

RESUMO

A pesquisa realizada teve como objetivo analisar a construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG – *Campus Muriaé*. Trata-se de uma pesquisa predominantemente qualitativa, do tipo exploratória descritiva, que teve como instrumento de coleta de dados empíricos entrevistas semiestruturadas com seis professores de formação inicial em Engenharia, que atuam como docentes no curso e no *campus* pesquisado. Para a análise dos dados coletados foram utilizados recursos da análise de conteúdo. Conceitos como formação docente (IMBERNÓN, 2011; TARDIF, 2002), desenvolvimento profissional docente (MARCELO, 2009; NÓVOA, 1992), e profissionalidade docente (GORZONI e DAVIS, 2017) foram importantes para subsidiar a análise e compreensão dos dados da pesquisa. Os resultados e discussões apontaram diversos aspectos relacionados à construção da profissionalidade docente, dentre eles, que a docência surgiu para os entrevistados sem um planejamento definido, e que a formação inicial em bacharelado em engenharia interfere no modo de serem e atuarem como docentes. Os engenheiros-professores apontaram alguns desafios enfrentados por eles na profissão docente que impulsionam a construção da profissionalidade docente, pois diante dessas adversidades, o engenheiro-professor precisa reconstruir suas práticas e se reconstruir como profissional. Ademais, a construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores pesquisados se fundamenta na concepção própria do que é ser professor e se dá em meio a imprevisibilidades, criatividade e transformações.

Palavras-chave: Profissionalidade docente. Desenvolvimento profissional.

Engenheiros-professores.

ABSTRACT

The research had the objective of analyzing the construction of the teaching professionalism of the engineers who are teachers in the Technical Course in Electrotechnics integrated to the High School of the Federal Institute of Southeast Minas Gerais - IF Sudeste MG - Campus Muriaé. This is a predominantly qualitative research, of the descriptive exploratory type, which used semi-structured interviews as an instrument for collecting empirical data with six teachers who are Engineers and act as teachers in the course and on the researched campus. For the analysis of the collected data, content analysis resources were used. Concepts such as teacher training (IMBERNÓN, 2011; TARDIF, 2002), teacher professional development (MARCELO, 2009; NÓVOA, 1992), and teacher professionalism (GORZONI and DAVIS, 2017) were important to support the analysis and understanding the research data. The results and discussions pointed to several aspects related to the construction of teaching professionalism, among them, that teaching emerged for the interviewees without a defined plan, and that initial training in a bachelor's degree in engineering interferes with the way they are and act as teachers. The teachers (who are engineers) pointed out some challenges they face in the teaching profession that drive the construction of teaching professionalism, because in face of these adversities, the teachers/engineers need to rebuild their practices and rebuild themselves as a professional. Furthermore, the construction of the teaching professionalism of the researched engineers/teachers is based on their own conception of what it means to be a teacher and takes place in the midst of unpredictability, creativity and transformations.

Keywords: Teaching professionalism. Professional development. Engineers/teachers.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Linha do tempo da EPT no Brasil.....	33
Figura 2 - Triângulo da Formação.....	62
Figura 3 - Formação das categorias.....	83
Figura 4 – Sentidos atribuídos à docência.....	93
Gráfico 1 - Gênero dos entrevistados.....	78
Gráfico 2 - Autodeclaração da cor dos entrevistados.....	79
Quadro 1 - Trabalhos relacionados.....	24
Quadro 2 - Objetivos e metodologias dos trabalhos relacionados.....	25
Quadro 3 - Competências Gerais Docentes segundo Resolução nº2/2019.....	50
Quadro 4 - Sentidos atribuídos à profissionalidade.....	67
Quadro 5 - Dados de formação inicial dos entrevistados.....	80
Quadro 6 - Idade dos entrevistados e tempo de experiência no magistério.....	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 IMPLICAÇÕES DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA CONSTRUÇÃO DA PESQUISA	23
3 PERCURSO HISTÓRICO CULTURAL DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL	29
3.1 Institutos Federais: organização e estrutura	34
3.2 A educação profissional técnica integrada ao ensino médio dos Institutos Federais	38
3.3 Dualidade e fragmentação da educação profissional de nível médio: educação integral como meio de superação	40
4 ASPECTOS HISTÓRICOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO DOS PROFESSORES..	44
4.1 O professor bacharel em engenharia dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio nos Institutos Federais.....	54
5 PROFISSIONALIDADE DOCENTE: DESENVOLVIMENTO DE UM PENSAR SOBRE A PROFISSÃO DOCENTE E A BUSCA PELO MELHOR ENUNCIADO	59
6 METODOLOGIA.....	70
6.1 Lócus da pesquisa	71
6.2 Participantes da pesquisa.....	72
6.3 Técnicas utilizadas.....	73
6.4 Metodologia de análise de dados	75
7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	78
7.1 Apresentação dos entrevistados	78
7.2 Codificação, categorização e discussão dos dados	82
7.2.1 <i>Trajetórias de formação dos engenheiros-professores: A construção de sentidos para o fazer docente</i>	83
7.2.2 <i>Construção da profissionalidade docente de engenheiros-professores no exercício da docência</i>	92

<i>7.2.3 Gênero na engenharia: implicações do feminino em uma profissão tradicionalmente constituída por homens</i>	113
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
REFERÊNCIAS	124
APÊNDICE A – Roteiro da entrevista	135

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa realizada teve como objetivo analisar a construção da profissionalidade dos engenheiros-professores que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG – *Campus* Muriaé no exercício da docência. Para alcançar esse objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos: conhecer a trajetória de formação desses profissionais como professores; entender o significado que os engenheiros-professores atribuem à sua prática profissional docente e identificar os principais desafios vivenciados no desenvolvimento das suas atribuições como docentes.

A Engenharia pode ser vista atualmente, de acordo com Macedo e Sapuranu (2016, p. 40), como “a arte de aplicar conhecimentos científicos, principalmente empíricos, na criação de estruturas, dispositivos e processos”. As autoras afirmam ainda que a “Engenharia se dispõe a converter recursos naturais em formas adequadas para atender as necessidades humanas” (MACEDO E SAPURANU, 2016, p. 40). O Engenheiro, porém, pode atuar como professor na educação profissional técnica de nível médio, desde que atendidas às exigências da lei.

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno - CNE/CP Nº 1, de 5 de Janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica - EPT, em seu artigo 53, a formação inicial para a docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio realiza-se em cursos de graduação, em programas de licenciatura ou outras formas, em consonância com a legislação e as normas específicas definidas pelo CNE. Além disso, em seu artigo 54 orienta que, a fim de atender os itinerários formativos do currículo do ensino médio, podem também ser admitidos para docência profissionais com notório saber¹ reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, declarados por titulação específica, bem como através da prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada, ou ainda que tenham atuado profissionalmente em instituições de qualquer uma das duas iniciativas já citadas, apresentando níveis de excelência profissional em processo específico de avaliação de competências profissionais pela instituição ou rede de ensino.

¹ Bomfim e Goulart (2019) criticam o notório saber por flexibilizar os requisitos ao trabalho docente: apontam que ele enaltece o saber profissional construído na prática e secundariza aspectos da formação embasada na ciência, na filosofia e na política que podem ser decisivas no processo formativo de professores por produzir reflexão e crítica sobre a realidade em que atuam.

Nesta pesquisa em particular, identificou-se como se deu o desenvolvimento profissional e a construção da identidade docente desses engenheiros-professores, refletindo sobre sua formação e profissionalidade. Como pedagoga de um Instituto Federal Mineiro, houve essa intenção de analisar a influência da formação inicial dos engenheiros-professores do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio mediante sua atuação em sala de aula. Cabe destacar ainda que o objetivo não é apontar ou atribuir juízo de valor às práticas desses engenheiros-professores, mas entender como eles se desenvolvem profissionalmente na carreira docente mesmo sem a formação inicial direcionada à educação.

Sobre o conceito de desenvolvimento profissional, corroborou-se Marcelo (2009), que afirma ser um processo individual e coletivo que deve acontecer na escola, em longo prazo, desenvolvendo as competências profissionais por meio de diferentes tipos de oportunidades e experiências, no intuito de promover o crescimento e desenvolvimento do docente. O autor afirma ainda que o desenvolvimento profissional na perspectiva da identidade trabalhista pode ser influenciado pela escola, integrado também ao compromisso pessoal do docente, “a disponibilidade para aprender a ensinar as crenças, os valores, o conhecimento sobre as matérias que ensinam e como as ensinam, as experiências passadas, assim como a própria vulnerabilidade profissional” (MARCELO, 2009, p. 7). Acrescentando, pontua: “o desenvolvimento profissional procura promover a mudança junto dos professores, para que estes possam crescer enquanto profissionais e também como pessoas” (MARCELO, 2009, p. 15).

Nessa mesma perspectiva, segundo Alarcão (2014) o desenvolvimento profissional está relacionado à interação colaborativa na instituição. Pois se trata de um desenvolvimento individual, mas que acontece no coletivo, afinal, o desenvolvimento profissional ocorre pela interação no coletivo dentro da instituição.

Nóvoa (1992) atenta sobre o desenvolvimento profissional dos professores voltado para a autonomia contextualizada da profissão, preparando-os para a reflexão da sua prática com responsabilidade, e colocando-os como protagonista também na implantação de políticas educativas, além disso, destaca a questão do desenvolvimento coletivo no processo de desenvolvimento profissional, que contribui “para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores” (NOVOA, 1992, p.15).

Partindo desses conceitos, no presente trabalho foi destacada a profissionalidade docente que Gorzoni e Davis (2017) bem definem como um conjunto de particularidades: o

conhecimento profissional específico; a maneira própria de ser e atuar como docente; as ações do professor que constroem o desenvolvimento de uma identidade profissional envolvidas pelas demandas sociais internas e externas à escola; a criação de competências e o desenvolvimento de habilidades próprias do ato de ensinar.

Os procedimentos metodológicos utilizados foram pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratória-descritiva, além da entrevista semiestruturada como instrumento para a coleta de dados empíricos. Como participantes da pesquisa foram selecionados seis professores com formação inicial em Engenharia que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG, *Campus Muriaé*. A análise dos dados foi realizada a partir da análise de conteúdo proposta por Moraes (1999).

Esta dissertação é constituída da introdução no capítulo 1, onde foram apresentados os objetivos a serem alcançados e o capítulo 2 com as implicações da experiência profissional na construção desta pesquisa. Na direção do suporte teórico, no capítulo 3 foi desenvolvido um percurso histórico cultural da Educação Tecnológica do Brasil, partindo do período de 1909, com a criação das escolas de Aprendizes e Artífices, até 2008, com a instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, fundamentada em documentos do Ministério da Educação - MEC e estudos de autores como Marise Ramos (2012), Maria Ciavatta (2012) e Gaudêncio Frigotto (2005). No capítulo 4 foram abordados os aspectos históricos da profissionalização dos professores a partir de autores como Nóvoa (1999) e Gatti (2010), além da Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de Janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT. No capítulo 5 um caminho entre definições e conceitos disponíveis na bibliografia relacionados à formação de professores foi percorrido, o que subsidiou a busca pelo melhor enunciado a ser utilizado nesta pesquisa sobre desenvolvimento profissional de engenheiros-professores e no entendimento dos significados que podem ser relacionados à construção da identidade docente. No capítulo 6 foi apresentada a metodologia da pesquisa especificando seu tipo e abordagem, bem como o lócus da pesquisa, os sujeitos participantes, as técnicas utilizadas e a metodologia de análise de dados. No capítulo 7 os resultados e discussões desta pesquisa foram descritos. E, por fim, no capítulo 8, as considerações finais sobre todo o trabalho realizado foram apontadas.

Assim, espera-se que esta pesquisa contribua para ampliação dos debates nacionais a respeito do tema profissionalização² de engenheiros-professores na EPT, mais especificamente nos Cursos Técnicos e manifeste elementos que auxiliem na autorreflexão desses profissionais.

² Sobre o termo profissionalização, Enguita (1991, p. 41) observa como: “uma posição social e ocupacional, inserção em um tipo determinado de relações sociais de produção e de processo de trabalho”. Shiroma e Evangelista (2003), dizem que deriva de uma política de Estado e suas estratégias, que colocam em discussão a carreira e valorização do magistério.

2 IMPLICAÇÕES DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

O processo de pesquisa implica questões pessoais e profissionais de um olhar reflexivo sobre a própria prática. Por meio da investigação, o profissional adquire ou produz um novo conhecimento proveniente de um questionamento da própria realidade, levando-o a novas descobertas, bem como a proposição de ações. A pesquisa, nesse sentido, é um instrumento tanto de reflexão quanto de crítica, e está diretamente relacionada à prática.

No contexto atual da minha experiência profissional, sou pedagoga de um Instituto Federal - IF onde trabalho diretamente com engenheiros-professores e engenheiros de formação sem capacitação inicial para a docência. Sendo assim, entender como se dá o desenvolvimento profissional desses engenheiros-professores, uma vez que se trata de um processo contínuo, é algo de suma importância, pois pode fornecer indicativos para subsidiar futuras intervenções, além de ações que os conduzam ao crescimento profissional e, conseqüentemente, possibilitem o aprimoramento das atividades docentes por eles desempenhadas.

Sou Pedagoga de formação e atuo como Pedagoga no IF Sudeste MG, *Campus Muriaé*, desde agosto de 2016, exercendo atividades de orientação acadêmica dos estudantes, em constante diálogo com professores, coordenadores de cursos e a família, mapeando dificuldades e buscando possibilidades para solucioná-las. Essa função é direcionada para a busca por êxito escolar dos discentes, no que tange aos conteúdos curriculares e também à sua formação humana.

Ao observar diariamente o fazer pedagógico desses engenheiros-professores e a autoconstrução dos saberes demandados pela docência, passei a refletir: como esses engenheiros tornaram-se docentes? Quais desafios esses profissionais enfrentam no desenvolvimento de suas atribuições como professores? Quais significados eles atribuem à sua prática profissional docente? Esses questionamentos me levaram ao desejo desta pesquisa, visando aprofundar os conhecimentos sobre a profissionalidade de engenheiros-professores, bem como favorecendo a valorização do pensar, das crenças e valores que esses especialistas carregam na construção de sua identidade profissional.

A partir de tais diligências, surgiu o projeto de cursar o Mestrado em Educação e o anseio pela pesquisa. Esse trabalho cotidiano realizado junto aos docentes e,

particularmente, com os bacharéis em engenharia que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio que, por se tratar de uma formação inicial não ligada diretamente ao ensino, não possui disciplinas focadas na formação pedagógica como acontece nos cursos de licenciaturas, e a vivência nesse espaço me levaram a problematizar tais questões. Além disso, esses profissionais podem ser influenciados pelas práticas utilizadas ao longo de sua formação, sendo assim, replicando posturas e metodologias advindas dessas áreas em sua atuação docente.

A pesquisa foi motivada ainda pelo entendimento de que ela poderá contribuir para ampliar os debates nacionais a respeito do tema, visto ser um assunto que pode crescer e ganhar espaço em pesquisas, seminários e congressos de educação. Em pesquisa ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES³ com os descritores “docentes engenheiros” e “engenheiros docentes” foram possíveis localizar quatro trabalhos no período entre 2016 a 2020, ou seja, nos últimos cinco anos houve um número pequeno de pesquisas relacionadas ao tema. Colocamos descritores mais amplos, pois se inserirmos o descritor “desenvolvimento profissional de engenheiros docentes” a pesquisa não encontra registros para o termo buscado. O recorte temporal escolhido está relacionado ao ano do meu ingresso e atuação nesta função de pedagoga no IF Sudeste MG.

Ao buscar as publicações feitas pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPEd⁴ (entidade sem fins lucrativos que tem por finalidade o desenvolvimento da ciência, da educação e da cultura), sobre engenheiros-professores nos grupos de trabalho relacionados a área “Formação de professores” num período mais amplo, entre os anos de 2010 a 2019, duplicando o recorte temporal anterior, em 10 anos, foi possível localizar apenas um trabalho.

Os quadros 1 e 2 vêm apresentar um resumo contendo algumas informações desses trabalhos, como ano de publicação, instituição de defesa, nome do autor, objetivos e procedimentos metodológicos usados.

Quadro 1 - Trabalhos relacionados

Ano e local de publicação	Instituição de defesa	Tipo de trabalho acadêmico	Nome do autor/autores	Título do trabalho
2020	Universidade	Mestrado	Alison Klein	Os desafios do engenheiro-

³ <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

⁴ <https://anped.org.br/>

Capes	Tecnológica Federal Do Paraná, Ponta Grossa			professor: prática profissional x prática pedagógica
2020 Capes	Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz Do Iguaçu.	Mestrado	Almir Jose Wisniewski Justi	Os sete princípios para as boas práticas educacionais e o professor reflexivo no ensino de engenharia: contextos, epistemologias e tendências
2017 Capes	Universidade de Uberaba	Mestrado	Cairo Amarildo Batista Martins	O trabalho do engenheiro docente no ensino superior privado, em tempos de convergência midiática
2016 Capes	Universidade Federal Do Triângulo Mineiro, Uberaba	Mestrado	Neusa Abadia Gomes Andrade	Docência nos cursos de engenharia e a utilização das tic: em foco o desenvolvimento profissional docente
2010 ANPEd	Instituto Federal De Minas Gerais – IFMG	Mestrado	João Bosco Laudares	A descoberta da docência por engenheiros-professores e suas representações

Fonte: Elaboração própria (2021)

Quadro 2 - Objetivos e metodologias dos trabalhos relacionados

Título do trabalho	Objetivos da pesquisa	Procedimentos metodológicos usados
Os desafios do engenheiro-professor: prática profissional x prática pedagógica	Identifica saberes e práticas pedagógicas utilizadas por docentes engenheiros em sua práxis profissional, ao longo de sua vida docente. Especificamente, verifica o perfil do professor-engenheiro (formação inicial, formação continuada, experiência na docência, atuação profissional na área, pesquisas científicas desenvolvidas...); Identifica os saberes pedagógicos e as práticas mais citadas na literatura que são utilizadas pelos docentes; Correlaciona o perfil do docente com as práticas pedagógicas e saberes por eles utilizados; Propõe um roteiro de oficinas para formação pedagógica aos professores-engenheiros.	Pesquisa bibliográfica, de natureza aplicada, de abordagem metodológica qualitativa de natureza interpretativa, exploratória e de levantamento. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas semiestruturadas com 13 professores com formação em engenharia e que atuam em cursos de graduação em engenharia no Centro Universitário da Cidade de União da Vitória (UNIUV).
Os sete princípios para as boas práticas educacionais e o professor reflexivo no ensino de engenharia: contextos, epistemologias e tendências	Investiga o grau de convergência entre as práticas dos docentes-engenheiros-bacharéis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, campus Foz do Iguaçu, e os Sete Princípios para as Boas Práticas na Educação do Ensino Superior, através da aplicação de um inventário específico, já consolidado e	Pesquisa com abordagem metodológica quantitativa, com objetivos descritivos e, em relação aos procedimentos é uma pesquisa de levantamento. A coleta foi feita por questionário. Os dados foram analisados de maneira quantitativa e qualitativa. Foram pesquisados 18 docentes dos Cursos de Engenharia Elétrica e Mecânica pertencentes ao quadro de professores da UNIOESTE,

O trabalho do engenheiro docente no ensino superior privado, em tempos de convergência midiática

utilizado em outros países.

Analisa como se desenvolve o trabalho dos engenheiros que se tornam docentes em uma Instituição de Ensino Superior - IES privada, Tem como objetivo entender como os professores engenheiros desenvolvem seu trabalho, quais métodos utilizam e que postura assumem diante esse cenário cada vez mais exigente, evidenciando a importância também de sua preparação, formação e desenvolvimento profissional. Especificamente, tem o interesse de descobrir como enxergam a evolução tecnológica e como se têm organizado para enfrentar eventuais mudanças.

Docência nos cursos de engenharia e a utilização das TIC: em foco o desenvolvimento profissional docente

Analisa como as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC têm participado como artefato cultural do processo ensino-aprendizagem nos cursos de Engenharia.

Especificamente, analisa como os docentes engenheiros utilizam as TIC em sua prática pedagógica; investiga o que pensam os professores sobre as TIC; identifica os motivos que levam os professores ao uso das TIC; procura conhecer como se deu/dá a formação dos docentes engenheiros para o uso das TIC; identifica possíveis experiências significativas com o uso das TIC em sala de aula.

A descoberta da docência por engenheiros-professores e suas representações

Identifica as representações sociais de engenheiros-professores acerca da docência, bem como os processos, experiências e relações que mediaram à construção dessas representações.

de Foz do Iguaçu formada por cinco *Campi*.

Pesquisa de abordagem qualitativa. Foi desenvolvida com 10 engenheiros docentes de uma IES privada. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, tendo como instrumento norteador um roteiro. Buscou respeitar um filtro pelo qual selecionava somente professores da IES privada, que lecionassem nos cursos de Engenharia e que possuíssem a formação base em Engenharia.

Investigação qualitativa teórica e de campo em duas Instituições de Ensino Superior em Minas Gerais, sendo uma particular e uma pública, e tendo como sujeitos da pesquisa 30 docentes com formação em Bacharelado em Engenharia. A pesquisa de campo teve como instrumentos um questionário e uma entrevista semiestruturada. A análise dos dados foi baseada na análise de conteúdo.

Pesquisa qualitativa, utilizou-se de entrevistas semiestruturadas. A pesquisa foi realizada com 11 professores docentes de curso de Engenharia, engenheiros com bacharelado. A análise dos dados utilizada foi a análise do conteúdo das entrevistas.

Fonte: Elaboração própria (2021)

Dos quatro trabalhos encontrados na plataforma da CAPES, nenhum deles estuda como se dá o desenvolvimento profissional de docentes engenheiros em Cursos Técnicos integrados ao ensino médio nos Institutos Federais - IFs. Todos os quatro trabalhos encontrados tratam a respeito dos engenheiros-professores que trabalham nos cursos de Ensino Superior e em cursos de Engenharias. Sendo assim, fica evidente que há carência de

trabalhos e pesquisas no que diz respeito aos engenheiros-professores atuantes nos Cursos Técnicos integrados ao ensino médio na rede federal de ensino.

Entre os trabalhos, a dissertação de Klein (2020) intitulada “Os desafios do engenheiro-professor: prática profissional x prática pedagógica” dialoga com esta pesquisa, pois tem como principal objetivo identificar saberes e práticas pedagógicas utilizadas por docentes engenheiros em sua práxis profissional ao longo de sua vida docente. Klein (2020) realizou uma pesquisa bibliográfica, de natureza aplicada, com abordagem metodológica qualitativa de natureza interpretativa, exploratória e de levantamento. O pesquisador coletou os dados por meio de entrevistas semiestruturadas com 13 professores de formação em engenharia que atuam nos cursos de graduação em engenharia do UNIUV. Os principais resultados deste trabalho indicam que nem todos os conhecimentos que formam um profissional docente podem ser adquiridos apenas pela sua experiência e vivência.

Na 33ª reunião da ANPEd foi publicado o trabalho: A descoberta da docência por engenheiros-professores e suas representações (LAUDARES, 2010). O objeto de investigação foi definido pelas representações sociais que os docentes de curso de Engenharia, engenheiros com bacharelado, constroem acerca dos processos de formação e profissionalização docentes, sem parâmetros pedagógicos adquiridos formalmente em Licenciaturas, e na prática docente do engenheiro-professor. Como técnica de pesquisa, Laudares (2010) utilizou-se de entrevistas semiestruturadas com 11 professores docentes de curso de Engenharia, sobre os temas: ser professor, ingresso e permanência no magistério, os saberes necessários à docência e os desafios atuais da docência. A análise sinalizou que as representações sociais sobre a docência apresentam-se em torno do modelo de professor tradicional ou prático-artesanal, que concebe a docência, entre erros e acertos, como dom inato que se desenvolve na prática. Também é, portanto, um trabalho com foco nos engenheiros-professores atuantes no curso de engenharia.

Outra motivação para o presente trabalho é a de que, legalmente, há nos IFs professores sem a formação inicial relacionada ao ensino⁵. Trata-se de um grupo de docentes existente nos IFs e, por isso, despertou-nos o interesse em pesquisar sobre a temática, uma vez que temos o objetivo de entender esse processo de formação e desenvolvimento enquanto docentes vivenciando o ofício em uma área que, a princípio, não foi contemplada pela formação inicial.

⁵ Na Resolução CNE/CP nº1, de 5 de janeiro de 2021, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de nível Médio trata sobre os professores graduados, não licenciados.

Esta pesquisa fundamentou-se ainda por poder ocasionar um movimento de reflexão dos próprios docentes, principalmente por se tratar de um Mestrado Profissional na área em que atuo, sendo assim, há grande chance de que contribua para uma prática transformadora da realidade do ambiente de trabalho.

Desse modo, a pesquisa partiu da ótica que o próprio docente tem de seu desenvolvimento profissional, provocando análise acerca de sua formação inicial, contínua e permanente, além da reflexão durante a ação pedagógica, tendo como base o próprio ato, bem como as atividades e a forma com que foram desenvolvidas. Ademais, pode promover a autorreflexão do educador também no sentido de possibilitar a reformulação de conceitos e práticas, permitindo sua participação crítica como docente, bem como nos resultados alcançados na vida e formação dos educandos envolvidos e, assim, contribuir com professores, estudantes, além de toda a instituição em si, levando a crer que pensar a própria prática e refletir sobre ela é um dos pontos importantes que se pode alcançar com essa pesquisa.

É importante destacar que a preferência pelo uso da expressão “engenheiros-professores”, nessa ordem apresentada, ocorre, pois a discussão desta dissertação está em torno de engenheiros de formação que se tornaram professores de profissão. Diante da complexidade envolvendo o ato de ensinar, compreender os processos pelos quais os engenheiros desenvolvem-se como professores, de que maneira aprendem os conhecimentos necessários à docência e, sobretudo de que forma constroem sua profissionalidade docente, permitiu entender como esses engenheiros tornam-se professores no exercício da profissão.

A escolha do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio deu-se por ser o curso em que há mais professores com bacharelado em engenharia no *campus* estudado. Pelo fato de trabalhar nessa instituição, esse é um dado que tenho por lidar diretamente com os professores dos quatro cursos técnicos integrados ao ensino médio, além dos Cursos Técnicos Concomitantes e Subsequentes, Cursos de Graduação e Pós-Graduação que o *Campus* oferece. Esses dados também estão disponíveis no portal da instituição.

3 PERCURSO HISTÓRICO CULTURAL DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL

Este capítulo pretende fazer um percurso histórico cultural da EPT do Brasil, partindo do período de 1909, com a criação das escolas de Aprendizes Artífices, até 2008, com a instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Nessa perspectiva, apresenta a estrutura e organização dos IFs, tendo sua ação institucional alicerçada nos eixos ensino, pesquisa e extensão e evidencia a dualidade e fragmentação da educação profissional de nível médio, reforçando a necessidade de integração do ensino médio ao ensino profissional.

A Rede Federal de Educação Profissional teve início no Brasil em 1909, durante o mandato do Presidente da República Nilo Peçanha, com a criação de 19 escolas de Aprendizes Artífices, pelo decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, destinadas ao ensino profissional primário e gratuito. Essas escolas foram instaladas em cada capital federativa e, de acordo com cartilha do MEC (BRASIL, 2010), acrescidas por duas escolas não situadas nas capitais, a de Campos, no estado do Rio de Janeiro, e a de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul. O referido decreto foi criado com a justificativa do aumento constante da população das cidades, o que exigia que fossem facilitados às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades da luta pela existência. Acrescentava ainda que, para isso acontecer, era necessário não só habilitar os filhos dos “desfavorecidos” com o indispensável preparo técnico e intelectual, mas fazê-los adquirir hábitos de trabalho lucrativo, que os afastariam da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime (BRASIL, 1909).

O decreto nº 7.566/1909 normatizou o ingresso dos estudantes e os requisitos para isso. As Escolas de Aprendizes Artífices receberiam a quantidade de educandos que comportassem seus respectivos prédios, dando preferência aos “desfavorecidos da fortuna”, com idade mínima de dez anos e máxima de 13 anos. Os candidatos à vaga não poderiam sofrer de moléstia infectocontagiosa, nem ter “defeitos⁶” que os impossibilitassem ao aprendizado do ofício. Esses requisitos eram comprovados por meio de certidão ou atestado emitidos por autoridades competentes. A verificação quanto ao candidato ser destituído de recursos era feita por atestação de pessoas idôneas, a juízo do diretor da escola, que também

⁶ Expressão utilizada na época, no decreto citado, que se referia à Pessoa com Deficiência- PcD – termo utilizado na literatura mais recente.

poderia dispensar tal atestado caso conhecesse pessoalmente as condições do requerente à matrícula. “Na origem dessas instituições, fica claramente identificado o atributo a essas escolas de importante instrumento de governo no exercício de política de caráter moral assistencialista” (BRASIL, 2010, p.10).

A partir da análise desse decreto, infere-se que a EPT no seu início tinha, numa perspectiva assistencialista⁷, o objetivo de facilitar à classe dos trabalhadores os meios de sobrevivência diante do crescimento da população das cidades. Essa perspectiva assistencialista da educação pode ser entendida como meio de garantir na escola, aos menos favorecidos economicamente, o acesso à alimentação, higiene e cuidados, suprindo deficiências da sociedade desigual, auxiliando-os e apoiando-os momentaneamente. Nesse contexto de industrialização capitalista e urbanização, a escola teve a finalidade de oferecer o ensino de ofícios compatíveis às necessidades de cada estado. É possível observar ainda, a partir das leituras deste decreto, a visão discriminatória e preconceituosa da legislação ao mencionar que, para enfrentar este crescimento dos proletariados nas cidades, era preciso preparar ou habilitar seus filhos ao trabalho lucrativo, afastando da ociosidade ignorante. Não seriam admitidos indivíduos que sofriam de doença infectocontagiosa e tinham “defeitos” que o impossibilitassem o ofício, reforçando o interesse capitalista excludente (BRASIL, 1909).

De acordo com a Cartilha do MEC (2010) a existência das escolas públicas profissionalizantes no período de 1930 a 1945, ia de encontro aos interesses do capital industrial, segundo o novo modelo de desenvolvimento instaurado, onde seu eixo econômico foi deslocado da atividade agroexportadora para a industrial.

Em decorrência do processo de mudança da sociedade, essas escolas vão se posicionando, de forma mais direta, vinculadas às políticas de desenvolvimento econômico, aspecto esse que consagrou sua mais visível referência: qualificar mão de obra tendo em vista o seu papel estratégico para o país, característica típica de governos no estado capitalista moderno no que concerne a sua relação com o mercado, objetivo que se complementa com a manutenção, sob controle social, dos excluídos dos processos de produção (BRASIL, 2010, p. 10).

Ainda nesse contexto, no final da década de 1930, o MEC sofreu uma reestruturação e as Escolas de Aprendizes Artífices deram origem aos Liceus Industriais, escolas de ensino profissional e técnico que tinham por missão atuar em sintonia com o setor

⁷ Essa prática assistencialista responde às necessidades econômicas da época, dentro de um contexto de empobrecimento da população e de falta de condições de trabalho decorrentes da transição da economia do país para o modelo industrial. Não tem, portanto, um sentido depreciativo; podendo ser compreendida como uma prática necessária e relevante mediante às condições e demandas do período.

fabril para favorecer a inclusão dos trabalhadores. A Lei Federal nº 378, de 13 de janeiro de 1937, que tinha como objetivo dar nova organização ao MEC e Saúde Pública, transformou as Escolas de Aprendizes Artífices mantidas pela União em Liceus Industriais, e instituiu novos Liceus para propagação nacional do ensino profissional de todos os ramos e graus. A Constituição Federal de 1937, promulgada pelo Governo Getúlio Vargas, enfatizou o dever de Estado e definiu que as indústrias e os sindicatos econômicos deveriam criar escolas de aprendizes na esfera da sua especialidade (BRASIL, 1937).

A partir de 1942, através do Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, criou-se as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial e, assim, as Escolas Industriais e Técnicas foram instituídas no lugar dos Liceus, com o objetivo de oferecer formação profissional em nível equivalente ao do secundário, evidenciando a vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino do país (BRASIL, 1942).

Essa reforma foi sem dúvida um aprofundamento da anterior no que se refere à criação de novas instituições (escolas técnicas, escolas industriais, escolas artesanais e escolas de aprendizagem), a centralização da gestão no âmbito federal e por último a exacerbação do caráter pragmático do ensino pautado na teoria do capital humano (PAIVA, 2013, p. 39).

Ao refletir sobre as mudanças provocadas por este Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, é possível observar que a EPT visava atender às indústrias nacionais que demandava mão de obra qualificada. Até os cursos pedagógicos, previstos no regulamento, delegados à Escola Técnica Nacional, consistiam em cursos de didática do ensino industrial e cursos de administração do ensino industrial. Paiva (2013) alerta sobre esse ensino visto apenas como instrumento de formação de indivíduos para disputarem uma posição no mercado de trabalho. Segundo ele, nessa reforma as instituições têm sua gestão centralizada no Estado que, por sua vez, está cada vez mais ligado aos interesses econômicos em detrimento aos direitos sociais. Considerando a função social da escola como um projeto de emancipação e transformação, ela precisa servir à sociedade com a formação social dos indivíduos sob sua responsabilidade e regência, e não exclusivamente ao mercado capitalista que busca lucro, prestígio e privilégios.

No ano de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas passaram a categoria de autarquias e foram denominadas Escolas Técnicas Federais, se industriais ou comerciais; e Escolas Agrotécnicas Federais, se voltadas para o ensino agrícola. As instituições ganharam autonomia didática e de gestão. “Com isso, intensificam gradativamente a formação de

técnicos: mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização” (Brasil, 2010, p. 10). Em 1971, as Escolas Técnicas Federais aumentaram significativamente o número de vagas e matrículas, e implantaram novos cursos técnicos. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDBEN (Lei Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971) alterou compulsoriamente todo currículo do segundo grau em técnico-profissional.

A LDBEN 5.692/71, sob o governo do regime militar, instaurou a profissionalização compulsória em todo o Brasil. A partir dessa lei, a profissionalização passou a ser obrigatória para o ensino do 2º grau. Assim, o ensino secundário, o ensino normal, o ensino técnico industrial e o ensino agrotécnico formaram os cursos profissionalizantes destinados a formar auxiliares e técnicos para suprir todas as atividades econômicas e os cursos propedêuticos deixaram de existir (ASSIS e MEDEIROS NETA, 2015).

Para Assis e Medeiros Neta (2015, p. 199),

Essa medida garantiria, através da formação técnica profissionalizante, a inserção no mercado de trabalho dos jovens das classes populares, e retardava ou mesmo barrava a sua entrada na Universidade que à época não dispunha de vagas para todos e o governo não tinha nenhuma política de expansão para criá-las.

A obrigatoriedade de tal lei demonstra o interesse do governo em promover a qualificação técnica dos trabalhadores para atender o mercado capital. Além disso, os jovens da classe dos trabalhadores eram treinados para o trabalho com a formação estritamente instrumental oferecida na profissionalização, e ficando cada vez mais longe da formação humana, ofertada nos currículos propedêuticos.

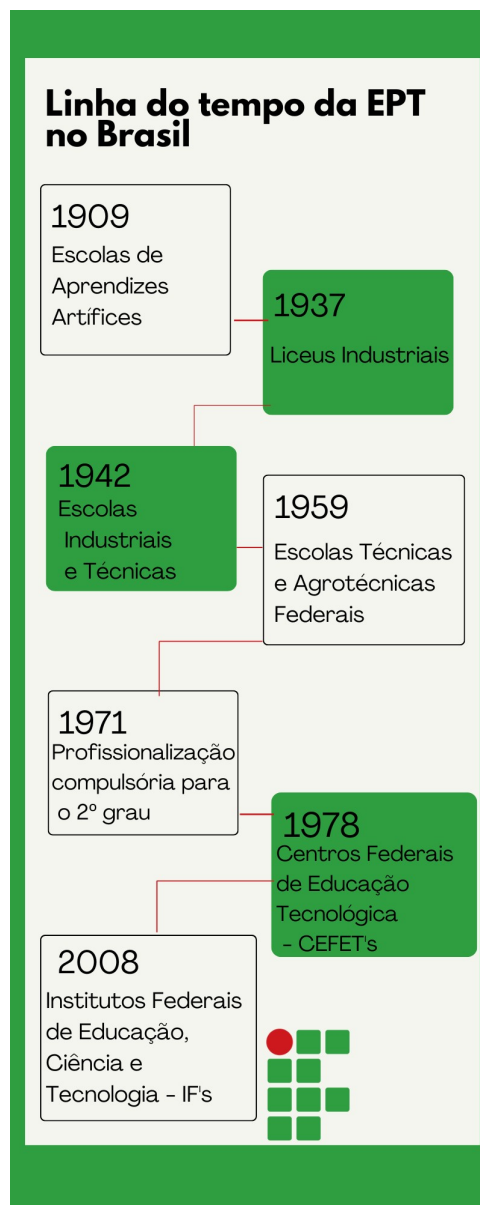
Desse modo, dava-se uma resposta à crescente demanda das classes populares por acesso a níveis mais elevados de escolarização e aliviava a pressão pelo aumento de vagas no ensino superior, que ficaria restrito aquela parcela de jovens privilegiados que não pretendiam trabalhar antes de concluir o ensino superior (ASSIS e MEDEIROS NETA, 2015, p. 199).

Em 1978, as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs, conferindo a essas instituições permissão para atuar em nível mais elevado da formação, tecnólogos e engenheiros de operação (posteriormente engenheiros industriais), confirmando assim, a estreita relação entre o ensino profissional e os meios de produção da época.

A rede federal de ensino até o final de 2008 contava com 36 Escolas Agrotécnicas Federais, 33 Centros Federais de Ensino Técnico, 32 Escolas Vinculadas às Universidades Federais, uma Universidade Tecnológica Federal e uma Escola Técnica Federal (OTRANTO, 2010).

Em 29 de dezembro de 2008, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva por meio da lei nº 11.892/08, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, vinculados ao MEC. A figura 1 ilustra a linha do tempo da EPT no Brasil sobre a qual foi abordada neste percurso histórico cultural.

Figura 1 - Linha do tempo da EPT no Brasil



Fonte: Elaboração própria (2022).

Ao longo deste texto foram apresentados os principais pontos da trajetória da EPT como política pública do Brasil. Dentro de tal percepção cronológica, dispôs-se no tópico seguinte a organização e estrutura dos IFs, modelo atual de reorganização da oferta da educação profissional brasileira.

3.1 Institutos Federais: organização e estrutura

Os IFs, segundo a lei nº 11.892/08, são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de EPT nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos atrelados às suas práticas pedagógicas. Têm por finalidade e características,

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008, art. 6º).

Os IFs articulam a educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de EPT em diferentes níveis e modalidades de ensino. Segundo Cartilha do MEC (BRASIL, 2010), essas instituições fortalecem seu papel social a partir da oferta do ato educativo que tem como princípio o bem social, com definição identitária voltada para as políticas sociais ao construir uma rede de saberes que envolve cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade.

Para Otranto (2010), o IF é a maior política pública de educação profissional brasileira na atualidade, além disso, tem produzido mudanças relevantes na história das instituições que precisam ser investigadas no que diz respeito à expansão, bem como se os novos cursos são relevantes àquela sociedade, se vêm associados à ampliação do quadro pessoal, além da estrutura física adequada e, ainda, examinar se as promessas estão sendo cumpridas quanto à qualidade socialmente referenciada da educação profissional brasileira.

Ainda sobre o desenvolvimento da ação acadêmica dos IFs, a lei nº 11.892/08 tem como objetivo garantir o mínimo de 50% de suas vagas para o ensino médio profissional, 20% das vagas aos cursos de licenciaturas, bem como programas especiais de formação pedagógica com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, além da educação profissional; 30% das vagas para os cursos superiores de tecnologia, bacharelado e engenharia visando à formação de profissionais destinados aos diferentes setores da economia; podendo ainda disponibilizar especializações, mestrados e doutorados (BRASIL, 2008).

A pluralidade na oferta de cursos em diferentes modalidades e níveis de ensino é um dos fundamentos dos IFs. A profissionalização pretendida por tais cursos deve articular trabalho, ciência e cultura no horizonte da emancipação humana. Em sua orientação pedagógica a omnilateralidade deve ganhar espaço no lugar da educação unilateral. Na educação unilateral o sujeito é alienado, tendo apenas a visão capital do trabalho, responsável por manter as relações de domínio e poder. Ao contrário disso, a educação omnilateral é libertadora, une a dimensão manual à intelectual do ser humano. Nessa perspectiva a educação profissional dos IFs deve ser emancipatória, proporcionando a compreensão do mundo do trabalho e a participação qualitativa nele, capaz de contribuir para a formação de indivíduos livres e conscientes de seu papel na sociedade. Sendo assim, o trabalho como princípio educativo é uma categoria orientadora das políticas da EPT, objetivando a formação humana nas dimensões social, política e produtiva.

O processo de realização do trabalho suscita também uma modificação no trabalhador. Ter o labor como princípio educativo e orientador das políticas de formação da EPT é estimular que ele não seja um fim em si mesmo, pois trabalhar não é somente fazer alguma coisa, mas também transformar e construir a si mesmo. Aos IFs, como ferramenta de transformação social, cabe ainda a função inclusiva de intervenção na realidade com ações de crescimento local e regional. Ações essas que vêm incluir setores sociais que ao longo da história foram excluídos dos processos de modernização e desenvolvimento. Inclusiva

também, no sentido de que pela educação é possível o acesso ao conhecimento e a melhores condições de vida. Enfim, nessa perspectiva inclusiva dos IFs está a oportunidade de ampliar a participação social por meio do desenvolvimento pleno do indivíduo como cidadão.

Os IFs são instituições *multicampi*, uma estrutura organizacional dividida em várias unidades, com definição clara de abrangência regional. Essa inserção geográfica das unidades denominadas de *Campi*, no plural, ou *Campus*, no singular, acontece a partir de características regionais, favorecendo e reforçando seu objetivo de “estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional” (BRASIL, 2008, art. 7º, inciso V). Pacheco (2018) corrobora isso quando diz que a estrutura *multicampi* e a definição clara das ações a serem desempenhadas pelos IFs afirmam em sua missão, “o compromisso de intervenção em suas respectivas regiões, identificando problemas e criando soluções técnicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável com inclusão social” (PACHECO, 2018, p. 2).

A organização dos IFs com divisão de unidades a partir das suas características regionais permite que a missão dessas instituições escolares seja vinculada à realidade da população por ela atendida. Tanto os cursos oferecidos como as pesquisas desenvolvidas devem estar diretamente relacionados ao crescimento econômico e social da comunidade local. Tal prerrogativa é proposta na lei que estabelece os IFs (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008) quando assumem em seus objetivos uma educação que gera renda e trabalho atrelados à emancipação dos sujeitos nela envolvidos.

A organização pedagógica, por sua vez, acontece de forma verticalizada da educação básica à superior, abrangendo as trajetórias de formação que podem acontecer desde o ensino técnico ao doutorado. Os docentes dos IFs atuam nos diferentes níveis de ensino, na perspectiva de contribuir com a construção de saberes, o que incube a eles a busca por metodologias que melhor se apliquem a cada ação e a cada nível de ensino. Para tanto, a Cartilha do MEC (2010) afirma que esse profissional da educação precisa ser “capaz de desenvolver um trabalho reflexivo e criativo e promover transposições didáticas contextualizadas que permitam a construção da autonomia dos educandos”. (BRASIL, 2010, p. 26).

Essa organização permite que os estudantes tenham a oportunidade de continuar seus estudos em níveis mais elevados, aprofundando-se profissionalmente em determinada área do conhecimento. Além disso, a verticalização otimiza a infraestrutura física e os quadros

de pessoal da instituição, conforme prevê a Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008, art. 6º) “integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão”, o que caracteriza sua contribuição social pelo aprimoramento dos recursos públicos. A integração nos mesmos espaços de formação, de sujeitos de diferentes níveis de escolarização em projetos de ensino, pesquisa e extensão, potencializa a formação dos estudantes a partir do compartilhamento de experiências e saberes.

Na proposta do MEC (BRASIL, 2010), os IFs devem construir seu projeto pedagógico de acordo com as exigências da sociedade, transformando-se em instrumentos ligados às demandas sociais, econômicas e culturais, facilitado pela infraestrutura existente. A promessa é que os espaços de aprendizagem dos IFs sejam diversificados, perpassando as salas de aula convencionais, laboratórios, biblioteca, salas especializadas com equipamentos tecnológicos adequados, até o campo social, através da pesquisa e da extensão.

A pesquisa é uma das finalidades dos IFs contida na lei 11.892/08: “realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade” (BRASIL, 2008, art. 7º, inciso III). Logo, a pesquisa deve estar diretamente relacionada aos problemas da comunidade local e por meio dela carece buscar alternativas técnicas e tecnológicas para solucioná-los, contribuindo com a sociedade na qual a instituição está inserida. No campo da pesquisa, o desafio colocado para os IFs é

[...] ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, deve representar a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão. E mais: os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização no plano nacional e global (BRASIL, 2010, p.35).

Com a inclusão da pesquisa na formação profissional espera-se que a prática investigativa faça parte do dia-a-dia do educando, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e, não menos importante, o espírito científico. Na perspectiva da pesquisa, o estudante é levado a observar sua realidade, investigar e intervir sobre ela. A pesquisa é, portanto, um instrumento de mudança social e constitui o projeto de formação nos IFs.

A extensão, por sua vez, tem como objetivo criar uma relação entre a instituição e a comunidade, desenvolvendo ações que possibilitem troca de conhecimentos: a escola leva à

comunidade os saberes desenvolvidos em seus espaços e a comunidade retribui compartilhando seus conhecimentos à instituição. O conhecimento, assim, é gerado de forma mútua e coletivamente. Ela é assegurada na lei 11.892/08 em seu artigo 7º, inciso IV: “desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da EPT, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos” (BRASIL, 2008, art. 7º, inciso IV). De forma mais ampla a extensão visa dialogar com as comunidades locais e regionais, fomentar a realização de projetos para atender as demandas dos arranjos produtivos sociais e culturais, difundir a criação cultural e a pesquisa científica e tecnológica, socializar e democratizar o conhecimento produzido e existente no IF.

As ações de ensino, pesquisa e extensão, promovidas pelos IFs no Brasil, devem ser instrumentos essenciais ao desenvolvimento da população. Para isso é preciso ir além da formação para o mercado de trabalho, é necessário que a produção e socialização do conhecimento sejam provedoras de melhoria das práticas sociais. Segundo Pacheco (2018, p. 2), “o que se propõe é uma formação contextualizada, banhada de conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos mais dignos de vida.” Inferese a partir da fala de Pacheco (2018), portanto, que as instituições de ensino fortalecem sua missão à medida que promovem os conhecimentos científicos conciliados a formação ética, ou seja, construir uma sociedade mais justa e solidária através da educação.

3.2 A educação profissional técnica integrada ao ensino médio dos Institutos Federais

A educação profissional técnica integrada ao ensino médio refere-se àquela que a LDBEN denomina de educação profissional técnica de nível médio articulada ao ensino médio (BRASIL, 1996, art. 36-B). Segundo a Lei nº 11.892/2008, essa forma de oferta é um dos objetivos dos IFs “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008, art.7, inciso I).

Os cursos técnicos de nível médio podem ser desenvolvidos de forma articulada ao ensino médio nas modalidades: concomitantes, subsequentes ou integrados. Nos cursos concomitantes a oferta do ensino técnico acontece em instituição distinta do ensino médio. Essa modalidade se destina aos estudantes que iniciam, ou aos que estejam cursando o ensino médio. Os cursos subsequentes são aqueles cuja formação técnica é oferecida a quem já tenha concluído o ensino médio. Nos cursos integrados, por sua vez, a formação técnica e a

formação do ensino médio acontece na mesma instituição e ao mesmo tempo. A proposta de um curso integrado, é que haja integração da formação básica e profissional em um mesmo currículo, por meio do qual a educação profissional e o ensino regular se complementam, conformando uma totalidade (BRASIL, 2008).

Um dos princípios a serem considerados para estruturar os cursos da educação profissional técnica de nível médio, segundo a resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, consiste no compromisso com a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária, por meio dos saberes exigidos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, conduzidos por princípios éticos, estéticos e políticos. Ainda no documento, as aprendizagens essenciais da Base Nacional Comum Curricular - BNCC do ensino médio⁸ são asseguradas aos estudantes como

[...] compromisso ético em relação ao desenvolvimento de conhecimentos, expressos em termos de conceitos e procedimentos, de habilidades, expressas em práticas cognitivas, profissionais e socioemocionais, bem como de atitudes, valores e emoções, que os coloquem em condições efetivas de propiciar que esses saberes sejam continuamente mobilizados, articulados e integrados, expressando-se em competências profissionais essenciais para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania no mundo do trabalho e na prática social (BRASIL, 2021, art.20, inciso XX, § 1º).

Outro princípio norteador da EPT consiste na utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, com enfoque no trabalho como princípio educativo, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2021). Isso significa que para a educação profissional técnica integrada, a formação geral do estudante deve se tornar inseparável da formação profissional, superando a tradicional e preconceituosa dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual.

Em outras palavras, os cursos técnicos integrados se fundamentam na ideia de ensino médio integrado no sentido da formação humana integral, politécnica e multidimensional. Portanto, não se está falando somente de uma integração da matriz curricular entre os componentes da formação básica e da formação técnica. Essa integração é fundamental na medida em que cada componente e cada conteúdo curricular deve ser planejado num todo e não como uma matriz de disciplinas fragmentadas (CONIF, 2018, p.4).

⁸ BNCC do Ensino Médio é um documento normativo elaborado para orientar o ensino médio no Brasil. Ele estabelece os objetivos de aprendizagem essenciais correspondentes a esta etapa escolar.

A superação da fragmentação da organização curricular e da prática pedagógica dos cursos técnicos integrados ao ensino médio é essencial para a indissociabilidade entre educação e prática social. As práticas pedagógicas dos IFs devem levar seus estudantes a analisarem e atuarem criticamente diante da realidade, oferecendo experiências significativas que preparem o cidadão para a vida em sociedade. Especificamente na educação profissional técnica de nível médio, sob a perspectiva da construção de um país mais justo e igualitário, é preciso superar o desafio da dualidade e fragmentação entre a educação dos trabalhadores e a educação das elites.

3.3 Dualidade e fragmentação da educação profissional de nível médio: educação integral como meio de superação

Ciavatta e Ramos (2012) tratam da histórica tendência dual do ensino médio na sua relação com a educação profissional. Para as autoras, essa dualidade pode ser explicada pela fragmentação da educação geral, como preparação para os estudos superiores, e a educação profissional como preparação imediata para o mercado de trabalho. “A dualidade e fragmentação no ensino médio e a educação profissional devem ser compreendidas não apenas na sua expressão atual, mas também nas raízes sociais que as alimentam” (CIAVATTA e RAMOS, 2012, p. 27).

A dualidade e fragmentação da educação profissional de nível médio tem sua procedência no período Colonial, através da reprodução das relações de desigualdade entre as classes sociais, onde era destinado o trabalho manual aos escravos e, depois, aos trabalhadores livres, e o trabalho intelectual para as elites (CIAVATTA e RAMOS, 2012). Segundo as autoras, para superar a dualidade e fragmentação do ensino médio integrado à educação profissional é necessário construir um projeto de ensino médio que contemple a formação específica e formação geral com uma visão única, deslocando o foco do mercado de trabalho para a formação humana, laboral, cultural e técnico-científica, de acordo com as necessidades dos trabalhadores.

Para Moura (2013) o rompimento da dualidade estrutural da educação escolar não depende apenas da escola, mas antes de tudo, da mudança nas formas de produção,

[...] para que se avance na direção de materializar a concepção de formação humana integral, é fundamental compreender que a histórica dualidade estrutural na esfera educacional não é fruto da escola, mas da sociedade dual/cindida em que se vive, por imposição do modo de produção capitalista. Isso exige que a escola se estruture

de forma dual no sentido de fortalecer o modo de produção do capital que se baseia na valorização diferenciada do trabalho intelectual e do trabalho manual. Portanto, romper essa dualidade estrutural da educação escolar completamente não depende apenas do sistema educacional, mas, antes, da transformação do modo de produção vigente (MOURA, 2013, p.719).

De acordo com Ciavatta e Ramos (2012), o ensino médio integrado à educação profissional precisa partir da concepção do trabalho como princípio educativo, que é aquele tem como objetivo

proporcionar aos sujeitos a compreensão do processo histórico de produção científica, tecnológica e cultural dos grupos sociais considerada como conhecimentos desenvolvidos e apropriados socialmente, para a transformação das condições naturais da vida e para a ampliação das capacidades, das potencialidades e dos sentidos humanos (CIAVATTA e RAMOS, 2012, p. 31-32).

Entende-se que a relação entre o trabalho e a educação vai muito além do ser humano aprender a utilizar os bens da natureza para produzir os meios de sobrevivência, mas que ao produzir a própria vida ele se constrói como pessoa e, conseqüentemente, constrói a sociedade na qual está inserido. O homem ao produzir seus meios de vida pelo trabalho produz conhecimento, e tal conhecimento o forma como indivíduo, sendo assim, suas relações sociais são transformadas. Nesse sentido, a junção dos aspectos materiais aos culturais possibilita que a relação trabalho e educação promovam as potencialidades humanas e sociais. Segundo o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - CONIF, o compromisso dessa rede de educação deve ser com

a formação crítica, humanizada e emancipadora, que proporcione experiências por meio das quais seja possível despertar o senso crítico, elevando o sujeito a patamares de compreensão capazes de ampliar seu nível de participação na esfera social, sem negligenciar a relação do homem com as questões de socialização, com as tecnologias, com os desafios ambientais e com a totalidade do complexo mundo do trabalho (CONIF, 2018, p. 11).

A integração do ensino médio ao ensino profissional precisa superar a formação fragmentada, aquela que separa trabalho manual e trabalho intelectual. Ela acontece verdadeiramente quando une todas as dimensões da vida no processo formativo, a formação politécnica e omnilateral. Para isso se efetivar é preciso integrar o trabalho, a ciência e a cultura, além de proporcionar aos trabalhadores a compreensão das relações sociais de produção, bem como o processo histórico e contraditório de desenvolvimento das forças produtivas.

Para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), a integração do ensino médio com o ensino técnico é necessária para que se efetive a educação tecnológica aos filhos dos trabalhadores,

A possibilidade de integrar formação geral e formação técnica no ensino médio, visando a uma formação integral do ser humano é, por essas determinações concretas, condição necessária para a travessia em direção ao ensino médio politécnico e à superação da dualidade educacional pela superação da dualidade de classes (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005, p.45).

A educação profissional técnica integrada ao ensino médio demanda o rompimento com a educação imposta pelo mercado de formação para o trabalho e a manutenção das hierarquias entre as categorias profissionais tradicionalmente desiguais entre as elites e as camadas populares e buscar a formação omnilateral, destinando-se na promoção de todas as potencialidades humanas. Com ênfase ao que afirmam Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), para enfrentar o desafio da dualidade e fragmentação da educação profissional técnica de nível médio, a educação integral como proposta de integração de ciência, cultura, tecnologia e humanismo é um dos meios possíveis a se formar seres humanos completos. Para superar a dualidade e fragmentação é preciso romper a tendência histórica da educação brasileira sobre educação para elite e educação para pobre, sobre educação para dominante e educação para dominado. A educação brasileira, através da educação integral, precisa buscar estabelecer relação entre teoria e prática do trabalho, integrar todas as dimensões da vida no processo produtivo: trabalho, ciência e cultura.

Ao refletir sobre o percurso histórico cultural da EPT no Brasil é possível observar os avanços e os desafios que permeiam os fundamentos, organização e prática das instituições que a envolvem. Desde a criação da Rede Federal de Educação Profissional, em 1909, justificada pelo aumento da população urbana e com o objetivo de se obter mão de obra qualificada para o trabalho nas indústrias, é perceptível e evidente os interesses econômicos na concepção dessa educação.

Os IFs como política atual na oferta de cursos profissionais e tecnológicos, carregam algumas particularidades de uma sociedade capitalista que busca poder e lucro: quando prioriza a formação voltada apenas para o mercado de trabalho, quando não efetiva o ensino integrado desassociando o ensino propedêutico do ensino profissionalizante, ou ainda, quando persiste em práticas de ensino e de avaliação que não favorecem a reflexão sobre a evasão e a reprovação escolar. A resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, propõe uma mudança quando considera como compromisso na estruturação dos cursos da educação

profissional técnica de nível médio a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária. Além de apontar os avanços, cabe também, insistir no processo de reflexão: é possível apenas com as regulamentações alcançar tais mudanças? Como garantir a efetivação da formação integral proposta pelos IFs?

4 ASPECTOS HISTÓRICOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO DOS PROFESSORES

A profissão docente no Brasil é permeada por acontecimentos e transformações políticas, econômicas e sociais. É importante destacar a influência do Estado no processo de profissionalização dos professores e as relações de poder que perpassam a escola e a profissão docente desde o século XVI até os dias atuais. O contexto histórico aqui retratado abrange desde a educação jesuíta ainda no período colonial, sofrendo influências do governo português com destaque ao período pombalino, e a fase pós-independência do país ressaltando a criação das escolas Normais no Brasil no século XIX, a formação universitária do professor na década de 1930, e as políticas de formação docente na atualidade. Ao percorrer a história da profissionalização de professores no Brasil é possível observar que houve e há evidências dos interesses do Estado e do mercado capitalista em sobreposição a educação social que busca justiça, igualdade e emancipação da sociedade em geral.

O Brasil, no período colonial, seguia as mesmas regras escolares de Portugal. Entre os séculos XVI e XVII, o ensino das primeiras letras, voltado para a educação da criança, tanto no Brasil como em Portugal, era responsabilidade de mestres laicos que exerciam o ensino como atividade secundária ou complementar. Essa atividade acontecia por meio de acordos com as famílias ou através de contratos com os municípios (NÓVOA, 1999). Nessa etapa de ensino, o objetivo era aprender a ler, a escrever, a fazer as quatro operações matemáticas, gramática da língua nacional e princípios de moral cristã e da doutrina da religião católica.

O ensino secundário, voltado para a adolescência, era assegurado pelas congregações religiosas, com destaque aos jesuítas. Segundo Mesquida (2013), nesse período, a formação de professores era levada extremamente a sério,

Dos seis primeiros jesuítas a chegarem ao Brasil, em 1549, quatro haviam cursado a Universidade de Paris, preparando-se em teologia, filosofia e humanidades para exercerem a prática pedagógica a serviço da Missão. Depois deles, os demais eram formados seja por aquela Universidade, seja por outras instituições universitárias, de preferência fundadas pela própria Companhia. Muitos deles, após a fundação do Colégio Romano, passaram a receber a formação pedagógica e geral naquela instituição da Sociedade de Jesus (MESQUIDA, 2013, p. 242).

Tanto a formação de professores quanto a ação docente eram baseadas em regras, disciplina e ordem. O professor jesuíta precisava ter uma sólida formação em humanidades e gramática, além de um lugar especial para a disciplina e a obediência (MESQUIDA, 2013).

Para Rosa (2017), ao educador jesuíta competia ser generoso, integrado com os alunos e envolvido em um espírito familiar. “Em síntese, a figura do professor, deveria ser a de um homem sabedor, ter método e possuir as qualidades morais e pedagógicas necessárias ao elevado ministério a desempenhar” (ROSA, 2017, p.27-28).

De acordo com Mesquida (2013), os jesuítas foram os únicos responsáveis oficiais pela educação formal no Brasil durante duzentos e dez anos, que tinha como objetivo formar uma elite letrada que iria prosseguir seus estudos em Portugal, na Espanha ou na França. Sobre a formação de professores e práticas pedagógicas neste período histórico, Nóvoa (1999) destaca,

A diversidade de situações e de práticas educativas, bem como a heterogeneidade dos estatutos dos professores e dos mestres, encontram um único denominador comum na subordinação e na obediência a Igreja: *até ao século XVIII a educação é sobretudo uma empresa religiosa* (NÓVOA, 1999, p.436, grifos do autor).

Historicamente, após o longo período do controle do Clero (Igreja) sobre os professores, eles foram colocados na subordinação do Estado no governo pombalino. Segundo Nóvoa (1999), Marques de Pombal, no século XVIII, inaugurou a reforma estatal de ensino com a expulsão dos jesuítas e a constituição de um corpo laico de professores servindo como agentes do Estado. “Para Pombal a «questão do ensino» resume-se a um problema de *poder*: trata-se apenas de substituir o controlo da Igreja pela tutela do Estado.” (NÓVOA, 1999, p. 437, grifo do autor).

No período pombalino, através da criação do “subsídio literário”, imposto organizado numa estratégia da reforma pombalina, onde as contribuições monetárias eram recolhidas pelo governo e distribuídas pelas autoridades centrais para realizar a política educativa nacional, é possível confirmar a mudança radical na relação educação e comunidade, que tem suas práticas educativas mediadas pelo Estado (NÓVOA, 1999).

[...] num Estado em que a escola vai passar a funcionar como uma espécie de garante ideológico de uma ordem económica baseada na propriedade privada dos meios de produção e na economia de mercado, a autonomia dos professores não poderia obviamente passar de uma quimera, quimera que de resto ninguém alimentava, nem mesmo os próprios professores (NÓVOA, 1999, p.437).

No final do século XVIII criou-se em Portugal o Estatuto de Funcionários Públicos concedido também aos professores. Esse Estatuto permitia liberdade das influências locais, segurança no emprego e estabilidade profissional. Com isso, professor torna-se uma profissão e institucionalizam-se as escolas de formação de professores (NÓVOA, 1999).

Já no século XIX, o surgimento das Escolas Normais foi um importante passo para a evolução do processo de profissionalização do magistério (COSTA *et al.*, 2014). A primeira Escola Normal do Brasil teve sua fundação na província de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, sendo sua instalação no ano de 1835, com a lei de criação de nº 10 de 4 de abril de 1835, por Joaquim José Rodrigues Torres, então presidente da província do Rio de Janeiro. Segundo Silva e Rodrigues (2018), as Escolas Normais tinham como objetivo formar profissionais para atender o ensino elementar. O curso por elas oferecido apresentava características de uma escola para a elite, formando professores para a elite: “todos que frequentavam eram do sexo masculino. Isso aconteceu num clima de efervescência política que, gradualmente, acabou condicionando mudanças econômicas e lutas políticas e ideológicas do período” (SILVA e RODRIGUES, 2018, p.3). Com o tempo, as Escolas Normais passaram a atender o público feminino em turno diferente. Ainda no século XIX, as mulheres eram maioria nessas instituições, sendo preparadas para o magistério.

O corpo docente das instituições escolares, até o século XIX, era predominantemente de professores homens. Acreditavam que as mulheres não tinham capacidade para tal trabalho. Essa situação veio a mudar ao longo da segunda metade do século XIX, com a expansão do capitalismo onde os homens deixavam o ofício de professor para atuar nas indústrias. Então, a partir dos anos 1940, o magistério passou a ter muitas mulheres lecionando no ensino primário, onde tinham que ensinar as meninas apenas o necessário para se viver em sociedade além dos cuidados domésticos. Já os homens, ensinavam os meninos com programas e currículos distintos (COSTA *et al.*, 2014).

Difundindo as Escolas Normais pelo Brasil, além da primeira Escola Normal em Niterói, surgiram outras descritas a seguir: em 1836 na Bahia, em 1845 no Ceará e, em 1846 em São Paulo. Segundo Martins (2009), até então os professores eram improvisados, não havia projetos de ampliação da escolaridade, ou seja, não havia propostas de qualificação de professor. “As Escolas Normais, desde o momento de sua institucionalização, foram importantes ‘agências’ na mediação da cultura, ou melhor, instâncias responsáveis pela divulgação do saber, das normas e técnicas necessárias à formação dos professores.” (MARTINS, 2009, p. 174).

Ainda em relação à profissionalização docente, é preciso lembrar que a formação universitária do professor no Brasil aconteceu na década de 1930. O Instituto de Educação foi inaugurado em São Paulo em 1933 e constituía a primeira escola de nível superior para o preparo docente. Em 1934, essa escola passou a fazer parte da Universidade de São Paulo – USP, e foi denominado Instituto de Educação da Universidade de São Paulo – IEUSP, instituição formadora de professores de caráter técnico e profissionalizante que tinha como parte de suas funções a produção de pesquisa e de conhecimento. Seus professores atuavam no ensino, na pesquisa e na extensão (EVANGELISTA, 2001).

Segundo Evangelista (2001), a formação pedagógica em nível universitário do professor a partir daquele momento era composta de oito cadeiras/saberes que demarcaram um momento importante na profissionalização do magistério, eram: Biologia Educacional; Psicologia Educacional; Sociologia Educacional; Filosofia e História da Educação; Estatística Educacional e Educação Comparada; Administração e Legislação Escolar; Metodologia do Ensino Secundário; Metodologia do Ensino Primário.

A formação do professor foi conduzida de modo a tornar-se progressivamente científica e dotada dos conhecimentos que lhe permitissem aproximar-se da realidade social e escolar, tanto do ponto de vista da clientela atendida quanto de seu gerenciamento e dos conteúdos a compor, de um lado, as políticas públicas e, de outro, a mentalidade nacional (EVANGELISTA, 2001, p. 9).

O IEUSP foi um marco histórico à qualificação profissional brasileira de formação de professores em nível universitário. Essa formação em nível universitário permitia aos professores serem estimulados à investigação científica (por meio da pesquisa), elevando o nível cultural e a qualificação para o trabalho docente. Segundo Evangelista (2001), por motivos políticos o IEUSP foi encerrado em 1938, finalizando a primeira experiência brasileira de formação universitária.

De acordo com Evangelista e Triches (2017) ao deixar de existir, o antigo IEUSP deu lugar à Seção de Educação. Com o Decreto-lei nº 1.190, de quatro de abril de 1939, assinado pelo então Presidente Getúlio Vargas, ao organizar a Faculdade Nacional de Filosofia, modelo para a formação docente no país, a Seção de Educação deu lugar à Seção de Pedagogia (ao lado das Seções de Filosofia, Ciências e Letras), na qual se alocou o Bacharelado em Pedagogia, em três anos. O concluinte deste curso recebia o diploma de Bacharel em Pedagogia.

No contexto atual a profissão docente é regulamentada por documentos legais que englobam também a formação de professores. Dentre os documentos mais importantes estão as LDBEN e as diretrizes para formação de professores.

A primeira LDBEN foi criada em 1961 (Lei no 4.024, de 20 de dezembro de 1961). A partir desta lei, o ensino médio passou a ser ministrado em dois ciclos, o ginásial e o colegial, abrangendo, entre outros, os cursos secundários, técnicos e de formação de professores para o ensino primário e pré-primário. Já a formação de professores para o ensino médio deveria acontecer nas faculdades de filosofia, ciências e letras e a de professores de disciplinas específicas de ensino médio técnico em cursos especiais de educação técnica.

A Lei nº 5692/71 complementou e ampliou a Lei 4024/1961. Por meio desta lei a formação de professores e especialistas para o ensino de 1º e 2º graus passou a ser feita em níveis que se elevassem progressivamente, ajustando-se às diferenças culturais de cada região do País, e com orientação que atenda aos objetivos específicos de cada grau, às características das disciplinas, áreas de estudo ou atividades e às fases de desenvolvimento dos educandos. Segundo Dias e Passos (2016), a Lei 5692/71 evidencia dois esquemas relacionados à formação de professores, o primeiro, para a formação em cursos regulares, e o segundo, à formação regular com estudos adicionais, implementando cinco níveis de formação docente:

- 1) formação de nível de 2º grau, para formar o professor polivalente das quatro primeiras séries do 1º grau; 2) formação de nível de 2º grau com 1 ano de estudos adicionais, para habilitar o professor a lecionar até a 6ª série do 1º grau; 3) formação superior em licenciatura curta, preparando o professor para uma determinada área de estudos e a habilitá-lo a lecionar em todas as séries do 1º grau; 4) formação em licenciatura curta mais estudos adicionais, preparando o docente de uma área de estudos com especialização em uma disciplina dessa área, para lecionar até a 2ª série do 2º grau; 5) formação em nível superior em licenciatura plena, destinada aos professores, por disciplina, para lecionarem até a última série do 2º grau. (DIAS e PASSOS, 2016, p. 100).

A LDBEN 9394/96 afirma que a formação de docentes para atuar na educação básica será feita em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. O aperfeiçoamento profissional continuado é garantido por essa lei como um dos meios de valorização dos profissionais da educação, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público (BRASIL, 1996).

As diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em nível superior são medidas normatizadoras em esfera federal no sentido de direcionar o sistema

educacional brasileiro. Constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional, bem como no currículo de cada estabelecimento de ensino, além disso, aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica. A primeira diretriz instituída no Brasil para tal fim foi por meio da Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. O artigo 3º desse documento diz que

A formação de professores que atuarão nas diferentes etapas e modalidades da educação básica observará princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, que considerem: I - a competência como concepção nuclear na orientação do curso (Resolução nº 01, 2002, art. 3º).

Essa regulamentação priorizou que a formação de professores fosse baseada em competências, fazendo da aprendizagem uma articulação com a teoria e a prática, além dos saberes levantado na vida profissional e pessoal. Para Metnizer e Drigo (2021), a resolução nº 01/2002 afirma que a formação inicial do professor precisa abranger

[...] os conhecimentos científicos, pedagógicos e socioculturais com o intuito de capacitá-lo a desenvolver o trabalho educativo, de forma prática e reflexiva, em toda a sua complexidade. Isso conferiu uma identidade aos cursos de licenciaturas (METNIZER e DRIGO, 2021, p. 13-14).

Em 2015 o CNE estabeleceu novas diretrizes curriculares para a formação de professores para a educação básica em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Essas diretrizes foram estabelecidas pela Resolução nº 02 de 1º de julho de 2015 e trouxeram algumas mudanças. A carga horária mínima das licenciaturas que passou de 2.800 horas para 3.200 horas, distribuídas em: 400 horas de prática como componente curricular; 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado; pelo menos 2.200 horas dedicadas às atividades formativas 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. O prazo de integralização passou de três para quatro anos letivos. Outra mudança é a formação continuada com um dos princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, conferindo-lhe como componente essencial da profissionalização inspirada nos diferentes saberes e na experiência docente, integrando-a ao cotidiano da instituição educativa, bem como ao projeto pedagógico da instituição de educação básica. Além disso, tal resolução trouxe a regulamentação das opções de formação de professores como os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, carga horária mínima variável de 1.000 a 1.400 horas e os cursos de segunda licenciatura, com carga horária de 800 a 1.200 horas (BRASIL, 2015).

A Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 veio substituir a anterior, Resolução nº 02/2015. Nela é instituída a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica - BNC-Formação a qual deve ser implementada em todas as modalidades dos cursos e programas destinados à formação docente, tendo como referência a implantação da BNCC, criada pelas Resoluções CNE/CP nº 2/2017 e CNE/CP nº 4/2018. De acordo com o Art. 3º dessa resolução, “com base nos mesmos princípios das competências gerais estabelecidas pela BNCC, é requerido do licenciando o desenvolvimento das correspondentes competências gerais docentes” (Resolução nº 02, 2019, art. 3º). No quadro 3 a seguir constam as competências gerais docentes, aquelas que os professores devem dominar ao se formar, definidas no referido documento.

Quadro 3 - Competências Gerais Docentes segundo Resolução nº2/2019

COMPETÊNCIAS GERAIS DOCENTES

1. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva.
2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.
3. Valorizar e incentivar as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, e a participação em práticas diversificadas da produção artístico-cultural para que o estudante possa ampliar seu repertório cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.
6. Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado nos estudantes.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem.
10. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

Fonte: Anexo Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

A Resolução nº 02/2019 determina que os cursos de Formação de Professores sejam mais voltados para a prática de ensino, exigindo a vivência em escolas de Educação Básica desde o início da graduação e a metade de sua carga horária deve contemplar aprendizagem dos conteúdos específicos que os futuros professor irão ministrar, além do domínio pedagógico desses saberes, aprofundamento sobre: conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento previstos pela BNCC e correspondentes competências e habilidades.

A restrição ao uso da modalidade de Ensino a distância - EAD na parte prática da formação é outra importante alteração trazida pela Resolução nº 02/2019. Pelo menos 25% da carga horária total dos cursos de formação de professores são dedicadas à prática pedagógica e devem ser trabalhadas de forma presencial. Portanto, mesmo os cursos EAD terão 25 % da carga horária presencial, pelo menos. Isto significa 800 horas de prática presencial das 3200 horas total do curso.

Um ponto preocupante trazido pela Resolução nº 02/2019 consiste na flexibilização da carga horária da formação pedagógica para graduados. Essa formação, também conhecida como “complementação pedagógica”, é oferecida para bacharéis obterem habilitação para atuar como professor da Educação Básica. A referida resolução reduz a carga horária destes cursos de 1.400 horas para 760 horas. Sendo assim, em menos de um ano um graduado em qualquer área se habilita à função de professor, deixando de lado um conjunto de conhecimentos específicos e complexos da formação docente.

Sobre as reformas contemporâneas na educação de professores, Garcia e Osório (2013), chamam atenção para o caráter pragmático e autorresponsabilidade docente existente nestas legislações, onde as competências e habilidades docentes são mensuráveis e facilmente mobilizáveis. Segundo as autoras, nestas reformas

Os saberes dos professores e das professoras são reduzidos a um conjunto de competências e habilidades relacionadas aos processos do ensino e da aprendizagem à gestão da sala de aula. As questões educacionais e pedagógicas são colocadas centralmente com uma linguagem que enfatiza questões da prática do ensino e da aprendizagem (GARCIA e OSÓRIO, 2013, p. 174).

No contexto da profissão docente destaca-se à profissionalidade docente que Gorzoni e Davis (2017) bem definem como um conjunto de particularidades: o conhecimento profissional específico; a maneira própria de ser e atuar como docente; as ações do professor que constroem o desenvolvimento de uma identidade profissional envolvidas pelas demandas

sociais internas e externas à escola; a criação de competências e o desenvolvimento de habilidades próprias do ato de ensinar. Tudo isso que é conquistado durante a formação inicial e também na formação continuada, e mais ainda, ao longo das experiências de trabalho. Para Gatti (2010, p. 1360),

Com estas conceituações, estamos saindo do improviso, da ideia do professor missionário, do professor quebra-galho, do professor artesão, ou tutor, do professor meramente técnico, para adentrar a concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos.

Entretanto, mesmo com estes avanços na profissionalização docente o sistema político ainda exerce controle sobre a educação. Hypolito (2010) analisa como as políticas curriculares desenvolvidas no contexto da globalização e do neoliberalismo têm orientado as ações do Estado no campo educacional nos últimos tempos, como forma de regulação social, trazendo efeitos importantes no currículo, na gestão e no trabalho docente. Segundo Hypolito (2010, p. 1337), “por meio de estratégias de avaliação, tipicamente gerencialistas, o Estado tem obtido êxito na padronização curricular, na implantação de políticas de formação docente e na submissão da escola e da educação aos interesses do mercado”. O autor destaca sobre a formação docente na atualidade, as novas diretrizes curriculares para os cursos de Licenciatura e Pedagogia que valoriza o saber-fazer em detrimento à formação reflexiva e o incentivo à modalidade de educação à distância ou semipresenciais. Tais fatos mostram a intervenção do Estado nas políticas educativas como caráter regulador e centralizador, sobretudo onde os aspectos econômicos sobressaem aos aspectos sociais como deslocamento da educação para a esfera do econômico e dos modelos gerenciais do mercado.

Ainda neste contexto das políticas de formação docente na atualidade, Hypolito (2019) vem mostrar como a BNCC e a formação de professores está intimamente ligada ao mercado e ao neoconservadorismo. Segundo Hypolito (2019, p.187), “há uma agenda global estruturada localmente, a partir de grupos hegemônicos, nem sempre coesos, mas que têm obtido sucesso em impor suas propostas, mudando profundamente a formação docente”. Através de uma maior flexibilização do trabalho e da formação docente, por meio da ameaça de substituir a formação universitária baseada no ensino e na pesquisa para cursos rápidos e baratos, a BNCC é central no aprofundando desses interesses do mercado no controle sobre o conhecimento.

Entendeu-se, portanto, que os princípios da concepção hegemônica de formação docente presentes na BNCC contrariam os princípios de uma formação humana e emancipatória, pois a padronização curricular por ela adotada restringe os conhecimentos profissionais às questões pragmáticas, afastando a compreensão sobre a função social inerente à profissão docente. Ao enfatizar a formação de professores baseada em competências e habilidades sem o aprofundamento nos conhecimentos teóricos e práticos que abrangem a educação, a BNCC simplifica o trabalho do professor transformando-o em mero reproduzidor de saberes básicos, e não em um agente de (trans)formação. Além disso, a tendência no contexto da BNCC sobre a redução do tempo dos cursos de formação pedagógica para graduados e/ou oferecidos instituições de cursos à distância ou cursos baratos voltados à formação para o mercado, ameaçam os avanços do processo de profissionalização dos professores no Brasil (HYPOLITO, 2019).

A formação de professores é atravessada por questões políticas de governo que utilizam dos instrumentos legais e do discurso oficial para subsidiar e definir as regras nacionais de formação dos profissionais da educação. Segundo, Bobbio e Nogueira (1987), os estudiosos dos fenômenos políticos deixaram o termo “Estado” e passaram a substituí-lo pelo termo “sistema político” por razões de intercambialidade entre eles e a referência ao poder é um fenômeno comum entre o “Estado” e a “política”. Para eles, “Não há teoria política que não parta de alguma maneira, direta ou indiretamente de uma definição de ‘poder’ e de uma análise do fenômeno do ‘poder’” (BOBBIO e NOGUEIRA, 1987, p. 76-77). Bobbio e Nogueira entrelaçam o Estado como parte da teoria política, e esta, por sua vez, como parte da teoria do poder. O ensino, instaurado na esfera do Estado e da política desde o período pombalino, marca a relação de poder que os governos federais, estaduais e municipais têm sobre as instituições de ensino, não só como forma de autoridade, mas também como as relações de poder ordenam as relações desiguais dos grupos sociais.

Através do contexto histórico apresentado é possível observar a evolução e algumas conquistas em relação à formação de professores no Brasil, sempre permeadas pelos interesses políticos e econômicos. Em meio a incertezas no contexto político atual, é preciso ressaltar os perigos que os documentos legais direcionados aos professores possam contribuir para retrocessos da função docente, conduzindo ao retorno de velhos e ultrapassados paradigmas, além da desvalorização profissional.

4.1 O professor bacharel em engenharia dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio nos Institutos Federais

Para atuar na docência da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de acordo com Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de Janeiro de 2021 (Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT) é preciso ter a formação inicial em cursos de graduação, em programas de licenciatura ou outras formas, em consonância com a legislação e com normas específicas definidas pelo CNE. Nesta referida lei é assegurado aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício docente em unidades curriculares da parte profissional do direito de:

- I - participar de programas de licenciatura e de complementação ou formação pedagógica;
- II - participar de curso de pós-graduação lato sensu de especialização, de caráter pedagógico, voltado especificamente para a docência na educação profissional, devendo o TCC contemplar, preferencialmente, projeto de intervenção relativo à prática docente em cursos e programas de educação profissional; e
- III - ter reconhecimento total ou parcial dos saberes profissionais de docentes, mediante processo de certificação de competência, considerada equivalente a licenciatura, tendo como pré-requisito para submissão a este processo, no mínimo, 5 (cinco) anos de efetivo exercício como professores de educação profissional. (BRASIL, 2021, Art. 53, § 2º).

Ainda sobre os professores graduados sem formação em licenciaturas, essa lei ressalta que a formação inicial não esgota as possibilidades de qualificação profissional e desenvolvimento dos docentes do ensino da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, e destina a organização, bem como a viabilização dessas ações de formação continuada aos sistemas, além das instituições e redes de ensino (BRASIL, 2021, Art. 53, § 3º).

O artigo 54 das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT (BRASIL, 2021), orienta que a fim de atender os itinerários formativos do currículo do ensino médio, podem também ser admitidos para docência profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, declarados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou ainda que tenham atuado profissionalmente em instituições públicas ou privadas, apresentando níveis de excelência profissional, em processo específico de avaliação de competências profissionais pela instituição ou rede de ensino.

§ 1º Os profissionais de que trata o caput podem ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional.

§ 2º A demonstração de competências profissionais em sua atuação no mundo do trabalho, após a avaliação que trata o caput, aliada à excelência no ato de ensinar a trabalhar, poderá ter equivalência ao correspondente nível acadêmico na ponderação da avaliação do corpo docente, em face das características desta modalidade de ensino e suas exigências em termos de saberes operativos.

§ 3º Inserem-se no disposto do caput os profissionais graduados ou detentores de diploma de Mestrado ou Doutorado, acadêmico ou profissional, em áreas afins aos eixos tecnológicos do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. (BRASIL, 2021, Art. 54).

Costa (2018), ao fazer um percurso da formação de professores para a Educação Profissional no Brasil, argumenta que as normativas regulamentadoras da docência na EPT foram paliativas para prover a falta de professores qualificados para o exercício da profissão docente nos cursos da Educação Profissional. De acordo com Costa (2018, p. 244),

A falta de políticas de estado de obrigatoriedade de formar os professores em cursos de licenciatura e ou complementação pedagógica deixou brechas para regulamentações prescritivas, deliberativas e permissivas para incorporar à educação profissional profissionais graduados em outras áreas científicas.

É possível observar que a lei permite o reconhecimento do notório saber para os profissionais liberais na Educação Profissional, ou seja, a lei flexibiliza aos bacharéis estarem na regência de classe dos cursos técnicos. O bacharelado visa formar profissionais generalistas, com sólidos conhecimentos nos fundamentos de uma profissão, no entanto, não constitui parte dessa formação elementos que se destinem ao exercício da atividade de ensino. Essa permissividade da regulamentação assume que não há uma especificidade da docência, ou ainda que, para ensinar, basta saber fazer. Ao incorporar na educação profissionais bacharéis que não tenham, ou passem por um processo de formação para o exercício da docência, abdica-se de conhecimentos profissionais que são próprios das licenciaturas/formação docente. Na especificidade de tal trabalho, o bacharel em engenharia, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT (BRASIL, 2021), pode atuar como docente em unidades curriculares da parte profissional dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A atuação de professores bacharéis na EPT, sem formação pedagógica inicial, segundo Oliveira e Silva (2018), é alicerçada por algumas crenças de que basta conhecer a disciplina para ser professor, ou também, que para ensinar é preciso apenas ter o talento, ou ainda que ensinar se aprende na prática, com acertos e erros. A atividade docente, porém, não se limita a essas práticas do senso comum, mas envolve os saberes do conhecimento da área e os saberes pedagógicos. Para Costa (2018, p. 247), “para ser professor não basta dominar os

conhecimentos técnico-científicos, pois a ‘competência técnica’ deverá estar fundamentada em um ‘compromisso político’”. Sendo assim, a prática docente precisa estar engajada com a transformação da realidade escolar e, conseqüentemente, com a transformação da estrutura social na qual a escola está inserida.

Oliveira e Silva (2012) destacam a necessidade de revisão nas formas de admissão de novos professores nos IFs, onde muitas das vezes são valorizados apenas os conhecimentos específicos do professor em relação a sua área de formação, experiência profissional e titulações na área comum a de formação inicial. Segundo elas é importante como pré-requisito para o exercício da docência a formação pedagógica, pois no caso de professores bacharéis, com a formação inicial em cursos de bacharelado, naturalmente torna-se desconhecido os conhecimentos teórico/epistemológicos sobre os processos de ensino-aprendizagem. Com ênfase na titulação e produtividade, a docência parece não ter espaço para o desenvolvimento de ações reflexivas sobre o seu fazer pedagógico. Sobre isso, Oliveira e Silva (2012, p. 195) acrescentam:

A reflexão nesse sentido torna-se um elemento importante para o processo de formação e atuação docente, sendo também relevante essa postura nos âmbitos acadêmicos. A atitude reflexiva permite ao docente, outras possibilidades de ação e de formação, visando atender a necessidade social de uma formação que não privilegia somente os aspectos técnicos para o mundo do trabalho, mas também apresenta-se como humanística, integral incorporando ciência, trabalho, tecnologia e cultura como eixos indissociáveis.

Segundo Oliveira e Silva (2012), os conhecimentos específicos da docência essenciais para atuação como professores são menos considerados nos IFs quando prioriza o domínio dos conhecimentos da área de formação dos bacharéis docentes. No entanto, é importante ressaltar que a qualidade do trabalho docente está intimamente ligada aos aspectos pedagógicos da profissão. A prática docente envolve uma série de habilidades, como planejamento e organização dos conteúdos, didática (como técnica de ensino) fazendo relação entre teoria e prática, avaliação da aprendizagem, administração de conflitos em sala de aula, dentre muitas outras habilidades inerentes à profissão professor. Por isso, os IFs precisam oportunizar espaços de formação, permitindo que o professor bacharel compreenda de forma mais aprofundada o exercício da docência. Sendo assim,

Os docentes como um todo, e não apenas os bacharéis necessitam fazer parte de uma instituição coletiva que discute e que renova suas práticas, atenta as necessidades da comunidade em que faz parte, buscando o que tanto se almeja: melhoria da qualidade de ensino oferecida e formação de profissionais que possam atuar e transformar os meios em que estão inseridos (OLIVEIRA e SILVA, 2012, p.203).

Os processos seletivos dos candidatos a professores da EPT nos IFs contemplam a prova prática, que consiste em uma aula, sendo parte das etapas de seleção previstas nos editais de concurso para docente. Porém, “percebemos que este espaço, geralmente limitado a cinquenta minutos, se configura como insuficiente para verificar os conhecimentos dos futuros docentes sobre a relação de ensino e aprendizagem” (OLIVEIRA e SILVA, 2018, p. 350). Henrique e Paiva (2015) corroboram com tal carência nos processos seletivos para professores nos IFs dizendo,

Na prática, o único momento que se prestaria a aferir os conhecimentos pedagógicos/ metodológicos dos candidatos a professores da EP nos institutos federais seria a aula prática. Contudo, percebemos que este espaço se configura como insuficiente para verificar os conhecimentos dos futuros docentes sobre propostas pedagógicas, currículo, avaliações, metodologias e demais elementos que fazem parte do contexto do processo ensino-aprendizagem e dos saberes pedagógicos característicos da profissão docente (HENRIQUE e PAIVA, 2015, p.4).

Em seu estudo sobre Professor Bacharel na Educação Profissional: saberes necessários à atuação docente, Henrique e Paiva (2015) ressaltam sobre a lacuna existente, no caso do professor bacharel que atua na educação profissional, em relação aos saberes provenientes da formação profissional para o magistério, “pois eles são adquiridos em etapas de formação pelas quais o bacharel docente não passa, como os cursos de licenciatura e os estágios de docência.” (HENRIQUE e PAIVA, 2015, p. 6-7). No entanto, considerando que a profissão professor se constrói também ao longo da carreira, é possível afirmar que as ações de desenvolvimento profissional são fomentadoras de melhoria da formação, bem como na prática docente dos bacharéis na educação profissional e, conseqüentemente, são importantes, além de necessárias no desenvolvimento do projeto de formação dos estudantes e da própria educação.

Segundo Imbernón (2011, p.47) “o desenvolvimento profissional do professor pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais”. A formação permanente, elemento essencial ao desenvolvimento profissional, possibilita ao professor bacharel em engenharia reconhecer a importância da formação no percurso da sua profissão. Imbernón (2011) corrobora nesse sentido ao afirmar que a formação permanente do professor deve apoiar-se em uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, através de um processo constante de autoavaliação.

Desse modo, a análise da legislação específica para atuar na docência da Educação Profissional Técnica de Nível Médio colocou em evidência que as diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT abre mão das especificidades do saber docente quando não exige legalmente a formação específica ou a formação para a prática pedagógica. A partir disso, é possível inferir que a profissão docente do professor bacharel em engenharia nos cursos técnicos integrado ao ensino médio tem sido pautada, oficialmente, na racionalidade prática e no saber instrumental.

Diante das evidências abordadas pela leitura, é relevante apontar que a reflexão da própria prática pelos docentes bacharéis em engenharia dos IFs torna-se especialmente produtiva, tendo em vista o redimensionamento da educação profissional na perspectiva de uma formação mais humana. Ademais, também é necessário que os IFs promovam espaços para a construção do desenvolvimento profissional docente com vistas à formação integral dos seus estudantes. E por fim, é indispensável ao Estado brasileiro investir na consolidação e valorização da profissão professor, considerando que investimento na educação também envolve investimento no professor como um agente de transformação social.

5 PROFISSIONALIDADE DOCENTE: DESENVOLVIMENTO DE UM PENSAR SOBRE A PROFISSÃO DOCENTE E A BUSCA PELO MELHOR ENUNCIADO

Este texto pretende percorrer um caminho entre os sentidos disponíveis na bibliografia relacionados à formação de professores. Tal trajeto subsidiou a busca pelo melhor enunciado utilizado nesta pesquisa sobre desenvolvimento profissional de engenheiros-professores e no entendimento dos significados relacionados à construção da identidade docente. Entre definições, conceitos e significados, o termo profissionalidade docente é o mais condizente ao objeto do presente estudo pela pretensão de identificar como se dá o desenvolvimento profissional e a construção da identidade docente de engenheiros-professores que atuam profissionalmente na carreira docente mesmo sem a formação inicial direcionada à educação.

Analisar a construção da profissionalidade de engenheiros-professores no exercício da docência contribuiu para a compreensão de como ocorre o desenvolvimento profissional dos pesquisados a partir de suas experiências profissionais. Neste texto utilizam-se significados e sentidos disponíveis no Dicionário “Trabalho, profissão e condição docente” do Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (GESTRADO/UFMG), além de conceitos e explicações de outros autores.

A “formação de professores” tem sido alvo de investigações científicas pela importância, influência e relação existente entre educação e trabalho docente. Acerca da definição de trabalho docente, Oliveira (2010) ressalta que não são a formação específica e o estatuto profissional ou certificado que foi conferido ao indivíduo que o determina, mas seu labor, sua experiência no processo educativo no lugar de quem educa. Para ela, trabalho docente “é o que se realiza com a intenção de educar.” (OLIVEIRA, 2010, p.1). Assim, o trabalho docente pode ser entendido como um conjunto de ações específicas com a finalidade de desenvolver as capacidades intelectuais, morais e físicas do educando.

Segundo Imbernón (2011, p.26), “Profissão é um conceito que, no campo das ações sociais, alude a um modo particular de exercê-la”. Para o autor, profissão é um termo de grande abrangência, porque comporta as mais variadas ocupações. Não é neutro, nem científico, é determinado pela ideologia, que influencia a prática profissional, e pelo contexto,

uma vez que as profissões são autenticadas pelo contexto. A profissão docente, na visão de Imbernón (2011), tem uma obrigação intrínseca:

Se aceitarmos que a docência é uma profissão, não será para assumir privilégios contra ou "à frente" dos outros, mas para que, mediante seu exercício, o conhecimento específico do professor e da professora se ponha a serviço da mudança e da dignificação da pessoa. Ser um profissional da educação significará participar da emancipação das pessoas. O objetivo da educação é ajudar a tornar as pessoas mais livres, menos dependentes do poder econômico, político e social (IMBERNÓN, 2011, p. 28).

A profissão docente, pela ótica de Imbernón (2011), está fortemente associada ao seu papel social: construção de uma sociedade consciente, responsável e ativa. Além do compromisso ético e social, o trabalho docente requer formação especializada, com domínio dos campos técnico, teórico e didático.

Nesse mesmo sentido, Alarcão (2001) afirma que o professor é um ator social, com um papel a desempenhar na política educativa. A autora também aponta que “No seio da escola, a sua atividade desenrola-se no cruzamento das interações político-administrativo-curricular-pedagógicas” (ALARCÃO, 2001, p.23). Por essas especificidades, a formação de professores constitui-se como ponto central da profissão docente para que os objetivos educacionais sejam alcançados.

De acordo com Oliveira (2010, p. 1), entende-se por formação de professores, “os processos em que se formam sujeitos que têm a docência como campo de atuação profissional. Por esses processos, os futuros professores ou aqueles que já exercem a docência constroem e reconstroem os saberes docentes”. Em conformidade com a autora, tal processo engloba a formação inicial, aquela que ocorre em agências formadoras credenciadas por meio de cursos próprios e no nível de escolarização exigido ao professor para atuar, e a formação continuada, que ocorre na prática docente, onde os saberes acadêmicos ou novos saberes relativos ao ofício de ensinar são construídos ou reconstruídos (OLIVEIRA, 2010).

A respeito da formação inicial, Aguiar (2010) destaca sobre o seu sentido mais amplo, que consiste em formar educadores com sólida preparação cultural, científica e política. Essa percepção tem sido assumida pelas entidades acadêmicas da área que lutam por uma educação emancipadora.

A partir de Imbernón acrescenta-se que (2011, p. 41), “o processo de formação deve adotar os professores de conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores”. Na ótica de Imbernón (2011) a formação de

professores deve unir o saber intelectual à realidade social, ou seja, deve ser instrumento de reflexão da própria prática docente, além possibilitar ao profissional uma atuação intimamente relacionada à intervenção social.

Ainda no campo de formação de professores, existe a formação em serviço, que segundo Placco (2010) é uma expressão frequentemente intercambiada com o conceito de formação continuada ou formação contínua, abrangendo um processo complexo de apropriação de conhecimentos e saberes da docência,

Parte-se do pressuposto do professor como sujeito capaz de criar e recriar sua própria formação, assumindo-se como protagonista desse processo. Entende-se que a formação é um processo em que o professor vivencia de forma deliberada e consciente a construção de sua autonomia e autoria profissional, em um movimento de ser, pensar e fazer a docência. A formação então supõe uma visão de sujeito integrado, em que o afetivo, o social, o cognitivo e o volitivo se constituem de maneira imbricada. Diz respeito ao desenvolvimento contínuo e permanente do sujeito professor, em uma perspectiva que contempla o individual e o profissional, no coletivo, de maneira que um âmbito não se sobreponha ao outro, mas em que o compromisso e a responsabilidade com a profissão estejam no centro de todas as ações desenvolvidas na formação (PLACCO, 2010, p.1).

A escola é o lócus privilegiado para a formação em serviço, ademais precisa atentar-se para considerar e valorizar as formas de trabalho didático, bem como as vivências do professor, permitindo-lhe a reinvenção de suas ações, práticas, crenças e histórias. Exige-se também uma partilha entre o coletivo de professores, compartilhando acertos, dúvidas, superação das dificuldades e a reflexão dos referenciais teóricos que subsidiam os princípios da formação e da educação que se propõe. Além disso, a formação em serviço precisa se atentar para a reflexão e o estudo da natureza do fazer pedagógico, confrontando-o com crenças, representações e teorias, o que pode ocasionar mudança tanto nos profissionais quanto em suas práticas (PLACCO, 2010).

Nóvoa (2019) defende outra matriz para pensar a formação de professores. Para ele, no lugar de listas intermináveis de conhecimentos ou de competências a serem desenvolvidas pelos docentes, é necessário se concentrar na construção da identidade profissional, bem como na forma como cada pessoa constrói o seu percurso no interior da profissão docente. Portanto,

Não se trata de convocar apenas as questões práticas ou a preparação profissional, no sentido técnico ou aplicado, mas de compreender a complexidade da profissão em todas as suas dimensões (teóricas, experienciais, culturais, políticas, ideológicas, simbólicas, etc.) (NÓVOA, 2019, p. 6).

Nóvoa (2019) postula uma mudança na formação de professores no século XXI, compreendendo que o ambiente na universidade, berço da formação inicial para licenciaturas, e a escola, como local de formação continuada, não são propícios à formação dos docentes na atualidade. Neste tempo de metamorfose da escola, que exige um novo ambiente educativo com diversidade de espaços, relações entre estudo-pesquisa-conhecimento, práticas de cooperação e de trabalho, ordena-se, por conseguinte, um novo ambiente para formação profissional docente, considerando que o lugar da formação é, também, o lugar da profissão. É na interação entre três espaços: profissionais, universitários e escolares que se encontram as potencialidades transformadoras da formação docente. A figura 2 representa o “triângulo da formação” proposto por Nóvoa (2019).

Figura 2 - Triângulo da Formação



Fonte: Nóvoa, 2019, p. 7.

No triângulo da formação docente proposto por Nóvoa (2019) o potencial formador está na profissão entrelaçada às universidades e às escolas. Nas universidades concentram-se os espaços para o conhecimento cultural e científico, bem como o intelectual, de proximidade com a pesquisa e com o pensamento crítico. Nas escolas concentram-se os espaços concretos da profissão, ligados à prática. Mas é na junção entre a formação e a profissão que está a construção de programas coerentes de formação e, conseqüentemente, a renovação da profissão docente.

Marcelo (2009) utiliza o termo desenvolvimento profissional como forma de superar a tradicional justaposição entre formação inicial e formação contínua do professor enquanto profissional do ensino, porque o conceito de “desenvolvimento” tem uma conotação de evolução e continuidade. Segundo o autor, o desenvolvimento profissional docente pode ser entendido como um processo individual e coletivo, que se deve contextualizar na escola e

que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais através de experiências formais e informais.

Partindo da concepção de desenvolvimento profissional como algo contínuo, Nóvoa (2019) acrescenta que o desenvolvimento profissional dos professores se organiza em três momentos: na formação inicial, na indução profissional e na formação continuada. Segundo o autor, é preciso ligar a formação e a profissão, começar nas universidades e continuar nas escolas por meio da colaboração entre os profissionais. Nessa perspectiva fundamenta-se também a dimensão coletiva da profissão. O desenvolvimento profissional, nesse sentido, atravessa pela socialização do trabalho, onde a ação conjunta de vários personagens no processo educativo constrói coletivamente o trabalho docente.

Imbernón (2011) trata do desenvolvimento profissional que vai além da formação, reconhecendo o caráter técnico específico do professor. Na visão do autor, vincular o desenvolvimento profissional a fatores não formativos e sim profissionais constitui-se como uma redefinição importante a ser feita no campo da formação docente. Desenvolvimento profissional do professor é concebido por Imbernón (2011) como

[...] qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, com o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão. Esse conceito inclui o diagnóstico técnico ou não de carências das necessidades atuais e futuras do professor como membro de um grupo profissional, e o desenvolvimento de políticas, programas e atividades para a satisfação dessas necessidades profissionais (IMBERNÓN, 2011, p. 47).

Imbernón (2011) ao considerar o caráter profissional do professor, enfatiza também a importância do desenvolvimento de políticas e programas que venham satisfazer essas necessidades profissionais como ponto de melhoria e desenvolvimento da profissão docente.

Tratar da experiência profissional no ensino significa refletir sobre os efeitos da “partilha de uma história em comum, na constituição de outras histórias, no encontro do indivíduo com os coletivos de trabalho, encontro com a herança dos que estavam em campo antes de nós” (ALVES, 2010, p.1). Dessa forma, na profissão de ensinar, a experiência tem uma dimensão objetiva e subjetiva, envolvida com as políticas educacionais, com a organização das escolas, o prazer e o sofrimento da profissão, e mais ainda com a relação social do trabalho. É a passagem do professor por um conjunto de aspectos que se processam ao longo da sua história na profissão de professor; é o trabalho concreto mediado por uma formação profissional e o movimento nas situações laborais.

Na experiência profissional própria da profissão docente, compreendem-se também os saberes experienciais. Tardif (2002) os inclui como um dos saberes que alicerçam o trabalho e a formação dos professores. Para ele,

Pode-se chamar de saberes experienciais o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos. Estes saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem à prática para melhor conhecê-la, mas se integram à ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação (TARDIF, 2002, p. 48 - 49).

A atuação docente é realizada concretamente através da interação com outras pessoas, a começar pelos alunos, e não menos importante, nas relações com os pares. É na prática cotidiana que os saberes produzidos pela experiência coletiva dos docentes são sistematizados, criando um discurso capaz de informar e formar outros colegas na busca pela resolução de problemas. Os saberes experienciais também se concretizam na colaboração entre os professores, partilhando seus conhecimentos e trocando informações (TARDIF, 2002).

Retomando as ideias sobre o desenvolvimento profissional como um movimento contínuo, que acontece no individual e coletivo por meio da experiência vivenciada, é importante reconhecer o papel da identidade profissional neste percurso. Pimenta (1999, p.19) elucida como se constrói a identidade profissional.

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão, da revisão constante dos significados sociais da profissão: da revisão de tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações porque prenes de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas da análise sistemática, à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias. Constrói-se, também, pelo significado de cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentimento que tem em sua vida o ser professor (PIMENTA, 1999, p. 19).

Concernente a tal ideia, Conceição e Nunes (2017) reiteram que o processo de se tornar professor está ligado à obtenção de uma identidade construída e influenciada pelo movimento de socialização ao longo da vida profissional. Para elas, a “identidade profissional é uma identidade social particular que se constrói na relação com o lugar da profissão e do

trabalho nos espaços sociais” (CONCEIÇÃO e NUNES, 2017, p. 130). Sendo assim, ela é o resultado dos processos de socialização da docência, os quais que abrangem aspectos como alegrias e frustrações, bem como crenças e valores, ambos advindos das interações profissionais.

Marcelo (2009) corrobora tal sentido quando afirma que

A identidade profissional é a forma como os professores se definem a si mesmos e aos outros. É uma construção do seu eu profissional, que evolui ao longo da sua carreira docente e que pode ser influenciada pela escola, pelas reformas e contextos políticos, que “integra o compromisso pessoal, a disponibilidade para aprender a ensinar, as crenças, os valores, o conhecimento sobre as matérias que ensinam e como as ensinam, as experiências passadas, assim como a própria vulnerabilidade profissional” (MARCELO, 2009, p. 11).

A identidade docente é um processo de identificação e diferenciação, resultado de negociações de ordem simbólica que os professores promovem por meio de suas biografias, relações e condições de trabalho, além das representações dos discursos que circulam sobre os modos de ser e agir dos mesmos no exercício da função (GARCIA, 2010). O conjunto de saberes, conhecimentos e experiências teóricas e práticas constituem-se como instrumentos necessários à construção da identidade docente. Ao colocar em ação esses conhecimentos, saberes e experiências, o professor vai se construindo e reconstruindo profissionalmente.

Segundo Filho e Ghedin (2018) a construção da identidade profissional docente não se esgota no término do percurso formativo, seja ele inicial ou contínuo, uma vez que se inicia desde a convivência com seus professores e se estende no dia a dia de trabalho,

A construção da identidade do professor principia, de certa forma, antes do ingresso no nível superior. Acontece desde a fase inicial de sua formação pela observação, análise e convívio com seus professores quando de seu processo formativo básico, da mesma forma ao começar a formação inicial com os professores formadores por meio também de observação e análise das práticas formativas destes, vai se expandindo com as oportunidades que surgem no decorrer do exercício e desenvolvimento profissional da profissão, bem como pela continuidade da sua formação profissional, a construção da identidade do professor é um processo de constituição do sujeito histórico e social que vive em uma sociedade em constante processo de mudança em função das novas demandas e exigências educacionais (FILHO e GHEDIN, 2018, p.03).

No complexo processo de construção da identidade docente, encontra-se a profissionalização docente. Segundo Shiroma (2010, p.1), há duas linhas em destaque nos estudos desse tema: “uma aborda a profissionalização como processo de formação profissional do professor; a segunda, o processo histórico de construção da docência e

identifica as transformações sofridas pelos docentes”. Há, ainda, outra vertente que aborda a profissionalização como política de Estado, voltada à carreira e valorização do magistério. Contrariamente a isto, está a “desprofissionalização” entendida por alguns autores como a desqualificação e a desvalorização docente (SHIROMA, 2010).

Para Núñez e Ramalho (2008, p. 04), a “profissionalização é uma forma de representar a profissão como processo contínuo/descontínuo ao longo da história da docência.” De acordo com as autoras, a profissionalização deve ser parte dos projetos pessoais e coletivos de desenvolvimento profissional dos professores, e deve levá-los à construção de novas identidades profissionais, objetivando um novo sentido da docência como atividade profissional. Sendo assim,

A profissionalização é um movimento ideológico, na medida em que repousa em novas representações da educação e do ser do professor no interior do sistema educativo. É um processo de socialização, de comunicação, de reconhecimento, de decisão, de negociação entre os projetos individuais e os dos grupos profissionais. Mas é também um processo político e econômico, porque no plano das práticas e das organizações induz novos modos de gestão do trabalho docente e de relações de poder entre os grupos, no seio da instituição escolar e fora dela (NÚÑES e RAMALHO, 2008, p. 4).

No processo de profissionalização está inserida a profissionalidade docente, que na visão de Ambrosetti e Almeida (2007) sugere uma nova perspectiva, pois supera as concepções normativas externas ao exercício profissional, ademais as compreende como uma construção social que tem como atores sociais os professores, que ao exercerem sua atividade em um determinado espaço institucional, constroem sua vida e sua profissão. Corroborando a tal ideia de profissionalidade como uma construção social, Roldão (2005, p. 108) a conceitua sendo um “conjunto de atributos, socialmente construídos, que permitem distinguir uma profissão de outros muitos tipos de actividades, igualmente relevantes e valiosas”.

Por conseguinte, Libâneo (2004, p.75) define como sendo um “conjunto de requisitos profissionais que tornam alguém um professor” e, para Contreras (2002, p.74), a profissionalidade refere-se “[...] às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo”. Sendo assim, a partir desse conceito de Contreras (2002), ela configura-se como um trabalho que vai além de ensinar, mas abrange os valores e objetivos que se pretende alcançar na profissão.

Nessa mesma perspectiva, para Sacristán (1999, p. 65), a expressão profissionalidade pode ser entendida como “[...] a afirmação do que é específico na acção docente, isto é, o conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas, atitudes e valores

que constituem a especificidade de ser professor”. Trabalhando com tais especificidades docentes elencadas por Sacristán (1999), entende-se que o comportamento está relacionado à conduta, bem como aos procedimentos diante das interações do professor, seja com os alunos ou com a comunidade escolar. Os conhecimentos são os saberes adquiridos ao longo da vida, seja ela acadêmica, profissional ou social, sendo estruturados e mobilizados no exercício profissional. As destrezas estão associadas às habilidades pedagógicas da profissão. As atitudes referem-se ao agir ou reagir diante das diversas situações que envolvem a ação docente. Por fim, os valores estão ligados aos princípios, à conduta ética e às normas que definem a prática profissional docente.

É possível encontrar inúmeras referências sobre concepções de profissionalidade, em épocas e lugares distintos. O quadro 4 a seguir relaciona, resumidamente, autores com os sentidos por eles apresentados sobre esse tema.

Quadro 4 - Sentidos atribuídos à profissionalidade

Ano de publicação	Autor	Nacionalidade /publicação de origem	Profissionalidade
1999	Gimeno Sacristán	Portugal/ Portugal	Expressão profissionalidade pode ser entendida como “[...] a afirmação do que é específico na acção docente, isto é, o conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor”. (SACRISTÁN, 1999, p. 65)
2002	José Contreras	Espanha/ Brasil	Profissionalidade refere-se “[...] às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo”. (CONTRERAS, 2002, p.74)
2004	José Carlos Libâneo	Brasil/Brasil	Profissionalidade é “conjunto de requisitos profissionais que tornam alguém um professor”. (LIBÂNEO, 2004, p.75)
2005	Maria do Céu Roldão	Portugal/ Brasil	Profissionalidade é um “conjunto de atributos, socialmente construídos, que permitem distinguir uma profissão de outros muitos tipos de actividades, igualmente relevantes e valiosas”. (ROLDÃO, 2005, p.108)
2007	Neusa Banhara Ambrosetti; Patrícia Cristina Albieri de Almeida	Brasil/ Brasil	Na visão de Ambrosetti e Almeida (2007) a profissionalidade docente sugere uma nova perspectiva na visão da profissão docente pois supera as concepções normativas externas ao exercício profissional mas a compreende como uma construção social que tem como atores sociais os professores, que ao exercerem sua atividade num determinado espaço institucional, constroem sua vida e sua profissão (AMBROSETTI e

			ALMEIDA, 2007).
2010	Bernardete Angelina Gatti	Brasil/ Brasil	“Entendemos, com Ramalho, Nuñez e Gauthier (2003), que a profissionalidade é o conjunto de características de uma profissão que enfeixam a racionalização dos conhecimentos e habilidades necessárias ao exercício profissional, e que a profissionalização de professores implica a obtenção de um espaço autônomo, próprio à sua profissionalidade, com valor claramente reconhecido pela sociedade” (GATTI, 2010, p.1360).
2017	Sílvia De Paula Gorzoni; Claudia Davis	Brasil/ Brasil	“[...] a profissionalidade docente está associada a diversos aspectos, tais como: o conhecimento profissional específico; a expressão de maneira própria de ser e atuar como docente; o desenvolvimento de uma identidade profissional construída nas ações do professor e à luz das demandas sociais internas e externas à escola; a construção de competências e o desenvolvimento de habilidades próprias do ato de ensinar conquistadas durante a formação inicial e/ou continuada e também ao longo das experiências de trabalho do professor” (GORZONI e DAVIS, 2017, p.1396).

Fonte: Elaboração própria (2021)

Diante das definições de “profissionalidade docente” é possível reconhecer que a docência é um espaço onde professores e professoras constroem a sua identidade profissional, exercendo e aprendendo continuamente a profissão docente, no desenrolar de suas trajetórias de formação e profissão. Ligada diretamente à concepção de desenvolvimento profissional, a profissionalidade engloba as habilidades e competências específicas do ato de ensinar, é o processo no qual o docente apropria-se de diversos saberes que envolvem sua prática, saberes pedagógicos e disciplinares, saberes profissionais e experienciais, o saber-fazer e o saber-ser que são mobilizados e utilizados na socialização profissional.

Sendo assim, no presente trabalho destaca-se à construção da profissionalidade docente que Gorzoni e Davis (2017) bem definem como um conjunto de particularidades: o conhecimento profissional específico; a maneira própria de ser e atuar como docente; as ações do professor que constroem o desenvolvimento de uma identidade profissional envolvidas pelas demandas sociais internas e externas à escola; a criação de competências e o desenvolvimento de habilidades próprias do ato de ensinar. Esse é o melhor conceito utilizado nesta pesquisa, em específico, pois a pretensão consistia em identificar como se dá o desenvolvimento profissional e a construção da identidade docente de engenheiros-professores que atuam profissionalmente na carreira docente mesmo sem a formação inicial direcionada à educação.

Em razão do objetivo desta pesquisa, de analisar a construção da profissionalidade dos engenheiros-professores que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio do IF Sudeste MG – *Campus* Muriaé no exercício da docência, o conceito de profissionalidade apresentado por Gorzoni e Davis (2017) contribuiu para a compreensão do desenvolvimento profissional de engenheiros-professores a partir da experiência dos pesquisados.

6 METODOLOGIA

Buscou-se alcançar os objetivos da pesquisa através de uma proposta metodológica de abordagem qualitativa, pois a preocupação era em torno de entender o objeto de estudo, assim como analisar e produzir possíveis interpretações sobre o tema a ser pesquisado.

Segundo Minayo (2002, p.21 e 22),

[...] a pesquisa qualitativa, nas Ciências Sociais, trabalha com uma realidade que não pode ser apenas quantificada, porque essa realidade possui um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Tudo isso corresponde a relações, processos e fenômenos que não podem ser reduzidos apenas a operações variáveis.

Esta pesquisa é de abordagem predominantemente qualitativa, mas também foram utilizados dados quantitativos que se mostraram relevantes para a melhor compreensão do objeto de tal estudo. Quanto aos procedimentos, foi realizada pesquisa de campo delineando-a conforme os objetivos de exploratória e descritiva.

A pesquisa de campo proporcionou relacionar a teoria com a prática, a partir de informações e conhecimentos que puderam elucidar o problema desta pesquisa, e assim verificar os fatos e fenômenos da forma como eles se manifestam. Segundo Gil (2002) o estudo de campo procura o aprofundamento das questões propostas e pode ser desenvolvido, além da observação direta das atividades do grupo estudado, também por meio de entrevistas com informantes para captar explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade. A pesquisa de campo é relevante e pode trazer mais dados que auxiliaram na compreensão dos aspectos subjetivos atinentes ao objeto desta pesquisa. Neste sentido, as entrevistas permitiram captar os sentidos que esses profissionais atribuem à sua prática profissional a partir das suas respostas e, também, da forma como tais respostas foram dadas: expressões corporais, oscilações, pausas, entonação de voz, dentre outros fatores que foram passíveis de observação na entrevista.

A pesquisa exploratória é caracterizada por Raupp e Beuren (2006) quando há pouco conhecimento sobre a temática a ser desenvolvida, “por meio de um estudo exploratório, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa.” (RAUPP e BEUREN, 2006, p.80). O tema profissionalidade de engenheiros-professores foi explorado para torná-lo mais familiar e os resultados obtidos com a pesquisa de campo interpretados, de maneira a

descrever sobre a realidade constatada através dela. Sobre a pesquisa descritiva Raupp e Beuren (2006, p. 81) afirmam que,

Os resultados obtidos com base em uma pesquisa exploratória podem contribuir no sentido de identificar relações existentes entre as variáveis estudadas de determinada população. Portanto, o pesquisador informa sobre situações, fatos, opiniões ou comportamentos que têm lugar na população analisada.

Gil (2002) corrobora esse sentido ao afirmar que as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais, preocupados com a atuação prática é as mais solicitadas por instituições educacionais. Portanto, a pesquisa descritiva e exploratória é a que melhor atendeu na compreensão do processo de construção da profissionalidade dos engenheiros-professores que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG – *Campus* Muriaé no exercício da docência.

Como técnica de pesquisa qualitativa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores bacharéis em engenharias do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG – *Campus* Muriaé e, a partir disso, procedeu-se à análise de conteúdo das entrevistas obtidas.

6.1 Lócus da pesquisa⁹

A pesquisa teve como lócus o IF Sudeste MG *Campus* Muriaé.

O IF Sudeste MG foi criado em dezembro de 2008 pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba - CEFET-RP, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário - CTU da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF. Atualmente, a instituição é composta por *campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do Instituto.

Em setembro de 2009, iniciaram-se os projetos para funcionamento do *campus* Muriaé, que atua em duas unidades: uma localizada no bairro Sofocó, onde funciona o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Técnico em Agroecologia integrado ao Ensino

⁹ As informações referentes ao Lócus e participantes da pesquisa encontram-se no Projeto Político Pedagógico do Curso de Eletrotécnica disponível no site institucional do *Campus* Muriaé.

Médio, e outra no bairro da Barra, onde funcionam os demais cursos, graduação: Bacharelado em Administração, Tecnologia em Design de Moda e Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação; cursos técnicos concomitantes e/ou subsequentes: Técnico em Eletromecânica; Técnico em Secretariado, Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Vestuário; cursos de Ensino Médio Integrado: Técnico em Eletrotécnica, Técnico em Informática e Técnico em Mecânica; e pós-graduação lato sensu em MBA em Marketing e relacionamento com foco no varejo. Esses cursos são ofertados no campus Muriaé na atualidade.

Além de atender à população de Muriaé, o *campus* também recebe alunos das cidades vizinhas, dentre elas: Rosário da Limeira, Miraí, Laranjal, São Francisco do Glória, Miradouro, Fervedouro, Divino, São Sebastião da Vargem Alegre, Patrocínio do Muriaé, Barão do Monte Alto e Eugenópolis.

O Curso Técnico em Eletrotécnica no *campus* Muriaé acontece de forma integrada ao ensino médio, na modalidade presencial, nos turnos matutino e vespertino. Após a sua conclusão, o estudante recebe o Título de Técnico (a) em Eletrotécnica¹⁰. A escolha do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio para o presente estudo se deu por ser o curso em que há mais professores com bacharelado em engenharia no *campus*. Desse modo, realizar a pesquisa com esses profissionais viabilizou a análise da construção da profissionalidade de engenheiros-professores no exercício da docência, uma vez que foi o objeto da pesquisa.

6.2 Participantes da pesquisa

Na iminência de ser professor dos IFs, é preciso que o candidato passe por um processo de seleção que acontece tanto com professores efetivos, quanto com os temporários, também denominados substitutos. Para ingressar como professor de qualquer IF basta apenas ser graduado, entretanto é valorizado e reconhecido tanto na seleção, quanto na carreira as titulações como especialização, mestrado e doutorado.

No presente momento, o *Campus* Muriaé possui 62 professores no seu quadro docente, incluindo efetivos e substitutos, mas a pesquisa aconteceu com todos os professores

¹⁰ O Técnico em Eletrotécnica é um profissional que instala, opera e mantém elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; participa na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas residenciais, prediais, industriais e iluminação pública; aplica medidas para o uso eficiente de energia elétrica e de fontes energéticas alternativas. Realiza também atividades de supervisão, controle e execução de serviços de manutenção elétrica em máquinas, instrumentos, equipamentos eletroeletrônicos e sinalização de segurança.

bacharéis em engenharia do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio no IF Sudeste MG *Campus* Muriaé. Esse curso é o que mais possui bacharéis em engenharia como professores das disciplinas da parte técnica. Sendo assim, a amostra da pesquisa foi de seis professores.

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, foi apresentado aos docentes o Termo de Consentimento, Livre e Esclarecido - TCLE, sendo assim, através de contato via e-mail institucional com esses engenheiros-professores, os objetivos da pesquisa foram apresentados e, por fim, o convite para a participação da mesma, oficializado.

6.3 Técnicas utilizadas

A entrevista é um instrumento na pesquisa qualitativa, e segundo Silva *et al* (2006, p. 246) ela é “indispensável, pois pode facilitar a compreensão detalhada das crenças, sentimentos, atitudes e valores”. Para essa pesquisa, portanto, utilizou-se da entrevista semiestruturada, contendo perguntas fechadas e diretas, e também perguntas abertas observando os objetivos supracitados.

Entrevista semiestruturada é definida por Minayo (2010) como aquela que concilia perguntas fechadas e abertas, onde o entrevistado tem liberdade para se posicionar favorável ou não sobre o tema, sem se amarrar ou prender à pergunta formulada. Gil (2002, p 117), afirma que uma entrevista “pode ser parcialmente estruturada, quando é guiada por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso”.

Pensar na entrevista como instrumento metodológico significa que tal ferramenta está em consonância com os objetivos desta pesquisa, pois uma vez que a pretensão era entender como se dava o desenvolvimento profissional dos engenheiros-professores, foi necessário então levar em conta qual metodologia seria eficaz para atingir tal objetivo. Nesse sentido, as entrevistas ganharam destaque e auxiliaram no percurso como instrumento fundamental para análise das percepções dos próprios sujeitos quanto ao fenômeno estudado.

Entrevistas são fundamentais quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. Nesse caso, se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade e levantando informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior daquele grupo, o que, em geral, é mais difícil obter com outros instrumentos de coleta de dados (DUARTE, 2004, p. 215).

Considerando o contexto de pandemia de COVID-19¹¹ e as suas repercussões que afetaram as relações sociais, utilizou-se do recurso de videoconferência *Google meet* para realizar as entrevistas que aconteceram de forma individual. É importante ressaltar que tal ferramenta foi possível ser aproveitada mesmo que os trabalhos da instituição onde os participantes da pesquisa atuam retornassem ao modo presencial, facilitando a interação e adequação de horários para os entrevistados, e também favorecendo a gravação da entrevista que aconteceu utilizando o próprio recurso de gravação da ferramenta *Google meet*. As entrevistas tiveram uma duração prevista de 1 hora e 20 minutos. Para esse momento foi construído um roteiro de entrevistas com questões que trataram estritamente do objeto delimitado para esta pesquisa. O procedimento para tal fase foi: I) obtenção do e-mail dos entrevistados (o e-mail da coordenação do curso encontra-se disponível no site institucional. Sendo assim, foi enviado um e-mail para a coordenação do curso que, por sua vez, disponibilizou os e-mails dos professores participantes); II) apresentação via e-mail institucional do estudo aos participantes, garantindo o anonimato, sigilo, privacidade e voluntariedade; III) envio do TCLE via e-mail onde os participantes assinaram e devolveram pelo mesmo e-mail; IV) agendamento das entrevistas considerando a disponibilidade de cada entrevistado; V) realização da entrevista.

Já na etapa das entrevistas, o roteiro iniciou a partir das questões agrupadas em quatro tópicos centrais: perguntas de caráter social; sobre a trajetória de formação; sobre a trajetória profissional e sobre a profissão de professor. Tais questões foram norteadoras, pois se procurou extrair a subjetividade, o olhar que cada um dos entrevistados revelava através de seus depoimentos sobre a própria experiência de formação e profissão. A partir dessas questões norteadoras surgiram questionamentos que, por sua vez, foram discutidos com os entrevistados. No apêndice há disponibilizado o roteiro utilizado nas entrevistas. Ademais, é de suma importância ressaltar que a entrevista partiu desse roteiro, mas novas questões surgiram, e também aconteceram alterações na ordem em que elas se apresentaram, permitindo maior flexibilidade para aprofundar ou confirmar informações apresentadas ao longo do diálogo com os entrevistados, pois tal dinâmica dando-se de forma menos

¹¹ Pandemia causada pela COVID-19, doença infecciosa pelo coronavírus. O distanciamento social evitando aglomerações é uma das recomendações da Organização Mundial de Saúde - OMS no combate à doença. Com isso, as escolas e universidades ficaram fechadas utilizando o Ensino Remoto Emergencial – ERE como solução rápida e temporária em caráter emergencial na tentativa de diminuir os impactos da doença na educação escolar em geral.

engessada, além de tornar a conversa mais fluída e proveitosa, deixa o entrevistado mais confortável.

6.4 Metodologia de análise de dados

Após a coleta de dados procedeu-se à organização e análise. Desse modo, a escolha da metodologia utilizada buscou vasculhar os dados obtidos com a pesquisa. Para Campos (2004, p.611), “a escolha de métodos e técnicas para a análise de dados deve, obrigatoriamente, proporcionar um olhar multifacetado sobre a totalidade dos dados recolhidos no período de coleta”.

Utilizou-se, então, os recursos da análise de conteúdo a partir dos resultados das entrevistas realizadas com os docentes. Como menciona Moraes (1999, p. 4) é preciso conceber cinco etapas para realizar a análise de conteúdo, a saber: “preparação das informações, transformação do conteúdo em unidades, categorização, descrição e interpretação”. Como assinala Lüdke e André (1986, p. 45), “a tarefa de análise, implica num primeiro momento a organização de todo o material, dividindo-os em partes e relacionando essas partes e procurando identificar nelas padrões relevantes”.

Primeiramente, as gravações das entrevistas foram transcritas na íntegra e encaminhadas para os entrevistados que puderam acrescentar ou adequar às informações. Em seguida ocorreu a exploração do material ou leituras flutuantes e, assim, apreensão e organização de forma não estruturada dos aspectos importantes para as próximas fases da análise. Nessa etapa foram necessárias várias leituras do material coletado com o intuito de familiarizar e obter as ideias principais, bem como seus significados gerais.

Dessa forma, possibilitou iniciar a seleção das unidades de análise temática, evidenciando-as como recortes do texto, observando sempre os objetivos da pesquisa. Para escolher os recortes de texto analisados, utilizou-se de indícios de algumas teorias levantadas como norteadores. Para evidenciar as unidades temáticas, que são os recortes do texto, foi preciso verificar o contexto em que estes recortes foram empregados e, a partir dos indícios levantados no material teórico estudado, associá-los aos interesses da pesquisa.

As unidades temáticas surgiram por meio da exploração e leitura da transcrição das entrevistas, e também por meio da bibliografia lida sobre o assunto que almejamos tratar nesta pesquisa. Cabe destacar ainda, que o direcionamento dessa exploração e leitura se deu

por meio dos objetivos da pesquisa, pois foram eles que direcionaram o que seria pertinente para ser interpretado e analisado. Tal processo forneceu indícios para o início da etapa da construção das unidades temáticas para, posteriormente, divisão das mesmas em categorias.

A metodologia de categorização dos dados consistiu nas seguintes etapas: I) listagem das ideias centrais; II) agrupamento das ideias centrais por similaridade; III) nomeação de cada grupo de ideias centrais; IV) recortes nas falas que melhor representam as ideias centrais; V) elaboração das sínteses descritivas a partir da leitura dos recortes de falas; VI) agrupamento das sínteses em categorias ou temas nomeando-as de acordo com o que representa. Essa categorização foi realizada de modo sistematizada, por meio de quadros e planilhas, utilizando a ferramenta dos programas *Microsoft Excel* e *Microsoft Word*.

As unidades são temas mais abrangentes, e por meio desses temas, finalmente, foi realizado o processo de categorização não apriorística, que emergiram do contexto das respostas dos sujeitos da pesquisa. Assim, manuseando o material analisado e a fundamentação teórica construída, foi possível definir as categorias da análise dos dados, ou seja, os dados foram organizados de forma a conseguir tomar decisões e tirar conclusões a partir deles.

Por conseguinte, o processo de categorização foi uma consequência da síntese da exploração de todo o material, a saber: transcrição da entrevista e bibliografia sobre o tema de acordo com os objetivos da pesquisa. O processo de categorização foi um desdobramento das unidades temáticas.

A partir do momento em que o material foi categorizado, iniciou a etapa de descrição e interpretação dessas categorias.

Segundo Moraes (1999, p.8), o processo de descrição na pesquisa qualitativa pode acontecer da seguinte forma:

Para cada uma das categorias será produzido um texto síntese em que se expresse o conjunto de significados presentes nas diversas unidades de análise incluídas em cada uma delas. Geralmente é recomendável que se faça uso intensivo de “citações diretas” dos dados originais.

Uma pesquisa qualitativa não pode ser apenas descritiva, por isso, a interpretação faz parte da análise do conteúdo. A interpretação, segundo Moraes (1999, p. 9) “liga-se ao movimento de procura de compreensão”. Nesse contexto, foi necessário buscar o sentido alcançado no conteúdo descrito, além de entender o motivo pelo qual a realidade apresentou-se daquela forma.

A compreensão e discussão dos dados, através do corpo teórico norteador, referencial pessoal e inferências, foi um processo realizado conjuntamente aos outros passos. Assim, os dados obtidos com a pesquisa foram simultaneamente compreendidos e discutidos na busca por alcançar os objetivos propostos.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os resultados desta pesquisa. No primeiro tópico foram elencados os dados obtidos nas entrevistas com a finalidade de apresentar e caracterizar os engenheiros-professores entrevistados. No segundo tópico foi realizada a codificação, categorização e discussão dos dados buscando compreender os significados e os sentidos das mensagens transmitidas nas entrevistas que, conforme Moraes (1999), vão além de uma leitura comum.

7.1 Apresentação dos entrevistados

Os dados a seguir foram obtidos nas entrevistas semiestruturadas e caracterizam os seis engenheiros-professores entrevistados que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG - *Campus* Muriaé quanto ao gênero, cor, idade, dados de formação inicial, titulações acadêmicas e o vínculo institucional com o IF Sudeste MG. Esta apresentação tem como objetivo demonstrar o perfil dos protagonistas desta pesquisa.

Ao serem questionados sobre o gênero com os quais se identificam, quatro participantes responderam que se identificam como masculino, e duas participantes responderam que se identificam como feminino. O gráfico 1 a seguir representa o gênero dos entrevistados.

Gráfico 1 - Gênero dos entrevistados

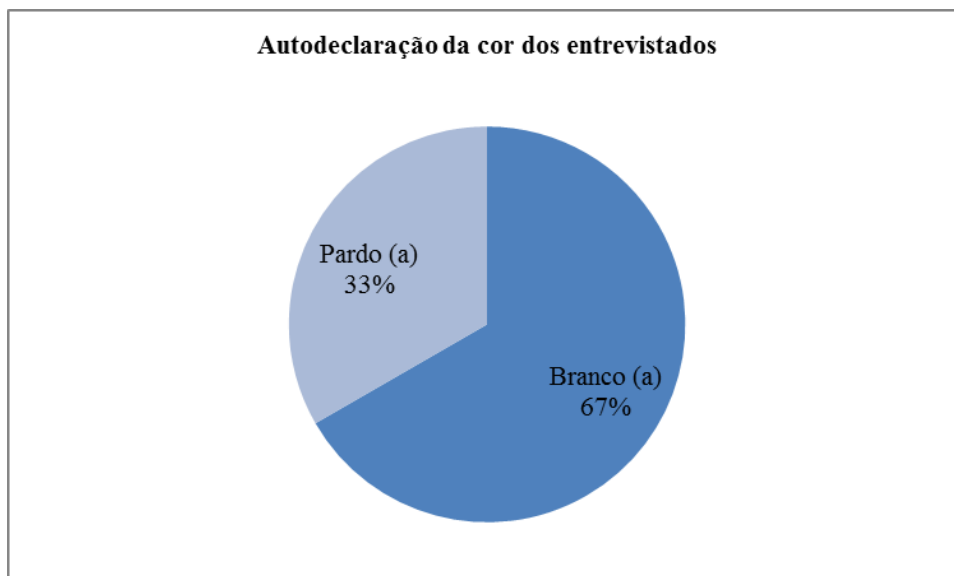


Fonte: Elaboração própria, a partir das entrevistas semiestruturadas, 2022.

Dentre os engenheiros-professores entrevistados, a maioria é do gênero masculino, com 67% dos entrevistados. Para essa prevalência do gênero masculino nas engenharias, os estudos de Santos, Ishikawa e Cargano (2006, p. 13) afirmam como causa para a escassa presença feminina nas ciências e tecnologias “a forma como se ensina ciência e tecnologia na escola, os conteúdos das disciplinas, as atitudes de quem as ensina para as estudantes”. Posteriormente, discutiu-se acerca dos desafios que as mulheres enfrentam no exercício da docência em uma área com predominância social e culturalmente masculina.

Quanto à cor, conforme o gráfico 2, 67% se autodeclararam branco (a) e 33% se autodeclararam pardo (a).

Gráfico 2 - Autodeclaração da cor dos entrevistados



Fonte: Elaboração própria, a partir das entrevistas semiestruturadas, 2022.

Para manter o anonimato dos sujeitos participantes desta pesquisa, adotou-se os codinomes “André, Cátia, Fábio, Guto, Ramon e Regina”.

Cátia, Fábio, Guto, Ramon e Regina são bacharéis em Engenharia Elétrica. Já André, é bacharel em Engenharia Mecânica. Sendo assim, a maioria dos professores que são engenheiros e atuam no curso Técnico em Eletrotécnica do IF Sudeste MG - Campus Muriaé possui formação em Engenharia Elétrica, apenas um possui formação em Engenharia Mecânica. O quadro 5 abaixo apresenta dados da formação inicial dos entrevistados.

Quadro 5 - Dados de formação inicial dos entrevistados

Entrevistado	Formação	Ano de formação	Instituição
André	Engenharia Mecânica	2014	PUC Minas
Cátia	Engenharia Elétrica	2016	UFJF
Fábio	Engenharia Elétrica	2001	PUC Rio
Guto	Engenharia Elétrica	2009	UFV
Ramon	Engenharia Elétrica	2009	UFJF
Regina	Engenharia Elétrica	2010	UFJF

Fonte: Elaboração própria, a partir das entrevistas semiestruturadas, 2022.

Segundo os dados do quadro 5, três entrevistados formaram-se na década de 2000 e três entrevistados formaram-se na década de 2010.

Além da formação bacharel em engenharia, a partir das entrevistas, outras titulações acadêmicas que os entrevistados possuem foram citadas. Sobre a maior titulação dos entrevistados, aferi-se que uma professora possui especialização, três dos professores mestrado, um professor doutorado e um professor possui pós-doutorado.

Regina possui curso de complementação em Licenciatura em Matemática, concluído em 2015 pela Universidade de Franca - UNIFRAN. É Especialista em Automação Industrial pela Universidade Cândido Mendes, concluída no ano de 2017. Atualmente está cursando Mestrado em Engenharia Elétrica, na Universidade Federal de São João del Rei - UFSJ.

André concluiu em 2018, pela UFMG o Mestrado em Engenharia Mecânica. Atualmente é doutorando em Engenharia Mecânica também na UFMG.

Cátia possui Mestrado em Energia, pela UFJF, concluído em 2019.

Fábio possui Mestrado em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC Rio, concluído em 2003. Concluiu também em 2009 o curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal Fluminense - UFF.

Guto possui Mestrado em Engenharia Agrícola, concluído em 2011 na Universidade Federal de Viçosa - UFV. E em 2015 concluiu o Doutorado em Engenharia Agrícola, na UFV. No ano de 2016, Guto concluiu o curso de Complementação Pedagógica, pela UNIFRAN.

Ramon possui Mestrado em Engenharia Elétrica pela UFJF, concluído em 2011. Doutorado em Engenharia Elétrica, concluído em 2016, na UFJF e Pós-doutorado em Engenharia Elétrica na UFJF, concluído em 2018.

A partir destes dados, verificou-se que Regina, Fábio e Guto possuem algum curso de formação ou complementação na área de educação. Ao ingressarem em cursos de mestrado, doutorado ou pós-doutorado, foi unânime entre os engenheiros-professores entrevistados a escolha por cursos na área de engenharia.

O quadro 6 apresenta a idade dos entrevistados e seus respectivos tempos de experiência no magistério.

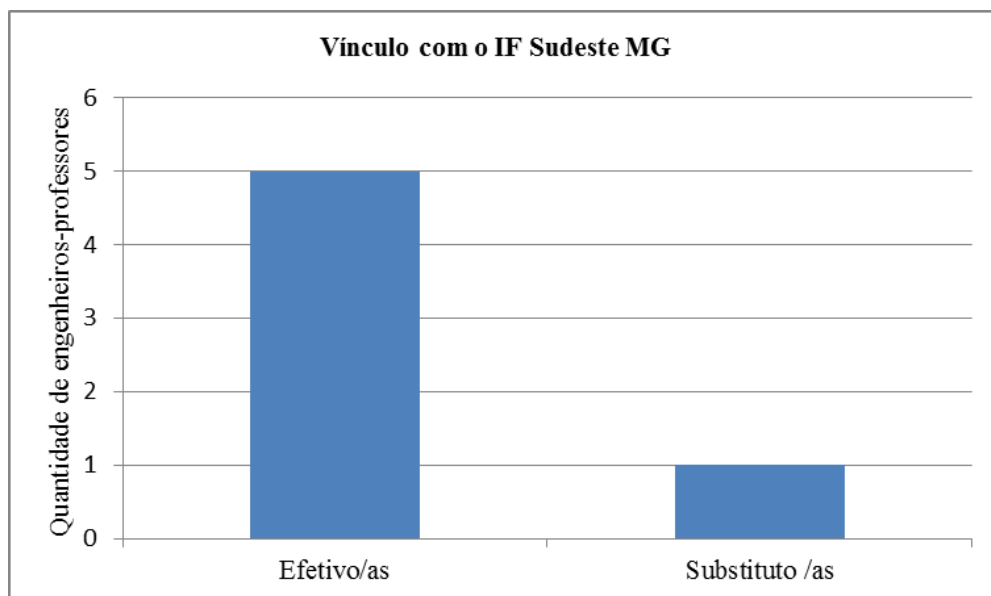
Quadro 6 - Idade dos entrevistados e tempo de experiência no magistério

Nome	Idade	Tempo de experiência no magistério
André	33 anos	3 anos
Cátia	28 anos	10 meses
Fábio	49 anos	18 anos
Guto	36 anos	6 anos
Ramon	35 anos	9 anos
Regina	36 anos	7 anos

Fonte: Elaboração própria, a partir das entrevistas semiestruturadas, 2022.

Uma entrevistada está na faixa etária de 20 anos, quatro dos entrevistados estão na faixa etária de 30 anos, e um entrevistado está na faixa etária de 40 anos.

Dos seis entrevistados, conforme o gráfico 3, cinco são professores efetivos do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – EBTT. Um é substituto ao Diretor Geral do IF Sudeste MG - Campus Muriaé, que também é engenheiro-professor do Curso Técnico em Eletrotécnica do Campus Muriaé, mas atualmente está na função de direção.

Gráfico 3- Vínculo dos engenheiros-professores com o IF Sudeste MG

Fonte: Elaboração própria, a partir das entrevistas semiestruturadas, 2022.

Por meio destes dados é possível dizer que os engenheiros-professores que atuam no curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio do IF Sudeste MG - *Campus* Muriaé são em sua maioria homens, brancos, na faixa etária dos 30 anos, com formação inicial em Engenharia Elétrica. No geral, são professores efetivos e possuem o mestrado como menor titulação acadêmica.

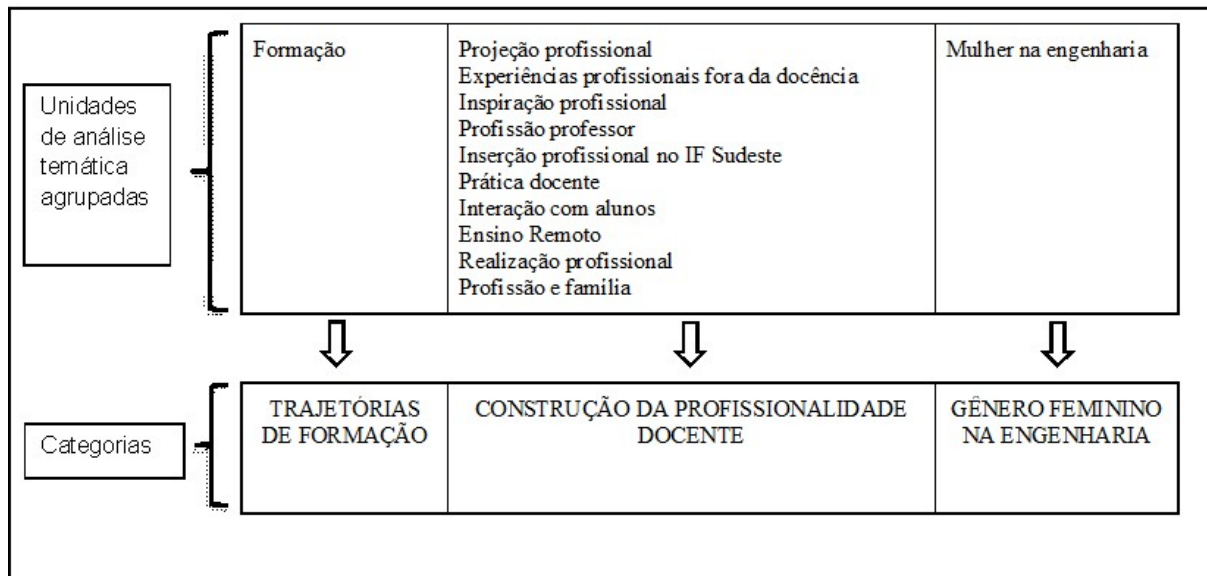
7.2 Codificação, categorização e discussão dos dados

Além dos dados utilizados para apresentação dos entrevistados, todo material coletado nas entrevistas foi transformado em unidades de análise temática que posteriormente formaram as categorias temáticas.

Na análise de conteúdo das entrevistas, evidenciando palavras, frases e recortes de texto que estão de acordo com os objetivos e que apresentam significados para esta pesquisa, obteve as seguintes unidades de análise temática: formação, projeção profissional, inspiração profissional, prática docente, profissão professor, ensino remoto, experiências profissionais fora da docência, interação com alunos, realização profissional, profissão e família, inserção profissional no IF Sudeste MG e mulher na engenharia.

Conforme demonstrado na figura 3, ao agrupar as unidades comuns, três categorias emergiram das entrevistas com os engenheiros-professores que serão discutidas a seguir: trajetórias de formação, construção da profissionalidade docente e gênero feminino na engenharia.

Figura 3 - Formação das categorias



Fonte: Elaboração própria (2022).

7.2.1 Trajetórias de formação dos engenheiros-professores: A construção de sentidos¹² para o fazer docente

Nessa categoria procurou-se conhecer a trajetória de formação acadêmica dos engenheiros-professores, englobando os cursos formais que foram realizados por eles, assim como os processos de formação continuada. Através de tal categoria foi possível entender as diferentes motivações, etapas e estágios vivenciados pelos engenheiros-professores em seus percursos de formação e suas marcas ao fazer docente.

Dentre os entrevistados, foram apresentados diferentes motivos quanto à escolha do curso de bacharelado em engenharia. André disse que já tinha algumas experiências com mecânica, possuía cursos profissionalizantes na área e também já trabalhava com mecânica. Para ele, a escolha pelo curso de bacharelado em Engenharia Mecânica se deu pela vontade de

¹² Nesta dissertação optamos trabalhar a partir de Vigotsky que, inspirado na definição do psicólogo Francês Frederic Paulham, conceitua o sentido de uma palavra como “a soma de todos os fatos psicológicos que ela desperta em nossa consciência. Assim, o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada” (Vigotsky, 1934/2001b, p.465). Desta forma, a “construção dos sentidos” neste texto é produzida pela própria experiência dos entrevistados.

se especializar em uma carreira que já tinha escolhido. Cátia também cursava o Técnico em Eletrotécnica, quando no fim do curso, entendeu que seria “muito legal” continuar na área e optou pelo curso de Engenharia Elétrica. Fábio disse apenas que escolheu o curso de Engenharia Elétrica porque gostava da área. Guto afirmou que tinha muito interesse em física quando estava no ensino médio e em casa gostava de “mexer em equipamentos, desmontar coisas”. Para Guto, a escolha pelo curso de Engenharia Elétrica foi praticamente sua única opção. Ramon afirmou que sempre gostou da área de exatas. Fez também o curso Técnico de Eletromecânica e tinha preferência pela área de elétrica. Segundo Ramon, não houve dúvida em optar pelo curso de Engenharia Elétrica. Regina motivada por ser boa em matemática, em cálculos, aos 12 anos já tinha escolhido fazer engenharia, mas estava com dúvida entre elétrica, mecânica e civil. Aos 16 anos ela já havia decidido fazer Engenharia Elétrica por, na opinião dela, ser mais abrangente.

Percebeu-se nas falas dos entrevistados que André, Cátia e Ramon fizeram a escolha profissional após terem passado por uma formação no ensino técnico. O ensino técnico profissional, nesse sentido, serviu de inspiração, levando-os à continuidade do ensino profissional em nível superior.

Outro elemento que aparece fortemente na fala dos entrevistados é a preferência e facilidade nos conteúdos da área de exatas como influência na escolha profissional. Soares (2002) apresenta os fatores políticos, econômicos, sociais, educacionais, familiares e psicológicos como determinantes nas escolhas profissionais. Nas falas dos entrevistados é possível encontrar com destaque o fator psicológico. Segundo Soares (2002) o fator psicológico diz respeito aos interesses, às motivações, às habilidades e às competências pessoais que levam à escolha profissional.

É importante salientar que nos relatos os entrevistados não deixaram transparecer, no momento da entrevista, indecisão na escolha da carreira a seguir. Manifestaram-se firmes e enfáticos ao exporem a sua opção pelo curso de bacharelado em engenharia. A partir dos dados coletados pode-se compreender que as experiências dos engenheiros-professores como estudantes, seja em cursos técnicos, ou em toda jornada escolar, foram fatores importantes para a escolha profissional. Essa escolha profissional, que unanimemente apresentou-se de forma convicta durante a entrevista, é resultado de um processo histórico-social desses indivíduos. Isso significa que os engenheiros-professores como sujeitos sociais, produtores de história, cultura e conhecimento, foram marcados pelo seu percurso escolar. Tal trajetória estudantil contribuiu significativamente para despertar o interesse em seguir

profissionalmente no ramo de engenharia, reforçado pela habilidade desenvolvida na vida escolar de raciocínio lógico e cálculo, fundamentais nessa área de atuação.

As entrevistas proporcionaram conhecer as etapas de formação acadêmica dos engenheiros-professores até o momento. Além dos dados de formação inicial e as titulações em nível de mestrado e doutorado descritos na apresentação dos entrevistados, foram citados também os cursos de complementação pedagógica que alguns entrevistados fizeram. Fábio, em 2009, fez o curso de Licenciatura em Matemática. Quando questionado sobre a importância desse curso de licenciatura para o exercício da docência, ele respondeu: “Nossa [exalta]! Jesus amado. Eu me classifico como um professor antes e depois da licenciatura. Totalmente. Uma evolução gigantesca”. Guto em 2016 concluiu o curso de complementação Pedagógica. Segundo ele, essa complementação pedagógica foi uma exigência do concurso para professor. Esse curso, na opinião do entrevistado, não agregou na sua profissão, pois, “é um curso, assim, um curso *on-line*, você não aprende de verdade não”. Regina concluiu o curso de complementação em Licenciatura em Matemática em 2015. Ela também participou de uma formação com o título “Brazilian Staff Development Programme” - Programa Brasileiro de Desenvolvimento de Pessoal na Inglaterra, em 2016. Esse curso teve duração de dois meses. Regina participou de um edital do CONIF, que abriu uma seleção no Brasil inteiro para fazer um programa de “docência Brasil-Reino Unido”. Foram 15 vagas para os IFs de todo o Brasil onde ela foi uma das aprovadas. Quando questionada se esta formação agregou em sua profissão docente, Regina respondeu: “Agregou muito. Era assim, de manhã a gente ficava acompanhando os professores, as aulas, e à tarde a gente fazia um curso, como se fosse um curso de didática. Todos os dias”.

A partir da fala de Regina é possível observar que essa foi uma ação importante do IF Sudeste MG por meio do CONIF de desenvolvimento e formação de professores. Em uma de suas falas Regina complementa:

A gente tinha que fazer mais *workshop*, mais esta coisa de prática de docência mesmo, porque não tem. Por exemplo, eu que procuro assim, me atualizar em algumas coisas do dia a dia, talvez seja mais fácil, mas tem professor que não, dá a mesma aula há vinte anos. Eu acho que é responsabilidade do Instituto promover esta mudança ou pelo menos dar uma sacudida.

Sobre a instituição educativa ser promotora de mudanças e inovações na prática educativa, Imbernón (2011, p. 23) declara: “A instituição educativa, como conjunto de elementos que intervêm na prática educativa contextualizada, deve ser o motor da inovação e

da profissionalização docente”. Imbernón (2011) apresenta ainda uma nova concepção da instituição e da formação, partindo de um protagonismo coletivo, em que precisa haver uma autonomia compartilhada, todos intervêm no processo educativo, inovando por meio de processos de pesquisa e reflexão, melhorando inteiramente como instituição. E assim, acontecer transformação dos contextos sociais, profissionais e educativos.

Conceição e Nunes (2017) apontam que é importante voltar o olhar para o desenvolvimento profissional dos docentes, uma vez que se observa um contexto de grande expansão das Instituições de Ensino Superior, onde muitos docentes são oriundos de bacharelados, com pós-graduação em áreas específicas, como é o caso dos nossos entrevistados. Para elas, as ações de desenvolvimento profissional devem se organizar por meio de “um processo contínuo na carreira docente e associada à sua trajetória acadêmica e profissional, promover múltiplos espaços de formação ao longo de toda sua vida profissional” (CONCEIÇÃO e NUNES, 2017, p. 128).

Verificou-se que os dados das entrevistas revelam a escolha unânime pelos engenheiros-professores entrevistados por cursos na área de engenharia ao ingressarem em cursos de mestrado, doutorado ou pós-doutorado, e confirmado pela fala de Ramon “Fui fazendo projetos de iniciação científica, fiz mestrado, fiz doutorado, tudo na mesma área”, permitindo inferir que é necessário no âmbito do IF Sudeste MG - *Campus Muriaé* uma política de apoio institucional aos docentes que vise o desenvolvimento profissional. Propiciar um espaço de reflexão, onde os professores possam sair do isolamento das salas de aula, debatam e compartilham entre si as dificuldades, além dos avanços encontrados na ação docente. E, assim, fazer da reflexão da prática cotidiana uma produção de conhecimentos sobre o ensino.

Baseado na experiência do dia a dia da sala de aula, os professores podem ser construtores da própria formação profissional quando buscam dados para responder questionamentos que, por conseguinte, geram mudanças no seu pensar sobre a educação e no seu fazer pedagógico. Nos depoimentos das entrevistas alguns engenheiros-professores relataram que costumam pesquisar sobre ensino.

Sim eu gosto bastante de pesquisar, principalmente de metodologias para melhorar o ensino, como aumentar o rendimento dos alunos[...] por exemplo, uma prática que eu adotei nos meus slides, eu sempre coloco um meme, ou um gif para descontrair, um meme para direcionar o aluno que às vezes a aula fica muito maçante, dou uma quebrada na aula com algo assim. Então são coisas assim que foram observadas durante a pesquisa, principalmente sobre metodologia de ensino que eu pesquisei (André).

Eu estudei muito sobre ensino, na verdade. Muito. Porque eu fiz o processo de seleção do ProfEPT e eu estudei os livros, os artigos, e eu mudei muito a minha visão, sobre essa questão integrada, que eu acho que a nossa obrigação é em relação a formação integral dos alunos, veio disso. Eu tive essa consciência a partir do ProfEPT. Estudei muito sobre educação integrada, educação inclusiva (Regina).

Fábio disse: "Quando eu fiz a licenciatura, a licenciatura da UFF é pesada. Ali eu tive que estudar muita coisa". Quando contestado se pesquisava sobre ensino na sua função de gestor, a resposta foi a seguinte:

A gente vê muito na gestão acadêmica, não profundo, mas vê muito esse lado de docência, de ensino. Diversos cursos de gestão que a gente fez, que a gente tem que preocupar com o todo o contexto. Isso aqui não é uma empresa, aqui é uma escola. O produto final é o aluno. Tudo passa pelo pedagógico (Fábio).

Outros engenheiros-professores, porém relataram que não estão habituados a pesquisar sobre temas que envolvem o ensino. A resposta de Cátia foi a seguinte: "Não muito, não muito". Guto disse: "Muito pouco". Quando perguntamos sobre algum tema que Guto já pesquisou, ele respondeu: "Ah! [para e pensa] Não lembro agora não". Ramon também disse que não pesquisa sobre ensino.

Eu absorvo mas não pesquiso. Absorvo porque a gente se reúne no início do ano, coisas são discutidas na nossa frente. Baixei o livro, achei legal, mas não cheguei a ler. Não é falar que não é interesse, mas interesse é diferente de você buscar de fato. Às vezes você tem interesse, mas deixa pra lá. Acabou deixando pra lá perto dos outros afazeres. Tenho interesse, mas não sou de pesquisar sobre o tema não (Ramon).

Como afirma Nóvoa (2001), o professor pesquisador-reflexivo é aquele que pesquisa ou reflete sobre a sua prática. É um profissional indagador, que assume a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, reflexão e análise. No entanto, foi constatado nos dados produzidos que, a maioria dos engenheiros-professores entrevistados não pesquisam sobre a realidade que se encontram, ademais refletem pouco sobre ela. A reflexão contribui para a crítica da própria prática docente, produzindo significados e conhecimentos, favorecendo a edificação da identidade docente e, em consequência, o desenvolvimento profissional. O educador investigador-reflexivo conduz sua prática aos interesses e necessidades de seus alunos. Diante disso, pode-se questionar: Como estes engenheiros-professores agem mediante aos desafios que são próprios da docência? Empenhou-se,

portanto, a encontrar respostas para tal questionamento ao descrever sobre os dados das entrevistas que envolvem a prática docente.

Diferentemente dos outros entrevistados, Regina respondeu que, para tentar um processo seletivo de Mestrado Profissional em Educação estudou muito sobre ensino, e isso mudou bastante sua visão sobre educação integrada e educação inclusiva. Em outros trechos da entrevista ela disse que aprendeu muita coisa depois de se tornar professora. Citou ainda que aprendeu sobre softwares como *powerpoint*, *excel*, *word*, *autocad*. Entretanto, o que mais chamou atenção foi o aprendizado obtido por ela com os estudantes: “Mas eu aprendo muita coisa com os adolescentes, eles têm uma vontade de viver, uma vontade de aprender que você não vê muito em adulto. Eu aprendo a ter vontade de aprender”.

Ficou evidente ainda, em vários trechos das entrevistas, que muitos professores sentem falta de certo conhecimento na área de ensino. Alguns conseguem explicar o que mais sentem falta, como André: “Eu sinto falta dessa experiência da docência, uma formação docência para saber interagir com os alunos”, Ramon: “Eu sinto falta de questões didáticas, dinâmicas, mas tem também uma questão de fala que eu acho que é diferente, ajudaria, uma oratória diferenciada, eu acho que é uma contribuição boa” e Guto: “Ter um direcionamento neste sentido, alguma matéria, alguma disciplina sobre aprendizado, sobre métodos de aprendizado, métodos de ensino”. Em outros momentos, aparecem confusos, não conseguem elucidar o que poderia contribuir para sua atuação docente: “Às vezes a gente não sabe nem o que poderia ajudar. A gente sabe que tem alguma coisa, mas não sabe exatamente o quê” (Ramon). “Mas, eu não sei qual é essa ferramenta” (Guto). “Eu não sei responder” (Cátia). Tais relatos mostram que há algum nível de reflexão dos engenheiros-professores sobre as questões da docência, porém não se percebe o envolvimento deles no próprio processo de formação profissional.

Ao serem questionados acerca dos projetos futuros em relação à sua formação continuada, as respostas obtidas nas entrevistas foram as seguintes:

Eu pretendo fazer um pós-doc na área de mecânica também. Inicialmente eu pretendo fazer um aqui no Brasil, para ver como funciona o pós-doc, não por agora que eu vou descansar pelo menos um ano. Mas a minha ideia com esse pós-doc é ver como que funciona, para depois ter uma experiência fora do Brasil. Eu gostaria de ter uma experiência fora do Brasil para enriquecer mais minha formação acadêmica, porque eu não tive nenhuma experiência fora do Brasil com relação ao trabalho e nem nada. Eu acho que isso é importante para todo mundo que tiver essa oportunidade (André).

Então, eu penso fazer alguma especialização, sabe? E aí eu queria fazer talvez alguma coisa bem laboratorial assim, para ver se eu pego alguma coisa que dá para

acrescentar mais, por exemplo, a gente tá estudando “Transformadores”, eu queria que eles conseguissem enxergar um transformador, então assim, por mais que eu desse vídeo, e eu sempre dava, eu sempre falava, eu sempre buscava na internet, tem muita coisa legal na internet né, mas às vezes se eu conseguisse fazer um a mais do que isso, sabe? Então nesse sentido eu sempre tô buscando aprender mais e aí uma especialização talvez seja interessante. Ainda não faço a menor ideia onde eu faria, viu? Mas eu penso sim nessa possibilidade (Cátia).

Eu quero dar uma descansada um pouco, desse cargo de gestão, voltar para sala de aula, refletir mais, descansar um pouco e depois ver o que faz (Fábio).

Não agora, eu não tenho nada em mente não [risos]. Assim, depois que eu terminei o doutorado pensei assim: _ Nossa! Tô livre agora. Graças a Deus. Quero por um longo tempo não ser aluno mais (Guto).

Eu pensei talvez fazer alguma coisa na área de ensino, mas tem que ser algo que não comprometa porque tem a questão da carga horária ser alta. Acho que seria bom, pode agregar. É da área acadêmica, bem no futuro, um pós-doc fora, talvez (Ramon).

Estou no Mestrado em Engenharia Elétrica. Meu objetivo é terminar o mestrado (Regina).

Nas falas de Fábio e Guto é possível observar que não há motivação para realizar cursos de formação continuada. Fábio relata um cansaço por estar no cargo de gestão e apresenta o retorno à sala de aula como intenção futura. Também é possível observar cansaço na fala de Guto, quando diz após terminar o doutorado: “Tô livre agora”. A intensificação do trabalho docente, o acúmulo de atividades que os professores precisam desempenhar tanto no contexto da escola ou fora dela, em espaços que vão além da unidade escolar, repercute no tempo ou disposição que eles acabam não tendo para a formação. Ramon chegou a citar a burocracia em uma de suas falas, como exemplo de volume de atividades docentes: “Porque a gente sabe que a gente tem muitas outras coisas, que fazem parte e a gente tem que fazer, não é reclamar, coisas burocráticas”. Sendo assim, as inúmeras atividades desempenhadas pelos professores interferem no interesse por cursos de formação.

As afirmações de Fábio e Guto na entrevista demonstram não terem condições físicas devido ao cansaço para continuarem o processo de formação profissional. Entretanto, segundo Imbernón (2011), os docentes devem se assumir como protagonistas no desenvolvimento de sua identidade profissional. Para ele,

O conhecimento profissional consolidado mediante a formação permanente apóia-se tanto na aquisição de conhecimentos teóricos e de competências e rotinas como no desenvolvimento de capacidade de processamento da informação, análise e reflexão crítica em, sobre e durante a ação, o diagnóstico, a decisão racional, a avaliação de processos e a reformulação de projetos (IMBERNÓN, 2011, p.75).

Na visão de Imbernón, o professor precisa refletir criticamente sobre seu desenvolvimento profissional e diante de sua prática educativa, modificar-se, inovar-se, buscar conhecimento, comprometendo-se com a função social da sua profissão como docente. Invocado a esse comprometimento com sua qualificação, o professor do IF Sudeste MG recebe alguns estímulos como afastamento para capacitação, incentivo à qualificação e progressão por capacitação profissional.

No Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI¹³ (2014) em vigência do IF Sudeste MG consta como umas das políticas de qualificação para o corpo docente o incentivo ao afastamento por meio de autorização de afastamento para qualificação, participação em programas de pós-graduação *stricto sensu*, no país e no exterior, licença capacitação e horário especial para servidor estudante, conforme legislação vigente e Plano Anual de Qualificação, instituído em cada *campus*. No Plano Anual de Qualificação está o Plano de Desenvolvimento de Pessoas – PDP, instrumento de implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas – PNDP, elaborado anualmente onde há o registro das necessidades de desenvolvimento dos servidores do IF Sudeste MG e das ações planejadas para atendê-las. Para tal afastamento, visando sua qualificação, o docente precisa concorrer às vagas disponíveis através de um processo de seleção.

O incentivo à qualificação, por sua vez, é o benefício concedido aos servidores que possuem certificado, diploma ou titulação que exceda a exigência de escolaridade mínima para ingresso no cargo do qual é titular. O percentual correspondente ao incentivo à qualificação está vinculado à relação direta ou indireta da área de conhecimento do curso com o ambiente organizacional. Já a progressão por capacitação profissional é a mudança de nível de capacitação decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em Programa de Capacitação, compatível com o cargo ocupado, com o ambiente organizacional e com a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.

Retomando as respostas dos entrevistados sobre os projetos de formação continuada, foi observado que André também relata o desejo de descansar por um ano, mas almeja um pós-doutorado na área de mecânica fora do Brasil. Igualmente Ramon deseja fazer pós-doc em outro país. Regina está fazendo Mestrado em Engenharia Elétrica. Seu objetivo é terminar essa formação.

¹³ Consiste em uma ferramenta institucional de planejamento e gestão, que possibilita alinhar as ações estratégicas às metas e aos objetivos pretendidos, propiciando o desenvolvimento e integração da organização

O único entrevistado que mencionou a área de ensino como uma possibilidade para formação continuada foi Ramon. Mesmo assim, essa possibilidade não é uma prioridade. Ele diz: “mas tem que ser algo que não comprometa porque tem a questão da carga horária ser alta”. Para ele, a alta carga horária como professor é um empecilho para se aperfeiçoar na área de ensino.

Cátia, por sua vez, quer fazer uma especialização bem laboratorial, visando a parte prática. Segundo a entrevistada, está sempre procurando aprender mais e fazer essa especialização contribuir para seu trabalho como docente. Embora Cátia seja a única que mencionou a pretensão em realizar um curso que contribua para seu trabalho docente, Tardif (2002) atenta sobre o fato do conhecimento pedagógico do conteúdo a ser ensinado não poder ser separado do conhecimento desse conteúdo, porém conhecer bem a matéria que se deve ensinar não é uma condição suficiente para o trabalho pedagógico. O conteúdo precisa ser transformado, adaptado, selecionado em função do grupo de alunos. Os conhecimentos pedagógicos próprios da profissão docente são, portanto, basilares ao ofício do professor.

A partir da análise dos relatos que expressam a trajetória de formação acadêmica e de formação no exercício profissional dos engenheiros-professores pesquisados, foi possível conhecer o movimento de formação vivenciado por eles até o momento, bem como suas concepções e anseios, que contribuem diretamente à prática profissional docente. Diante dessa análise, foi possível perceber que, por várias razões, os engenheiros-professores não se mostraram interessados em estudar, pesquisar e aperfeiçoar em questões da docência. Foi possível deduzir ainda, através das impressões obtidas nas entrevistas, que este fato também decorre porque os bacharéis em engenharia desconhecem as especificidades do trabalho docente, que não basta “saber” para ensinar, é preciso “saber ensinar”. A natureza do trabalho docente se fundamenta na interação humana e para que o conhecimento seja construído a partir dessa interação, a formação didático-político-pedagógica dos professores é um quesito primordial.

Considerando a política de desenvolvimento dos servidores dos IFs e, à luz de Tardif (2002), compreendeu-se que os professores, enquanto profissionais, também são responsáveis pela própria formação e aperfeiçoamento de suas práticas, o que fez surgir o questionamento sobre quais seriam as estratégias e eventos possíveis, capazes de suscitar nos engenheiros-professores pesquisados o maior comprometimento com a formação continuada, não apenas na sua área de conhecimento específica, mas, também, com a prática pedagógica. Outrossim, demandou-se descobrir a partir de quais elementos esses sujeitos produzem

sentidos para a docência e qual é o lugar dos saberes específicos da docência na construção da sua profissionalidade.

7.2.2 Construção da profissionalidade docente de engenheiros-professores no exercício da docência

Esta é a categoria de maior abrangência nesta pesquisa. Através dela o objetivo foi compreender o processo vivenciado pelos engenheiros-professores na construção da profissionalidade docente, abarcando inspirações, intenções, obstáculos, realizações entre outros aspectos relacionados à profissão docente. A pesquisa realizada com os engenheiros-professores demonstra que, mesmo a docência não sendo a primeira escolha profissional para tais sujeitos, ela se colocou como forma de ressignificar sua trajetória profissional, ou seja, a docência suscita neles um novo sentido e significado de vida e profissão.

Na dimensão do significar por meio de palavras, foram apresentadas inicialmente de forma gráfica as palavras salientadas nas respostas dos entrevistados que podem revelar os sentidos atribuídos por eles à docência. Ao processar as transcrições literais das entrevistas em site¹⁴ específico para elaboração de nuvem de palavras, restringindo à frequência mínima de seis repetições de termos relevantes ao objeto desta pesquisa, a figura 4 foi obtida, apontando visualmente os vocábulos que se destacaram na pesquisa.

¹⁴ <https://www.nubedepalabras.es/>

ingressou na faculdade de Bacharelado em Engenharia Mecânica tinha o objetivo de trabalhar como engenheiro mecânico, na área de projetos. Ele desenhava, “projetava alguns itens” e trabalhar como projetista na área de mecânica era sua intenção. Porém, André ressaltou: “eu entrei na graduação meio perdido assim, não tive muitas instruções, né?”. Desse modo, no decorrer do curso superior, ele começou a “pesquisar sobre o mestrado” e decidiu seguir a carreira acadêmica.

Fábio e Guto foram muito objetivos ao responderem. Fábio disse: “Eu pensava em atuar como engenheiro mesmo, formar e começar a trabalhar como engenheiro”. Guto afirmou: “Eu pensava em ir para a indústria. Trabalhar como engenheiro mesmo”. Em outro momento da entrevista, Guto falou do interesse em trabalhar na usina de siderúrgica que havia feito estágio durante o curso superior. Quando estava se formando, ele fez contato com a usina que lhe apresentou uma vaga de técnico, porém seu desejo era de atuar como engenheiro: “acabei de formar em engenharia, eu quero trabalhar como engenheiro, não quero trabalhar como técnico. Porque se eu entrar como técnico, eu vou ser técnico a vida inteira, nunca vou entrar num cargo de engenheiro”. Sendo assim, como não conseguiu o emprego de engenheiro, mesmo sem vontade, Guto iniciou o mestrado: “foi meio que, eu tenho esta opção aqui, tá boa, vou fazer o mestrado”.

Cátia também queria trabalhar com a parte técnica da engenharia, pensava em trabalhar com transmissão de energia. Ramon também esperava trabalhar no ramo técnico da engenharia, na área de tecnologia e robótica. Regina, por sua vez, afirmou que sempre almejou fazer concurso, não para professora, queria fazer concurso para engenheira: “Na verdade foi a primeira coisa que eu fiz, eu passei num concurso assim que eu formei, para engenheira eletricista de uma Prefeitura na região metropolitana do Rio, trabalhei lá durante dois anos”.

A partir dos relatos nas entrevistas pode-se observar que os engenheiros-professores pesquisados não pretendiam ser docentes, fato reforçado pela fala de Ramon: “eu não pensava em ser professor”. É compreensível que as pessoas queiram seguir carreira na sua área de formação e, nesse sentido, os dados mostram que todos os engenheiros-professores entrevistados almejavam atuar profissionalmente como engenheiros. Pode-se perceber ainda que a visibilidade social da profissão de engenheiro apresentada em trechos da entrevista como: “eu quero trabalhar como engenheiro, não quero trabalhar como técnico” (Guto), também se constitui de um fator que reforça o desejo pela atuação profissional no cargo de engenheiro. Entretanto, esse *status* socialmente atribuído à profissão de engenheiro não é,

comumente, dado à profissão de professor. Essa é uma constatação que se evidencia na experiência da própria pesquisadora, que ao ingressar no curso de Pedagogia recebeu diversas críticas que menosprezavam os cursos na área de educação em detrimento a cursos na área das engenharias. Sobre tal ponto de vista afirmam d'Ávila e Ferreira (2017, p. 144): “A sociedade legitima o pretensão *status*. A docência continua sendo percebida socialmente como uma profissão para pobres ou para aqueles que não tiveram outra opção”.

Por conseguinte, procurou-se entender os motivos que conduziram os entrevistados à docência. A oportunidade de um emprego foi um dos motivos apresentados como demonstram os trechos a seguir: “Na verdade foi uma alternativa” (Cátia); “Eu estava perto de terminar o doutorado, eu já estava naquela: _eu tenho que arranjar um emprego, tenho que arranjar alguma coisa, e aí apareceu este concurso, falei: _Ah! Vou tentar este concurso” (Guto). Outro excerto da entrevista confirmou isso: “foi meio assim, apareceu uma oportunidade, eu fiz o concurso, passei e entrei. Eu não tinha planejado assim, dar aula” (Guto). Em outros fragmentos apareceu a necessidade financeira como motivação: “Eu me via em outras áreas, mas com o tempo une as coisas, a necessidade, por exemplo” (Ramon). Outra questão que apareceu fortemente é que optar por ser professor permitiria aos engenheiros-professores ficarem próximos da família. A estabilidade profissional também foi um dos motivos apresentados:

Você quer realizar planos pessoais também, como casamento, essas coisas. Então você começa: _ Me falta uma estabilidade, essas coisas. Aí você começa enxergar: _O que eu tenho de opção. Inclusive já era colocado muito a questão do professor de universidade. Aí apareceu concurso para o IF de Juiz de Fora. Eu fiz o concurso, na verdade, sem muita pretensão até. Eu quase que não fui fazer o concurso (Ramon).

As motivações apresentadas pelos engenheiros-professores entrevistados de oportunidade de emprego e necessidade financeira para se tornarem professores dos IFs foram reforçadas pela ideia de que público nessas instituições é diferente em relação aos alunos da educação pública das redes municipais e estaduais. Ramon em um trecho da entrevista evidenciou isso, ressaltando a qualidade dos alunos como uma motivação a mais à docência: “Os alunos são muito bons [...] tanto que o desempenho deles é muito bom (Ramon)”. Portanto, há uma concepção de um público diferenciado de alunos nos IFs, que são mais esforçados, mais preparados por participarem de um processo de seleção.

Dentre os entrevistados, houve quem relatou que o mestrado lhe despertou o interesse pela docência, conforme os trechos a seguir:

A parte de dar aulas, na verdade, ela só se despertou em mim durante o mestrado. Eu não tinha, eu não almejava esse passo assim, na época eu gostava muito dessas disciplinas, e aí eu migrei para isso, sabe? (Cátia).

Na época do mestrado eu conheci muitas pessoas que gostavam muito né. Você lida né, porque lá na UFJF, o mestrado, ele é bem voltado para o grupo acadêmico né. E aí eu lidei com muitas pessoas que gostavam muito, eu comecei a me aprofundar mais, eu comecei a ver isso como uma possibilidade muito legal para mim, foi quando despertou isso em mim (Cátia).

Compreende-se, portanto, que, para os entrevistados, a docência surgiu sem um planejamento definido. A expansão da rede federal de ensino através da criação dos IFs oferece aos bacharéis que não encontraram espaço na sua área de formação uma oportunidade, por meio da docência, de um emprego fixo e estável. A carreira profissional de professor no IF permitiu aos entrevistados o prosseguimento aos projetos de vida pessoal que não são dissociados da vida profissional.

Considerando que toda experiência relacionada à carreira e à socialização da profissão contribui para a identidade profissional (TARDIF 2002), procurou-se descobrir se os entrevistados tiveram, antes da docência, experiências profissionais relacionadas à sua formação acadêmica. Dois engenheiros (Guto e Ramon) responderam que não. Sendo assim, para eles, ser professor do IF foi seu primeiro e único emprego. Fábio relatou que trabalhou em uma empresa de engenharia, quando ainda estava no curso superior. Afirmou que gostava muito da área, mas logo no final do curso surgiu a oportunidade de ingressar no mestrado e ele teve que dedicar-se a tal formação. Regina, por sua vez, disse que trabalhou por dois anos como Engenheira Elétrica de uma prefeitura municipal. Cátia afirmou que teve duas experiências na área da engenharia, uma como estagiária e outra como analista. Segundo a entrevistada, essas experiências contribuíram para sua atuação em sala de aula: “aí eu trouxe muito do que eu vivi para dentro da sala de aula.”. Ela usava de sua experiência para estimular seus alunos:

Eu sempre estimulei eles muito a se imaginarem em grandes cargos, a se verem como grandes profissionais daquilo que eles definirem, e aí eu acho que essa visão de mercado, de trabalho, de correr atrás das coisas, eu acho que muito foi da minha experiência fora, da experiência que eu tive antes (Cátia).

Tais experiências também colaboraram na abordagem dos conteúdos em suas aulas: “Com relação à segurança do trabalho, eu trouxe exemplos práticos da importância do uso

de EPIs [equipamentos de proteção individual], da importância do uso de EPCs [equipamentos de proteção coletiva]” (Cátia). Da mesma forma, André utiliza de suas experiências para trazer exemplos práticos para a sala de aula da época que trabalhava informalmente com seu pai em uma serralheria, além da época em que trabalhava como técnico na indústria. No entanto, o que mais chamou atenção na fala de André foi o que ele considera importante transmitir para seus alunos a respeito de suas experiências: “Principalmente relacionamento de pessoas dentro da empresa né, às vezes não é bom colocar apelidos, é bom respeitar o colega para não ter problemas, sempre obedecer ao chefe, usar roupas adequadas”.

Os relatos de Cátia e André indicam que suas vivências enquanto profissionais da área de engenharia são fontes de saber para sua atuação como docente. Fato confirmado na fala de Cátia: “as minhas experiências profissionais também, [...], é uma coisa que eu sei que adiciona muito na aula”.

Tardif (2002) elenca que os saberes que servem de base para o ensino não se reduzem ao sistema cognitivo, mas se fundamentam também na existência do professor. Desse modo, o professor pensa a partir de sua história de vida, de suas experiências, de suas relações afetivas, pessoais e interpessoal.

O professor não é somente um “sujeito epistêmico” que se coloca diante do mundo numa relação estrita de conhecimento que ‘processa’ informações extraídas do ‘objeto’ (um contexto, uma situação, etc.) através de seu sistema cognitivo, indo buscar em sua memória, por exemplo, esquemas, procedimentos, representações a partir dos quais organiza as novas informações. Ele é um sujeito existencial [...] (TARDIF, 2002, p. 103).

Nessa perspectiva, pode-se inferir que as experiências profissionais dos engenheiros-professores entrevistados, mesmo em função distinta da docência, são elementos introdutórios na constituição da sua profissionalidade enquanto professores. Os saberes produzidos por essas experiências contribuem no seu fazer profissional como docentes. Os relatos dos engenheiros-professores demonstraram que a percepção e vivência profissional desses indivíduos antes da docência incorporam-se ao seu desenvolvimento profissional docente, influenciando em suas práticas e abordagens. A experiência profissional, nessa lógica, promove um vínculo entre os elementos de formação individual e social à prática docente.

Nas narrativas das entrevistas, quando questionados sobre qual é a sua profissão, a maioria dos engenheiros-professores entrevistados assumiu o título de professor. No entanto, na entrevista também há relatos de quem se assumiu como engenheiro:

Eu falo engenheiro. Porque quando eu falo professor as pessoas não entendem. Elas perguntam: _ Você dá aula de quê? [risos] e eu não sei explicar de que eu dou aula, porque as pessoas não entendem. Engenheiro é engenheiro, todo mundo sabe o que é. Mas se eu falo: _ Eu sou professora do IF. As pessoas perguntam: _ Você dá aula de quê? (Regina).

Dando continuidade na resposta, Regina apresentou-se confusa:

Eu, eu [pensa para responder], eu me sinto meio professora meio engenheira, porque a gente lida muito com matéria técnica, muita aula prática, é difícil você se sentir totalmente professor. E é difícil você se sentir engenheiro porque você acaba dando aula. Então eu não tenho uma profissão definida. Eu me sinto os dois. Entendeu? Mas mais professor (Regina).

Outro entrevistado também se apresentou confuso ao responder:

Eu tô colocando como professor. É quase sempre agora. Porque antes eu sempre colocava engenheiro, porque sou formado em engenharia, tenho o título de engenheiro, o diploma é engenheiro, mas a profissão não. É estranho isso né! [fica confuso e pensa] De vez em quando ainda coloco engenheiro, talvez, nem sei falar (Ramon).

Dentre eles, Fábio assumiu sua profissão como gestor, por estar no cargo de direção do *campus*.

Por meio dos relatos, foi possível observar que os engenheiros-professores se encontram em processo de formação da sua identidade profissional. A identidade se solidifica nas relações sociais e, a partir delas, o indivíduo se reconhece e ao mesmo tempo é reconhecido no meio social (DA SILVA LIMA; PEREIRA; KANAANE, 2017). Ela não é estática e é constantemente revisitada pelo professor. Por lecionarem disciplinas da parte técnica, os entrevistados manifestaram-se confusos quanto ao assumir o título de professor. É importante ressaltar que o curso técnico integrado ao ensino médio objetiva formar profissionais que privilegiem o ser humano trabalhador, bem como suas relações com o meio, e não um profissional puramente técnico direcionado ao mercado e à economia. Por isso, é desejável que o professor do ensino técnico integrado ao ensino médio, mesmo lecionando disciplinas da parte técnica, tenha compreensão de questões históricas, epistemológicas, ligadas às teorias do conhecimento, a fim de subsidiar sua prática docente na direção da formação integrada de seus alunos.

Algumas questões sobre o saber puramente técnico em detrimento ao saber pedagógico aparecem frequentemente em narrativas das entrevistas. Um engenheiro-professor

disse que já viu muita confusão na abordagem pedagógica de seus colegas de profissão, que por não terem uma formação voltada ao ensino, não conseguem discernir qual informação e o peso da mesma ao ser trabalhada em suas aulas. Tal afirmativa é confirmada no seguinte trecho da entrevista¹⁵: “Você vai passar que tanto de informação para o aluno: você fez engenharia, dá aula para um curso técnico, que tanto de informação. A gente não tem nada em relação a isso. O filtro né. Eu já vi muita confusão” (Ramon). Ele associa sua experiência como estudante de curso técnico para desenvolver essa habilidade sobre o planejamento dos conteúdos e a forma como devem ser abordados em curso técnico, que por ora não se iguala, ou não deveria igualar à formação de nível superior. Ele diz: “eu acho que eu doso bem isso porque eu fiz técnico, então eu sei o que pode ser dado no técnico baseado na minha própria experiência” (Ramon).

Em outros fragmentos da entrevista que abordam sobre prática docente, a entrevistada Cátia reforçou que o seu conhecimento pedagógico está em construção, no dia a dia da profissão:

Essa foi minha primeira experiência como professora, aí foi assim, eu tive que ir aprendendo realmente, né. Eu tive que aprender lá, qual que é o número ideal. Seria muito bom se a gente entendesse, porque você tem que dar no mínimo duas avaliações por causa disso, disso e disso (Cátia).

Aí eu já cheguei a passar por isso: _ Não pessoal, essa semana não vou postar essa aula porque eu cheguei à conclusão que este conteúdo tá muito profundo, tá muito difícil. Aí é nesse lance, de conversar com outras pessoas: _ Aqui pessoal, isso aqui não dá para ensino técnico porque tá muito complicado, assim, não tem como (Cátia).

Deu uma insegurança, não vou negar principalmente porque era a primeira, né. Eu não vou mentir, mas a gente foi superando dia após dia, né (Cátia).

Os relatos indicaram que o cotidiano da sala de aula transforma-se em um espaço de aprendizagem, onde os engenheiros-professores tentam superar as lacunas deixadas pela formação inicial ao ofício de ensinar. O conhecimento teórico não garante um ensino e uma aprendizagem significativos. Já a formação permanente, por conseguinte, pode contribuir para uma prática pedagógica inovadora. Na visão de Imbernón (2011) a formação permanente é mais do que uma atualização científica, didática e psicopedagógica do professor, é um processo “que consiste em descobrir, organizar, fundamentar, revisar e construir a teoria” (IMBERNÓN, 2011, p. 51).

¹⁵ Refere-se à seguinte pergunta da entrevista semiestruturada: Você sentiu necessidade de algum conhecimento mais específico, que deveria ter sido trabalhado na sua formação, visando subsidiar a sua atuação como docente?

Nessa lógica, o desenvolvimento profissional surge como ferramenta efetiva para aliar teoria e prática rumo à construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores pesquisados. Segundo Conceição e Nunes (2017, p. 129), “compreende-se, portanto, que pensar em uma formação para a docência universitária supera a ideia simplista de que o conhecimento aprofundado em uma área e a habilidade de pesquisador são suficientes para a docência”. Imbernón (2011) também afirma que a especificidade da profissão docente está no conhecimento pedagógico, que não pode ser uma profissão meramente técnica, de especialistas que apenas transmitem conhecimentos acadêmicos. Na profissão docente encontra-se, acima de tudo, o compromisso ético e moral com os seres humanos. Na mesma direção, Tardif (2002) acrescenta que a arte de ensinar possui suas técnicas próprias de trabalho, que precisam ser assimiladas e dominadas. Para o autor,

Infelizmente, ainda há muitas pessoas - professores do primário e do secundário, e mesmo professores universitários - que acreditam que basta entrar numa sala de aula e abrir a boca para saber ensinar, como se houvesse uma espécie de causalidade mágica entre ensinar e fazer aprender (TARDIF, 2002, p. 121).

Na perspectiva de que o conhecimento pedagógico está além do domínio da matéria a ser ensinada, Conceição e Nunes (2017, p. 129) declaram que “é preciso perceber os alunos e suas especificidades, sendo professores capazes de entender seu papel ético, político e social, buscando a reflexão constante sobre sua prática”.

Quando questionados se no exercício profissional os engenheiros-professores encontram possibilidades para refletir sobre suas práticas, a resposta de Cátia foi bem objetiva: “Sim, sim”. Já dentre os demais entrevistados surgiram respostas relevantes a serem observadas:

Sim. Então, neste momento de pandemia a gente teve vários momentos assim né, de conversar com os professores, conversar com os especialistas da escola, nesses assuntos né, então com certeza foram vários momentos de reflexão em conjunto e vários momentos de reflexão sozinho né, pensando sobre o tema (André).

Todo dia [sorri]. Na hora que a cabeça bate no travesseiro, tudo o que você faz no dia você vai refletindo. Você deita e pensa, será que eu fiz certo, será que eu não fiz (Fábio).

Algumas vezes. Às vezes tem algumas reuniões aqui no *Campus*, pra falar de práticas pedagógicas, como teve na semana passada na abertura do semestre. Ah! Mas assim, sei lá. Só que estas reuniões são meio difíceis de prestar atenção porque [risos] não são umas coisas, assim muito diretas. Eles ficam num rodeio ali (Guto).

Tem aquela questão muito do início do ano, naquela primeira semana [semana pedagógica e planejamento]. Mas depois que começa a pegar no ritmo ali a reflexão

vai embora. Só aula, um monte de coisa pra fazer. Você mais executando, preparando aula e essa questão da reflexão vai ficando um pouquinho suspensa (Ramon).

Sim, muito. Na verdade todo dia a gente reflete. Tem gente que não. Tem que não reflete sobre nada, só fica repetindo o que todo mundo faz. Mas eu que leio muito, eu reflito sobre tudo (Regina).

Dentre os entrevistados, há os que afirmaram refletir diariamente sobre sua atuação profissional. Há quem restringiu a reflexão aos encontros pedagógicos que a instituição oferece. Há ainda, quem afirmou não conseguir refletir nem nesses encontros, “estas reuniões são meio difíceis de prestar atenção porque [risos] não são umas coisas, assim muito diretas. Eles ficam num rodeio ali” (Guto). A reflexão possibilita ao professor um conhecimento crítico da realidade por ele vivenciada para, quem sabe, poder transformá-la. Conforme Imbernón (2011, p. 40-41), “Um fator importante na capacitação profissional é a atitude do professor ao planejar sua tarefa docente não apenas como técnico infalível, mas como facilitador de aprendizagem, um prático reflexivo, capaz de provocar a cooperação e participação dos alunos”.

Os relatos dos engenheiros-professores evidenciaram que o movimento de reflexão é uma prática importante a ser concretizada no fomento à construção da sua profissionalidade docente. Ela possibilita ao engenheiro-professor modificar ideias e atitudes sobre o ensino. O professor precisa examinar, interpretar e avaliar suas atividades. Ao olhar criticamente para sua realidade educacional ele encontra caminhos para resolver os problemas e desafios, sendo assim, promove seu crescimento pessoal e profissional.

A palavra desafio apareceu frequentemente nas narrativas das entrevistas¹⁶. Como por exemplo: “Outro desafio foi assim, Universidade está muito acostumado com coisas teóricas e no curso técnico tem que ser mais prático” (Guto). Transpor a teoria para a prática foi um desafio para esse professor. Isso lhe possibilitou um crescimento profissional: “Tive que aprender para depois fazer com os alunos” (Guto). Outro entrevistado afirmou que a rigidez ao interagir com o aluno é um desafio: “porque você sabe que se você não é rígido não funciona, se você é rígido demais, eu acho que isso é um desafio, saber dosar” (Ramon). Segundo o entrevistado, para superar o desafio da interação é preciso ganhar a confiança do aluno.

¹⁶ Referente às seguintes perguntas da entrevista semiestruturada: Quais os desafios que você enfrenta no exercício da profissão de professor? Como você enfrenta estes desafios?

“Dosar” a rigidez também apareceu em outros trechos da entrevista como fator desafiante: “Ah! E dosar também, não ser carrasco, mas também não ser uma “mãe” que vai passar todo mundo de qualquer jeito. Acho que o desafio é esse” (Guto). Esse engenheiro-professor assumiu que, quando começou a atuar como professor, houve muita reprovação por parte de seus alunos: “Porque quando eu entrei, eu estava acostumando com o ritmo da Universidade. Então quando eu entrei, fui seguindo aquele ritmo” (Guto). Ele, portanto, no início da carreira usava de sua experiência como estudante na universidade para praticar a docência. Segundo Tardif (2002, p. 20), “antes mesmo de começarem a ensinar oficialmente, os professores já sabem, de muitas maneiras, o que é o ensino por causa de toda a sua história escolar anterior”. Para Tardif (2002) o desenvolvimento do saber profissional do professor também vem de sua socialização enquanto aluno. Antes de começarem a trabalhar como docentes ficam imersos em seu lugar de trabalho, como estudante, e de tal imersão carregam crenças, representações e certezas sobre a prática de sala de aula.

“Dosar” a proximidade com os alunos também foi um argumento apresentado por uma das entrevistadas sobre a questão perguntada: “É muito interessante você se aproximar, mas você também tem que manter aquele papel de professor, também aquele papel de cobrança no sentido de exigir o resultado dele” (Cátia). Na visão dela, a aproximação com os estudantes é algo importante, mas esse envolvimento não pode interferir no seu papel de ensinar e cobrar deles os resultados.

Um relato chamou a atenção sobre o desafio da profissão docente na atualidade:

Hoje é difícil. Essa molecada, eles estão a mil. São muito acelerados. Dispersos o tempo todo devido às mídias. Hoje o desafio é fazer o aluno prestar atenção em você, porque se ele presta atenção em você, ele presta atenção na disciplina. Esse é o maior desafio, trazer ele para sala de aula, porque ele tá ali presencialmente, mentalmente não. Ou ele tá com o celular na mão mexendo, ou tá olhando para a porta, ou tá fazendo isso ou aquilo, mas não tá querendo ficar ali. O desafio é esse (Fábio).

Em sua explanação, o engenheiro-professor entrevistado ressaltou o uso excessivo das mídias de tecnologia e comunicação pelos estudantes como grande desafio à docência na atualidade. É importante salientar, tendo em vista o atual contexto social, que as tecnologias de informação e comunicação são aliadas à educação e possibilitam a democratização do acesso ao conhecimento. No entanto, considerando a fala do entrevistado, entende-se que também provoca dispersão durante as aulas.

Há ainda quem alegou como desafio enfrentado na profissão docente a falta de habilidade com a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS para promover a inclusão de estudantes surdos em suas aulas: “eles estão presentes nas turmas né, e mesmo tendo intérprete eu fico angustiado de não conseguir conversar com eles, comunicar. Eu queria comunicar com eles direto sem ter a necessidade do intérprete” (André). O engenheiro-professor disse ainda, que tenta comunicar e interagir com estes estudantes, porém, sem o domínio de Libras, a comunicação fica comprometida. Questionado se tem pretensão de fazer algum curso relacionado a Libras ele respondeu que pretende, porém no momento está sobrecarregado com o doutorado, mas: “no futuro próximo eu pretendo sim tentar aprender algo do tipo para tentar conversar com eles” (André). A inclusão de alunos com deficiência apareceu claramente na entrevista, mas é importante ressaltar que esse é um desafio comum às diversas instituições escolares, bem como aos profissionais de educação. Sendo assim, a formação contínua contribui para que diante da realidade e necessidade de seus estudantes, o professor possa desenvolver conhecimentos específicos que favoreçam a inclusão no âmbito escolar.

A função docente exige capacidade de mudança e aprimoramento, pois diante das adversidades da profissão, o professor precisa reconstruir suas práticas e se reconstruir como profissional. Os desafios da profissão, portanto, são impulsionadores da construção da profissionalidade docente. Para Gorzoni e Davis (2017, p. 1411),

Em outras palavras, uma profissão implica a necessidade de ser aperfeiçoada na e pelas interações com aqueles que a exercem para levar ao aprimoramento de seu trabalho e de sua pessoa, desenvolvendo as competências necessárias ao bom exercício de uma profissão. A isso denomina-se profissionalidade.

Perante os dilemas e dificuldades que o professor precisa enfrentar para desenvolver sua prática, o trabalho colaborativo tem se mostrado como uma importante estratégia para discussão e troca de experiência entre os pares. À luz de Imbernón (2011), considera-se que cada professor pode aprender com o outro, “Isso nos leva a compartilhar evidências, informação e a buscar soluções. A partir daqui os problemas importantes das escolas começam a ser enfrentados com a colaboração entre todos” (IMBERNÓN, 2011, p. 80).

No entanto, nos relatos das entrevistas pouco se ouviu da colaboração entre os engenheiros-professores em relação ao enfrentamento das dificuldades encontradas no seu cotidiano profissional, ou até mesmo sobre as práticas docentes desempenhadas. O excerto

“ele compartilhou alguns materiais comigo”, relatado por Cátia, se deu a partir da orientação do coordenador geral de ensino a uma professora que estava iniciando na instituição escolar em cargo de substituição. Não foi identificada em outras narrativas que a colaboração entre pares seja uma prática recorrente dos entrevistados. Na contramão disso, Conceição e Nunes afirmam que (2017), “A proposição de um espaço de desenvolvimento orientado por um processo participativo leva o professor a sair do seu isolamento em sala de aula, e esse desafio impulsiona o debate com os pares sobre sua ação docente”. Sendo assim, reafirma-se o que diz Cunha (2017) sobre as exigências ao professor na dimensão do trabalho coletivo:

Requer um professor que dialogue com seus pares, que planeje em conjunto, que exponha as suas condições de ensino, discuta a aprendizagem dos alunos e a sua própria formação. Transgrida as fronteiras de sua disciplina, interprete a cultura e reconheça o contexto em que se dá seu ensino e onde sua produção acontece (CUNHA, 2017, p.49).

A falta de colaboração entre os pares, constatada a partir das entrevistas, também é uma realidade comum a outros ambientes escolares, fato revelado também na própria experiência da pesquisadora em questão. Dessa maneira, é importante a promoção de projetos institucionais de aperfeiçoamento de práticas pedagógicas que contemplem uma dimensão coletiva da profissão, além de formular espaços onde os professores possam discutir, refletir, colaborar e produzir saberes e valores relacionados à profissão docente. Pois,

Pensar a profissionalidade docente como processo de constituição das características específicas da profissão também implica refletir sobre o desenvolvimento profissional docente, dedicando-se a cuidar do espaço de intersecção entre a atividade individual e a atividade coletiva (GORZONI e DAVIS, 2017, p. 1411).

Desenvolver-se na profissão de professor sem ter passado por uma formação voltada ao exercício torna relevante conhecer como esses engenheiros-professores constroem sua prática pedagógica: baseado em quê ou em quem, além de quais referências foram utilizadas para atuação nesse espaço. Um entrevistado respondeu que suas referências são os professores que teve durante toda vida escolar: “Ah, referência é o que eu vivi como aluno a vida inteira. O que eu achava bom e o que eu achava ruim eu não replicava, não tentava fazer” (Guto). Outro entrevistado respondeu que se inspira em professores que teve na universidade: “Eu me inspirei nos meus professores que já trabalhavam na indústria e viraram professores né, e eu quis seguir o mesmo caminho” (André). Outros responderam que suas maiores referências são os professores que tiveram curso técnico integrado a ensino médio: “eu acho

que as minhas maiores referências foram meus professores antigos de quando eu fui aluno do CTU – Juiz de Fora [Colégio Técnico Universitário]” (Ramon); com destaque para a seguinte afirmação:

Eu acho que eu tenho uma referência melhor das minhas professoras de Ensino Médio, do cursinho, do 3º ano integrado que eu fiz em Juiz de Fora, as mulheres principalmente porque os homens eles são muito [para e pensa] vaidosos, eu acho, tem alguns professores muito vaidosos, num sei, não tá ensinando para a pessoa aprender, está ensinando para competir, e eu não tenho muito esta referência (Regina).

Em outros excertos das entrevistas notou-se que um entrevistado também tem como referência seus antigos professores. Ele associou seu trabalho como professor, reconhecido como exigente, aos seus professores da faculdade:

As disciplinas que eu mais aprendi foram aquelas que o professor mais exigia. Professor exigia, você tinha que estudar. Agora o professor que era bonzinho, passava a mão na cabeça e tal, aquilo dali no próximo mês você já esquecia tudo. Não quero dizer que professor que exige tem que ser grosseiro. Não. Eu sempre fui rigoroso a minha fama aqui, é de professor rigoroso (Fábio).

Através dessa fala pode-se inferir que o entrevistado condicionou o aprendizado de seus alunos à postura rígida do professor. O profissional por ele considerado "bonzinho" não produz uma aprendizagem significativa. Ainda em outro momento da entrevista, descreveu a relação com seus professores na universidade: “Eu me formei numa escola muito rigorosa. Lá na PUC ou você estudava ou você estudava. Era uma instituição privada, mas para manter a excelência das pontuações das avaliações, eles cobram muito. Professor lá não dava muito papo pra gente não” (Fábio).

Foi verificado, portanto, que os engenheiros-professores pesquisados construíram sua prática pedagógica baseada nos modelos dos professores que fizeram parte de sua vida como alunos. Eles fundamentaram suas ações nos docentes dos quais guardam lembranças positivas, replicando suas práticas. Porém, o aprendizado do que é ser professor não vem somente de suas recordações enquanto estudantes, pois as experiências vividas na profissão docente também tem sua parcela de colaboração no processo. Dessa forma, Conceição e Nunes (2017), afirmam que o saber-fazer é constituído e articulado com as demandas de cada espaço profissional. Para elas, “Aprender a ser professor relaciona-se com a construção da profissionalidade docente, e sua construção se dá mediante o contato com experiências

diversificadas que compõem e fundamentam a prática pedagógica” (CONCEIÇÃO e NUNES, 2017, p. 130).

Alguns fatos vivenciados no tempo particular de atuação docente são considerados como impactos positivos pelos entrevistados. Um deles disse que a recuperação de alguns alunos que estão mais perdidos, que têm alguma dificuldade e conseguem superar, na visão dele, é o que mais lhe marca¹⁷. Para esse engenheiro-professor, colaborar para a superação da dificuldade apresentada por algum estudante é algo que o comove: “Tem muito professor que adora o aluno bom. Mas tem o aluno que tem dificuldade que precisa de uma atenção especial. Hoje eu vejo que é ótimo ter os alunos bons, isso motiva muito. Mas tem que pensar nas dificuldades individuais” (Ramon). Outro entrevistado disse: “Ah! Tem sempre assim, quando agente encontra com pai de aluno. Eles sempre vêm agradecer a gente. Sempre fala: _ Obrigado pelo que você fez pelo meu filho, você mudou a vida dele” (Guto). Para esse professor o reconhecimento da mudança que sua atuação docente promove na vida de seus alunos é muito satisfatório.

A contribuição dada pelo seu trabalho docente na vida profissional do estudante também foi apontada por um dos entrevistados como algo gratificante. Segundo ele, alguns de seus ex-alunos sempre o procuram para tirar dúvidas com as quais se deparam na profissão sobre assuntos abordados em suas aulas. Para ele, auxiliar os alunos na carreira profissional é uma contribuição não só ao estudante, mas à comunidade através do serviço prestado.

A narrativa de uma engenheira-professora na entrevista também despertou o interesse:

As aprovações dos alunos. Eles fazerem Engenharia Elétrica, todo ano isso me impacta [risos]. Porque eu fico tão feliz, mesmo que não seja Engenharia Elétrica, seja Química, seja Física, seja História. E todo ano vem um aluno falar que, vem me agradecer, vem falar que se inspirou em mim, inclusive homens, essa parte eu acho legal (Regina).

Na opinião da entrevistada, o que mais lhe impacta são as aprovações dos alunos nos vestibulares. Acrescentou ainda que ser inspiração profissional para seus alunos, inclusive homens, sobretudo em uma carreira predominantemente masculina como é o caso das engenharias, é muito prazeroso.

¹⁷ Refere-se à seguinte pergunta da entrevista semiestruturada: Tem alguma experiência vivenciada que você considera muito importante e que lhe impactou durante esse tempo que está na profissão docente?

O cotidiano escolar também oportuniza experiências que, mesmo não sendo positivas, incitam o crescimento pessoal e profissional. Um dos engenheiros-professores descreveu uma situação ruim que vivenciou com um aluno por não conhecer a sua realidade. Em uma de suas aulas o discente se destacou ao confeccionar uma peça na área de mecânica. O professor o parabenizou pelo fato e pediu que o estudante mostrasse ao seu pai o que havia realizado. Porém, após esse episódio o professor ficou sabendo que o pai dele tinha falecido há poucas semanas. Segundo o professor, a situação o fez repensar em sua atuação. Hoje ele tenta conhecer a realidade, a rotina, as condições físicas e socioeconômicas de seus alunos para desenvolver seu trabalho como docente.

O desenvolvimento das atividades escolares de forma remota no período pandêmico da COVID-19¹⁸ foi apresentado por um entrevistado como fator frustrante ao trabalho docente, “é frustrante você ter contato só *on-line*, essa mudança do presencial para o remoto me frustrou um pouco” (Ramon). As atividades remotas também foram mencionadas como fator desmotivante ao trabalho docente, “acho que a pandemia me desmotivou muito” (Regina). Há ainda quem disse na entrevista que a pandemia da COVID- 19 foi um fator desafiador profissionalmente, “eu tinha todo o desafio de ensino remoto também que é uma coisa que eu sempre soube que não seria fácil, que seria difícil” (Cátia).

O trabalho docente foi marcado pelo contexto social e escolar durante a pandemia da COVID-19, que exigiu dos professores novas habilidades com recursos tecnológicos digitais, tanto para o planejamento, como para a execução do trabalho. As reuniões escolares, o atendimento aos alunos e responsáveis, as aulas, tudo de forma *on-line*, demandaram dos professores novas competências para atuar na modalidade do ensino remoto. Sendo assim, essa inédita experiência de trabalho marcou profundamente a história profissional dos professores.

Considerando a profissionalidade docente como expressão da especificidade da atuação dos professores na prática (SACRISTÁN, 1999), traduzida na ideia da profissão em ação, em processo, em movimento (CUNHA, 2017), pode-se inferir que a construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores entrevistados também se dá em meio a imprevisibilidades, criatividade e transformações. Afinal, o ensino remoto impulsionou esses

¹⁸ No IF Sudeste MG as atividades remotas de ensino durante a pandemia da COVID- 19 com a finalidade substituir as aulas presenciais por aulas em meios digitais foram organizadas usando a interatividade assíncrona (não simultânea) e síncrona (simultânea), apoiadas pela ferramenta SIGAA (*Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmica*) como Ambiente Virtual de Aprendizagem.

profissionais a explorarem novas alternativas teórico-metodológicas em busca do aprendizado de seus alunos.

A construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores entrevistados, portanto, também é resultado de experiências positivas ou negativas, provenientes das relações e circunstâncias que enfrentaram no exercício da profissão. Para Gorzoni e Davis (2017) a profissionalidade docente está associada, além de outros fatores, às competências e desenvolvimento de habilidades próprias do ato de ensinar, conquistadas não só na formação inicial ou continuada, mas também como fruto das experiências de trabalho de seu trabalho.

Ademais, foi interessante ouvir as transformações ocorridas ao longo de sua trajetória profissional docente quando questionados sobre o que havia mudado em suas aulas desde o início da carreira de professor até o momento. Um engenheiro-professor relatou que muita coisa alterou, mas a principal mudança é referente à oratória, a comunicação, pois se considera muito tímido e a profissão de professor o ajudou a se comunicar melhor.

Outro entrevistado disse que antes dava muita aula teórica, “hoje em dia eu dou bastante aula prática” (Guto). Além disso, afirmou que sua forma de explicar também foi aperfeiçoada com a experiência: “entender que o que é óbvio pra mim não é óbvio para o aluno. Então tem que detalhar o passo a passo ali, porque eu não posso pular umas etapas ali no problema, sem detalhar”.

Um engenheiro-professor respondeu assim: “Quando você tá começando, você planeja uma aula e fica preso ali, e depois você consegue flexibilizar” (Ramon). Para esse entrevistado, a experiência o ajudou a ser mais flexível em suas aulas. Embora considere benéfico o planejamento, fugir do cronograma para tirar uma dúvida ou abordar outros temas que surjam no decorrer da aula e, depois retomar o conteúdo programado, é uma habilidade que ele adquiriu com o tempo.

O aprofundamento dos conteúdos a serem abordados em sala de aula foi um quesito apresentado por uma entrevistada como alteração da sua prática, explicado pelo seguinte trecho: “Então primeiro eu pretendo ir de forma mais simples, de forma mais devagar do conteúdo e aí se eu senti uma resposta, sei lá eu solto um conteúdo extra, mas no sentido de ir lidando com as turmas” (Cátia). Desse modo, suas aulas hoje têm como base os resultados dos alunos, considerando o aprendizado que obtiveram para dar continuidade ao conteúdo. Em outros fragmentos da entrevista, um engenheiro-professor afirmou subsidiar sua prática pedagógica a partir da realidade de seus alunos: “E eu também tento seguir os alunos. Principalmente os

alunos, porque por mais que eu siga o livro, crio uma metodologia didática de aprendizado, às vezes eu chego na sala de aula e a turma não consegue acompanhar” (André).

Uma entrevistada disse que antes repetia muito o que os seus professores faziam, mesmo não gostando. Hoje não repete mais, faz o que pensa ser melhor e mais produtivo. Na opinião dela, sua visão mudou para uma formação integrada e não conteudista: “Na engenharia a gente tem até pouca crítica quanto a isso, porque os professores vêm de professores assim. Eu acho que a gente tem que dar esperança, não é só o conteúdo” (Regina).

O trabalho docente baseado unicamente no ensino de conhecimentos estabelecidos e legitimados pela ciência, sem preocupação com os sujeitos da aprendizagem e o contexto em que estão inseridos, é uma concepção a ser superada. Para Cunha (2017) o professor não é mais o tradicional transmissor de informações e conhecimentos, ele assume uma nova profissionalidade de caráter interpretativo ao ser “ponte entre o conhecimento sistematizado, os saberes da prática social e a cultura onde acontece o ato educativo, incluindo as estruturas sociocognitivas do aluno” (CUNHA, 2017, p. 47).

Outro respondeu: “Mudou muito. A forma de passar o conhecimento, a maneira de entender o aluno, principalmente no trabalho com o integrado, que é um público totalmente diferente. Ali você tem que saber exigir, saber transmitir” (Fábio). Sua prática docente modificou-se em função da especificidade do curso técnico integrado ao ensino médio. Nessa modalidade de ensino, o engenheiro-professor, mesmo lecionando disciplinas da parte técnica, precisa se comprometer com a formação integral do discente, pois diante de uma estrutura social fragmentada, onde o sistema produtivo assume o lugar do todo, a educação profissional “assume o lugar da formação humana como educação unitária, integral, omnilateral” (CIAVATTA e RAMOS, 2012, p. 29).

Segundo Ciavatta e Ramos (2012), o ensino médio integrado à educação profissional deve ser compreendido muito mais do que uma forma de relacionar os processos educativos com objetivos próprios em um só currículo, é preciso compreender a integração como forma de incorporar todas as dimensões da vida (trabalho-ciência-cultura) ao processo formativo. Sob tal perspectiva, o trabalho docente na educação profissional de nível médio precisa proporcionar aos educandos o entendimento do trabalho como meio de transformar e ampliar as potencialidades humanas.

Ao analisar excertos das entrevistas sobre a prática docente, foi possível observar que alguns engenheiros-professores utilizam a avaliação diagnóstica como base para nortear as estratégias de ensino a serem adotadas em suas aulas: “Após as primeiras avaliações você

começa a entender o pessoal” (Fábio); “E tento sempre perceber por meio das primeiras provas, das primeiras atividades a turma, pra conseguir adequar a minha rotina de trabalho” (André). André complementou que adequa seu material didático e seus métodos de ensino à realidade da turma: “eu tento apresentar os conceitos, de acordo com aquilo que a turma, que eu tô vendo que eles estão aprendendo mais. Às vezes utilizo mais PowerPoint, às vezes eu utilizo mais escrita no quadro, vídeos, questionários” (André).

Essas assertivas indicam que os entrevistados possuem, em certa medida, domínio teórico-prático das teorias pedagógicas de aprendizagem, uma vez que utilizam a avaliação diagnóstica como referencial para o desenvolvimento de seu trabalho docente, além do emprego de diversos recursos didáticos para o ensino.

Uma das declarações apontou que ao alternar e variar seus métodos de ensino consegue superar a prática tradicional de aulas apenas expositivas: “Eu tento usar muita prática. Eu tento modificar o *layout* da sala, quando é possível. Eu tento fazer coisas diferentes também. Porque ninguém aguenta a mesma aula” (Regina). Porém, ela desabafa que variar e inovar os métodos de ensino não são práticas fáceis devido ao excesso de críticas que acaba recebendo, principalmente pelos colegas de profissão.

Mas eu percebo que, você dá aula normal o povo reclama, se você dá aula fora do convencional, [...] teve um dia que a gente fez uma coisa pelo lado de fora, teve um dia que fiz um circuito com bola, várias vezes eu fiz outras coisas, e o pessoal reclama que você também não tá dando aula. Então é muito complexo. Se você faz o mesmo, você não inova. Você inova, você está enrolando. Eu tento mesclar porque sempre tem isso, principalmente os professores que estão na docência há mais tempo criticam muito essas novidades (Regina).

A experiência relatada evidencia que o trabalho docente produzido nas interações com os alunos e outros profissionais da educação, exige uma constante renovação e reelaboração da prática pedagógica. Sendo assim, o trabalho docente requer também uma grande capacidade para lidar com críticas e frustrações. Durante a entrevista, ao dar tal resposta, Regina demonstrou-se frustrada com a situação de se empenhar para desenvolver uma aula diferente e mesmo assim ser criticada.

Os sentidos compartilhados sobre a função docente revelam alguns aspectos levantados pelos entrevistados como motivadores à sua permanência na profissão. Alguns fragmentos da entrevista que corroboram isso:

Tá repassando conhecimento, aquilo que a gente aprende é muito bom. Além de interagir com os alunos. Eu gosto bastante de interagir com os alunos, fazer novas

amizades, então a escola é um ambiente bem propício a isso. Então fico bem motivado pelo desafio de todos os dias encontrar pessoas diferentes, ensinar para elas a matéria que eu aprendi (André).

Eu acho que o ensino é uma boa forma de fazer diferença [...], é por isso que eu quero manter, quero continuar. A gente se sente assim: putts! Estou fazendo algo bom pra alguém aqui. Eu tô deixando uma marquinha no mundo aí, então é isso (Cátia).

Gostar de ser professor. [...] Ser um bom profissional é fazer aquilo que você gosta. Eu faço o que eu gosto e tento fazer da melhor forma possível (Fábio).

A questão do contato com os alunos, estar aprendendo juntos, oportunidade de passar coisas para os alunos, acho que motiva bastante (Ramon).

Através dessas narrativas, os engenheiros-professores compartilharam suas crenças e concepções sobre a função docente. Na visão deles, trata-se de um espaço de interação, onde é possível compartilhar conhecimentos e, dessa relação, proporcionar crescimento a si mesmo e ao outro. Portanto, a construção da profissionalidade docente dos pesquisados se fundamenta nessa concepção própria do que é ser professor.

O tempo de atuação profissional e as experiências vividas, vão introduzindo na identidade do professor marcas da sua própria atividade, pois seu trabalho também promove transformações a si mesmo. Por isso, “com o *passar do tempo*, ele vai-se tornando - aos seus próprios olhos e aos olhos dos outros - um professor, com sua cultura, seu *ethos*, suas idéias, suas funções, seus interesses, etc.” (TARDIF, 2002, p. 57, grifos do autor). A partir disso, foi objetivado ouvir dos entrevistados como eles definiam e descreviam a profissão docente.

Uma professora afirmou que a profissão docente lhe permitiu se tornar “espelho” para os alunos encontrarem o caminho da vida através do conhecimento, não só acadêmico, mas o discernimento de mundo (Regina). Outro entrevistado corroborou com este sentido quando afirmou: “Eu acho que na profissão docente cabe muito a questão de ser, até certo ponto, exemplo. E o docente ser responsável por orientar, por informar, e manter o aluno no caminho do ensino, da educação” (Ramon). Durante a entrevista, um engenheiro-professor complementou essa ideia, pois acredita que a docência contribui com a sociedade, uma vez que a educação promove transformação nos sujeitos em busca de um cidadão melhor, mais consciente.

Há quem definiu a profissão docente na entrevista com uma pequena frase: “Amor ao próximo. É isso” (Fábio). Nessa mesma percepção, um entrevistado afirmou que a docência permite ao professor crescer enquanto pessoa.

Dentre os relatos obtidos, destacou-se uma fala acerca da profissão docente:

Eu acho que é uma ótima oportunidade de a gente fazer a diferença no mundo assim, eu acho isso. Eu fico até arrepiada de falar [mostra o braço arrepiado] porque é muito difícil né, a gente como ser humano, a gente questiona em vários momentos da vida e por mais que não seja fácil, e eu acho que não é nada fácil, assim, infelizmente a remuneração poderia ser muito melhor no nosso país, os professores poderiam ter muito mais tranquilidade se a gente tivesse, se a gente fosse mais reconhecido né, tem toda uma situação. [...]. Então assim, é difícil, tem muitos desafios, mas eu acho que é uma oportunidade da gente fazer diferente. Da gente poder deixar algo bom em alguém, da gente ter uma palavra legal, da gente ter um conteúdo bacana, da gente passar uma visão, uma ideia, eu acho sensacional nesse sentido assim, de você conseguir mudar um pouquinho, né, a realidade de alguém (Cátia).

Durante a entrevista, essa foi a pergunta¹⁹ que mais comoveu os engenheiros-professores, que ao responderem, mostraram-se emocionados, impactados, empolgados e orgulhosos por serem docentes. Pois, como mencionado no trecho descrito acima, a profissão, apesar de todos os percalços que a envolvem, permite ao profissional ser colaborador de um mundo melhor, através de seus alunos, através da educação. Considera-se, a partir de tal análise, que a prática docente por eles desenvolvida e vivenciada, é geradora de sentidos e significados que eles atribuem à docência. A experiência, nessa concepção, não se resume à ótica temporal da carreira, mas é um processo que suscita a tomada de consciência dessas pessoas sobre o seu ato pedagógico, sobre a sua profissão “professor”.

Enfim, ao explorar os dados das entrevistas foi possível analisar a construção da profissionalidade dos engenheiros-professores pesquisados a partir das particularidades que o tornam professores no exercício da docência, mesmo sendo bacharéis em engenharia. As contribuições permitiram, de certo modo, conhecer a maneira própria dos entrevistados de ser e atuar como docentes, além dos desafios enfrentados na profissão. Tais desafios, por sua vez, são estímulos para o desenvolvimento de habilidades e competências próprias do ato de ensinar, o que faz os “engenheiros” desenvolver-se profissionalmente como “professores” no dia a dia da profissão. No entanto, é de suma importância que a aprendizagem dessa profissão não ocorra apenas por experiências, mas que seja também fruto de uma formação permanente e específica de atuação docente, a fim de preencher as lacunas de conhecimentos pedagógicos não compreendidos nos cursos de bacharelado em engenharia.

¹⁹ Pergunta da entrevista semiestruturada: Como você define/descreve a profissão docente?

7.2.3 Gênero na engenharia: implicações do feminino em uma profissão tradicionalmente constituída por homens

Essa categoria surgiu de falas nas entrevistas que evidenciaram a questão da participação do gênero feminino na engenharia. Embora alguns apontamentos emergidos das falas da entrevistada Regina sejam comuns para homens e mulheres, é preciso pensar se as questões desafiadoras tanto na formação quanto na atuação profissional têm o mesmo peso para um e outro, levando em conta as cobranças e tarefas impostas socialmente às mulheres. Tradicionalmente as mulheres foram afastadas de algumas profissões porque se entende, de forma equivocada, que elas não têm aptidões naturais como os homens para exercício de algumas funções. Segundo Lombardi (2013), várias razões têm sido apontadas para explicar a pequena presença das mulheres na engenharia:

Algumas se reportam a limitações impostas pela profissão, p.ex., a sua origem militar, as condições de trabalho adversas encontradas pelos profissionais em algumas especialidades, o comando de equipes masculinas; outras localizam o problema numa incompatibilidade entre a Engenharia e uma dada concepção de feminino, avessa às matemáticas, à racionalidade e à objetividade, não predisposta à competição, traços atribuídos à Engenharia e ao masculino (LOMBARDI, 2013, p. 111).

Sendo assim, é relevante abrir espaço nessa dissertação para o assunto, levando à reflexão sobre a inclusão das mulheres nesta área da qual foram historicamente apartadas.

De acordo com Cabral e Bazzo (2008), ao longo da história, as mulheres foram distanciadas dos grupos criativos e líderes da produção científica e tecnológica. Esse fenômeno proporcionou, por muito tempo, a ausência e condução de mulheres nas carreiras de matemática, física, química, biologia, engenharia e computação, que se desenvolveram a partir de aptidões tradicionalmente associadas ao masculino.

A perspectiva de Da Silva (2008) mostra que na produção do conhecimento científico a problemática de gênero é tão determinante que estabelece lugares hierarquicamente valorados para as Ciências Naturais e Exatas e para as Ciências Humanas e Sociais,

As primeiras, denominadas de “duras”, são as consideradas objetivas e, portanto, mais próximas da “verdade” e da confiabilidade no uso do seu método universal, por isso são reconhecidas como superiores e são estas as ciências que os homens “naturalmente” se ocupam. As segundas, denominadas de “moles”, tratam dos feitos humanos desde a complexidade inerente ao indivíduo àquela da dinâmica social e

são mais “adequadas” às mulheres, ficando na segunda categoria (DA SILVA, 2008, p.4).

As características socialmente atribuídas aos homens de objetividade, de razão e superioridade excluem as mulheres das ciências e de outros espaços. Segundo Da Silva (2008), a socialização na família e na sociedade, assim como a educação formal dos indivíduos, são os vetores dos instrumentos de manutenção do sistema de dominação que confere poderes a um grupo em detrimento a outros. Na visão da autora, nas escolas as capacidades das crianças são guiadas para reforçar os estereótipos de gênero. As habilidades racionais, de experimentação, de raciocínio lógico, de força, que revelam independência e objetividade são direcionadas aos meninos. Tais habilidades conduzem ao enfrentamento do mundo externo e são características necessárias para quem quer se empenhar à ciência. Nas meninas, por sua vez, desenvolvem as habilidades verbais, de relações pessoais, voltas à sensibilidade, estética, passividade, dependência, ternura, emotividade e subjetividade. Habilidades contrárias ao mundo científico e propícias à função maternal (DA SILVA, 2008).

Em concordância, Tabak (2002) indica que apesar das pesquisas realizadas em diferentes países como Inglaterra, Estados Unidos e até no Brasil mostrarem que ocorreu um aumento significativo da presença feminina nas instituições de ensino superior no final do século XX, nas áreas da ciência e tecnologia a participação feminina ainda foi muito baixa. A entrevistada Regina confirmou isso quando disse na entrevista: “Eu fiz umas oito disciplinas sozinha”. Essa fala evidenciou que durante seu percurso de formação, no curso de Engenharia Elétrica, em muitas disciplinas ela foi a única mulher da turma. Estar em um espaço predominantemente masculino foi desafiador para ela, pois teve que lidar com a exclusão por ser mulher. “Quando eu não ia na aula, em muitas turmas eu era a única aluna, menina, e eles falavam: _ Hoje a [cita o nome da professora] não tá aqui, a gente pode falar. Me excluindo totalmente. Era melhor eu não estar na aula, entendeu?” .

Bolzani (2017) afirma que é preciso determinação das escolas para modificar essa situação que mantém a supremacia do gênero masculino em certas áreas do conhecimento.

A mudança desse quadro de desigualdade comporta, a meu ver, algumas medidas básicas, que devem começar no ensino fundamental. A escola precisa despertar na criança, independente de gênero, a curiosidade e a consciência de que conhecer o universo é uma atividade que a torna mais rica como ser humano. Para isso não faltam recursos pedagógicos, mas sim determinação (BOLZANI, 2017, p. 59).

O gênero masculino também prevalece no grupo dos professores-engenheiros que atuam no curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio do IF Sudeste MG - *Campus* Muriaé. Conforme já mencionado na apresentação dos entrevistados, dos seis professores deste curso, quatro são homens e duas são mulheres.

Em seu trabalho como professora, Regina disse que tenta atuar diferentemente de alguns de seus professores da faculdade que tinham condutas machistas em suas práticas docentes: “não gosto de professor preconceituoso, eu tive muito professor machista, não gosto disso, é uma referência, mas é negativa”. Quando perguntado sobre quais desafios ela enfrenta no exercício da profissão de professora, afirmou:

Eu acho que eu tenho muito esta questão que eu falei agora, à noite [curso que leciona à noite] o público é muito, muito masculino, e eu tive vários problemas com alunos à noite, porque eles não aceitam, são muito machistas, eles não me aceitam muito como professora. Igual assim, eles me chamam muito de tia, de dona. Aí eu perguntei para o [fala o nome de um professor do mesmo curso]: _ Eles já te chamaram de tio? Não. É claro que não porque você é homem. Eles ficam querendo fazer *mansplaining* comigo, eles ficam querendo me ensinar. Homens que já trabalham na área, ficam tentando me explicar, falam de um jeito como se eu fosse uma criança de pré-escola. O que é estranho é que eu não sou técnica como eles, eu sou engenheira, e eles nem técnico são. Tá vendo como está embutido o machismo aí. Eles acham que sabem mais porque são homens (Regina).

Ainda nesse viés, foi questionada sobre como enfrenta o desafio do machismo e do *mansplaining*²⁰ vivenciado na rotina diária de seu trabalho como docente, ela respondeu: “No início eu brigava muito. Brigava assim, cortava eles: _ Meu filho, eu sou a professora, você quer me ensinar o que eu sei? Ficava muito nervosa. Hoje dou só uma cortada. Brinco assim”.

Regina relata o tratamento diferenciado que ela recebe por parte de seus alunos por ser mulher. Compara a forma como os alunos se dirigem a ela e aos professores homens, não a chamam pelo nome, preferem dizer tia ou dona. Outro fato que ela menciona é o *mansplaining*, Regina sente-se menosprezada quando seus alunos homens tentam explicar algo óbvio a ela, mulher e professora, como se ela não fosse capaz de entender. O machismo, nesse sentido, é evidente e demonstra a necessidade de uma luta contra os estereótipos e preconceitos sofridos pela mulher no campo da engenharia.

20 Termo utilizado para sinalizar o machismo nas relações sociais que surgiu da junção de “*man*” (homem) “*explaining*” (explicar).

É importante salientar que atitudes de desvalorização do papel de professor não é exclusividade do universo feminino, porém, no contexto das entrevistas, nenhum dos homens entrevistados apresentou situação semelhante.

A entrevistada Cátia, mesmo sendo mulher, também não manifestou enfrentar tais condutas de depreciação e machismo em sua atuação docente. No entanto, segundo os dados da entrevista, alguns fatores podem ter contribuído para que essas questões não tenham surgido em suas falas. Cátia é a entrevistada mais jovem de idade, 28 anos, e com menos tempo de magistério, apenas dez meses. Além disso, sua atuação docente aconteceu exclusivamente no período pandêmico da COVID – 19, ou seja, remotamente. Também não foram constatadas em suas falas que tenha filho/as, ao contrário do que foi apresentado por Regina.

Durante a entrevista, Regina chegou a declarar sobre a profissão docente: "Ando meio desmotivada, na verdade", mas acredita ser apenas uma fase e explica: "Porque é muita coisa. Você é mãe de duas crianças, você tem o mestrado, você tem a casa, você tem que trabalhar, são três funções exaustivas". Em outro momento ela disse: "Também me tornei mãe de duas crianças". Ela apresentou a conciliação das múltiplas funções femininas no cuidado com o lar, além de sua profissão como professora, e também como estudante do curso de mestrado como obstáculos diários. A sobrecarga feminina com os afazeres domésticos é outro fator marcante entre homens e mulheres. Sobre a desconstrução da ideia de dividir tarefas femininas e masculinas, Bolzani (2017) nos diz,

Devemos nos empenhar firmemente para atuar no processo de desconstrução de uma cultura que trata meninas e meninos de forma diferente. É, sem dúvida, uma tarefa difícil, já que nós mulheres muitas vezes também incorporamos a visão de mundo na qual a ideia de feminilidade está associada ao papel principal de cuidadora da família; na qual as meninas são "naturalmente" mais afeitas às carreiras das áreas de humanidades, por exemplo. Uma visão que, enquanto isso, estimula meninos a serem competitivos e a se exercitarem continuamente em jogos que desenvolvem a capacidade de raciocínio (BOLZANI, 2017, p. 59).

É possível observar que ser mulher trabalhadora, mãe e estudante é um desafio para Regina e também para tantas outras mulheres que precisam ajustar suas múltiplas funções: maternal, pessoal e funcional e, assim, vencer o cansaço, além do preconceito de uma sociedade que atribui à mulher a inteira responsabilidade pelo cuidado da família.

Diante disso, o trabalho para muitas mulheres representa uma luta diária de afirmação de si mesma como indivíduo que tem direito a participar da vida em sociedade e ser valorizada pelo seu papel perante o mundo.

Para Zibetti e Pereira (2010) o lugar da mulher sempre foi cuidando do lar, dos filhos e do marido. Após os movimentos feministas e frente às necessidades econômicas das famílias na atualidade, esse quadro tem se modificado. Mesmo assim, a visão da mulher como zeladora, responsável pela alimentação, saúde e bem estar de todos da casa se mantém na sociedade, inclusive no pensamento das próprias mulheres.

Amaral (2013) também reforça que a maior participação da mulher no mercado, oriunda da necessidade de complementação da renda familiar e também da quebra dos padrões comportamentais trazidas pelo novo momento do capitalismo, mostram que elas vêm ampliando seu espaço na esfera pública de produção. Porém, a antiga situação de discriminação foi apenas intensificada: as condições de inserção da mulher no mercado são inferiores quando comparada aos homens; a mulher sofre maior precariedade das posições de ocupações, como o trabalho doméstico; algumas exercem atividades não remuneradas; além do desafio de desempenhar papéis ligados à questão de gênero, acarretando a elas a principal responsabilidade pelas funções do lar.

Nesse sentido, as mulheres precisam de um esforço excessivo para manterem-se na profissão conciliando as atividades domésticas, que historicamente lhe foram atribuídas, às atividades profissionais. Essa desigualdade de gênero que ainda permanece no seio da sociedade e nas relações de trabalho, exige mudanças coletivas em aspectos comportamentais e culturais. É indispensável, ainda, a garantia do direito das mulheres ao acesso e permanência ao trabalho remunerado, valorizado e respeitado por todos.

Enquanto professora, Regina tem aprendido no ofício da profissão a lidar com a desigualdade de gênero. Segundo ela,

Antes eu tinha muito mais problemas com esta questão do machismo dos alunos, hoje eu tento cativar eles de alguma forma. Porque o ensino é uma via de mão dupla, se você não consegue cativar os alunos, você não consegue que eles aprendam, Porque eles têm que aprender por eles mesmos, a gente só ajuda no caminho, a gente não enfia nada na cabeça de ninguém, a gente tem que dar esta motivação para eles quererem correr atrás da vida deles.

Para Saraiva (2008, p.49), “as carreiras de engenharia estão entre as profissões que exigem formação acadêmica onde se inscreve mais fortemente a marca da masculinidade”. O autor chama atenção para o padrão único desejável de comportamento imposto à classe profissional da engenharia, o masculino hegemônico, ou seja, o comportamento de homens heterossexuais.

A academia é o lugar onde aprendemos nossa profissão: ser engenheiro (a) implica conhecer muito mais que regras de cálculo, modelos de produção e técnicas industriais. Ser engenheiro (a) implica conhecer as regras de comportamento que nos deixam reconhecer como tais – saber como falar, como agir, como pensar, como se mover, como se vestir... Essas regras não estão, em geral, escritas em livros e manuais. São aprendidas, de modo útil, no dia-a-dia da vida acadêmica e reforçadas pelos contatos com o mundo do trabalho. Agir conforme se espera que um engenheiro (a) aja é um dos requisitos para o sucesso profissional (SARAIVA, 2008, p. 52).

Como observado, o comportamento aceito em sociedade, e reproduzido nas relações vividas nas escolas e universidades, negam, silenciam ou dificultam que sujeitos diferentes do gênero masculino participem do grupo de profissionais da engenharia. Considerando esta pesquisa que envolve engenheiros-professores, e os relatos que se apresentaram nas entrevistas sobre o gênero feminino na engenharia, é relevante apontar que professores e professoras da área devem colaborar, examinando e questionando suas práticas cotidianas na tentativa de construir caminhos que introduzam as mulheres nos diversos tipos de contexto social.

Diante do exposto, fica evidente que são grandes os desafios da mulher no campo da engenharia, tida como uma carreira predominantemente masculina. Abordar a questão de gênero na engenharia nessa dissertação é tentar minimizar os efeitos do majoritarismo masculino nas relações de trabalho, bem como estimular a igualdade entre homens e mulheres em toda e qualquer profissão.

A presença profissional de Regina como professora em cursos na área da engenharia e seus relatos na entrevista ajudaram visibilizar que a presença feminina nesse campo ainda é reduzida, em número e representatividade, o que leva a ter que enfrentar inúmeras adversidades na formação e profissão. Porém, sua trajetória pode inspirar muitas mulheres e meninas a seguirem nessa carreira, vencendo os contratemplos e preconceitos que a envolvem, fortalecendo o espaço do gênero feminino na engenharia com o respeito e o reconhecimento que merecem. Além disso, ocupar esse espaço é um ato educativo que demonstra o quanto as normas restritivas de gêneros precisam ser questionadas e superadas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo analisar a construção da profissionalidade dos engenheiros-professores que atuam no Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio do IF Sudeste MG – *Campus* Muriaé no exercício da docência. Através dela, investigou-se como ocorreu o desenvolvimento profissional e a construção da identidade docente desses engenheiros-professores, refletindo sobre a sua formação e profissionalidade.

Por meio de entrevistas semiestruturadas, os seis engenheiros-professores entrevistados contaram sobre suas trajetórias de formação acadêmica e profissional como docentes, revelaram os principais desafios vivenciados no desenvolvimento das suas atribuições, bem como expressaram os sentidos e significados que atribuem ao papel desempenhado como professores. Tais explanações permitiram identificar aspectos de como se dá a construção da identidade docente de engenheiros que atuam como professores, desenvolvendo sua profissionalidade docente no exercício da profissão.

O conhecimento obtido nesta pesquisa foi construído a partir da interação com os entrevistados, do que se pôde ouvir, perceber e sentir durante os relatos das experiências. Os dados foram transcritos, codificados e interpretados tendo como suporte a produção teórica sobre desenvolvimento profissional docente e profissionalidade docente.

Por meio da análise de conteúdo dos dados coletados, foi possível, primeiramente, caracterizar os engenheiros-professores que atuam no curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio do IF Sudeste MG - *Campus* Muriaé, representados pelos codinomes André, Cátia, Fábio, Guto, Ramon e Regina. Os dados demonstraram que eles são, em sua maioria, homens, brancos, na faixa etária dos 30 anos, com formação inicial em Engenharia Elétrica. De modo geral, são professores efetivos e possuem, minimamente, o mestrado como titulação acadêmica.

No que se refere à escolha profissional dos engenheiros-professores pesquisados, observou-se com os relatos das entrevistas que a opção pelo curso de engenharia foi enfática e decisiva. As experiências escolares desses sujeitos foram importantes para a escolha profissional do curso bacharel em engenharia, reforçadas pelas habilidades de raciocínio lógico e cálculos, desenvolvidas na vida escolar, fundamentais nessa área de atuação.

Na análise dos relatos sobre a trajetória de formação acadêmica e de formação no exercício da profissão, foi possível conhecer o movimento de formação vivenciado por eles até o momento. Dos seis entrevistados, três possuem cursos de complementação na área de

educação. Porém, ao ingressarem em curso de mestrado, doutorado e pós-doutorado, os entrevistados escolheram unanimemente cursos na área da engenharia. Além disso, ficou evidente que, por várias razões, eles não se mostraram interessados em estudar, pesquisar e aperfeiçoar em questões da docência. Compreendeu-se, a partir dessas impressões, que a falta de interesse se dá pelo fato dos bacharéis em engenharia desconhecerem as especificidades do trabalho docente, devido à formação inicial em curso distinto da área de educação.

Os resultados obtidos também demonstraram que essa graduação bacharelado em engenharia interfere no modo dos engenheiros-professores serem e atuarem como docentes. A formação inicial é uma das etapas de construção da profissionalidade docente destes entrevistados. Melhor dizendo, não só ela, mas toda trajetória vivenciada por eles como estudantes tem sua parcela de contribuição na prática docente desenvolvida, pois nos relatos afirmaram conduzir a prática pedagógica baseada nos modelos dos professores que fizeram parte de sua vida como alunos.

A docência surgiu para os entrevistados sem um planejamento definido, visto que, de acordo com as explicações nas entrevistas, os planos para atuação profissional durante o curso superior consistiam em trabalhar como engenheiros. Porém, motivos como oportunidade de emprego, necessidade financeira, ficar próximo à família e estabilidade, levaram-nos a buscarmos a docência como profissão.

Alguns afirmaram que suas vivências enquanto profissionais da área de engenharia são fontes de saber para a atuação como docente. Essas experiências são, portanto, elementos introdutórios na construção da sua profissionalidade docente. As entrevistas revelaram também que os engenheiros-professores tentam superar as lacunas deixadas pela sua formação inicial ao ofício de ensinar no cotidiano da sala de aula, aprendendo a ser professor no dia a dia da profissão.

Nesse sentido, as experiências da sala de aula, a trajetória profissional docente dos engenheiros-professores promoveram transformações no seu exercício como professores. Durante as entrevistas eles relataram que o tempo de experiência de magistério lhes proporcionaram mudanças na comunicação; aperfeiçoamento na forma de abordar o conteúdo; melhor compreensão da profundidade desses conteúdos nas aulas; melhor flexibilidade durante as aulas; mudança na visão de uma educação integrada; avanço na forma de transmitir o conhecimento, na maneira de entender o aluno, principalmente na especificidade do trabalho com estudantes do ensino médio integrado.

Ao relatarem sobre prática docente, alguns declararam utilizar a avaliação diagnóstica para subsidiar seu trabalho com os estudantes. Houve quem assegurou adequar seu material didático e os métodos de ensino à realidade da turma, e houve ainda quem disse tentar variar e inovar estes métodos. Essas assertivas indicaram que os entrevistados possuem, em certa medida, domínio teórico-prático das teorias pedagógicas de aprendizagem.

Os engenheiros-professores apontaram alguns desafios enfrentados por eles na profissão docente: transpor a teoria para prática em sala de aula, dosar a rigidez e proximidade com os alunos, o uso excessivo das mídias de tecnologia e comunicação pelos estudantes durante as aulas, e a falta de habilidade com Libras como meio de incluir alunos com deficiência. Os desafios da profissão impulsionam a construção da profissionalidade docente, pois diante dessas adversidades, o engenheiro-professor precisa reconstruir suas práticas e se reconstruir como profissional.

As narrativas das entrevistas permitiram conhecer alguns aspectos da profissão docente experienciadas e consideradas por eles como positivas e negativas. Viu-se como destaque de experiência negativa, mas impulsionadora de crescimento profissional, o ensino remoto emergencial, ocasionado pelo momento pandêmico da COVID-19. Para eles, o ensino remoto foi frustrante, desmotivante, mas desafiador. Essa inédita experiência de trabalho marcou profundamente a história profissional dos engenheiro-professores, impulsionou-os a explorarem novas alternativas teórico-metodológicas em busca do aprendizado de seus alunos. Sendo assim, foi observado que a construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores entrevistados é resultado dessas experiências positivas ou negativas e também se dá em meio a imprevisibilidades, criatividade e transformações.

Durante as entrevistas, eles compartilharam suas crenças e concepções sobre a função docente. Os resultados mostraram que, na visão deles, a docência é um espaço de interação, onde é possível compartilhar conhecimentos e dessa relação proporcionar crescimento a si mesmo e ao outro. A construção da profissionalidade docente dos engenheiros-professores pesquisados se fundamenta nesta concepção própria do que é ser professor. Porém, ao serem indagados sobre a profissão assumida, não houve convicção nas respostas, pois ainda que a maioria se reconheça como professor, tiveram fragmentos de falas em que eles demonstraram dúvida e confusão nesta autopercepção. Isso leva à conclusão de que os entrevistados encontram-se em processo de formação da sua identidade profissional.

A participação das mulheres na engenharia foi um tema recorrente apenas nos relatos de uma das entrevistadas. Regina revelou os desafios superados durante sua formação

inicial e os que ainda precisa enfrentar no dia a dia da profissão por ser mulher em uma carreira predominantemente masculina. No seu trabalho como professora, disse que tenta atuar diferentemente de alguns de seus professores da faculdade que tinham condutas machistas em suas práticas, e tem aprendido no ofício da profissão a lidar com a desigualdade de gênero. O tema relacionado ao gênero feminino na engenharia foi abordado nesta dissertação com o intuito de evidenciar os efeitos do majoritarismo masculino nas relações de trabalho, bem como de estimular a igualdade entre homens e mulheres em toda e qualquer profissão. E, mais ainda, demonstrar através da experiência de Regina, que ocupar esse espaço é um ato educativo que confirma o quanto as normas restritivas de gênero precisam ser questionadas e superadas.

Os relatos obtidos através da pesquisa evidenciaram que a reflexão é uma prática importante a ser concretizada no fomento à construção da profissionalidade docente. Nas exposições dos entrevistados, houve os que afirmaram refletir diariamente sobre sua atuação profissional, houve quem restringiu a reflexão aos encontros pedagógicos que a instituição oferece e, houve ainda, quem afirmou não conseguir refletir nem nesses encontros. É importante ressaltar que esse exercício possibilita ao engenheiro-professor modificar ideias e atitudes sobre o ensino. Ele precisa examinar, interpretar e avaliar suas atividades, olhar criticamente para sua realidade educacional, a fim de encontrar caminhos para resolver os problemas e desafios, promovendo seu crescimento pessoal e profissional.

Finalmente, a partir da investigação realizada, não foi relatada a colaboração entre os pares, ou seja, não foi constatado que haja socialização entre os engenheiros-professores para troca de experiências e desenvolvimento profissional docente na dimensão do trabalho coletivo. Por meio de diálogo, discussão, interação, compartilhamento de práticas é possível buscar instrumentos para eventuais soluções e compreensões sobre o fazer docente. Apesar de a colaboração entre os pares ser insuficiente a fim de solucionar as fragilidades na formação didático-pedagógica de professores não licenciados, a proposição de projetos institucionais na direção do trabalho coletivo pode mitigar esse problema na medida em que influencia a implementação de mudanças e de inovações na prática docente.

Desse modo, é relevante, portanto, a sugestão de estudos que visem difundir essa práxis de colaboração entre os pares como meio de desenvolver a profissionalidade docente de professores bacharéis não licenciados nos IFs.

Ademais, esta dissertação foi planejada como resultado da pesquisa de mestrado, mas a partir dela demonstra-se pertinente o desenvolvimento de um produto como forma de contribuição com o local de atuação da pesquisadora.

Dentre os tantos resultados alcançados, a falta de colaboração entre pares evidenciada nas entrevistas, também pode ser consequência da escassez de espaços e/ou tempo específicos para tal finalidade. A partir disso, pretende-se propor um ambiente virtual de colaboração, um Padlet, para incentivar o desenvolvimento profissional docente colaborativo no *Campus* estudado. Essa estratégia de criar um espaço de compartilhamento pode somar a outros instrumentos como roda de conversas, seminários, oficinas e etc. O Padlet é uma ferramenta digital, acessível gratuitamente através do navegador de internet pelo computador ou celular. Nessa proposição, os professores podem compartilhar suas experiências ao longo do ano letivo, registrar ações exitosas, sanar dúvidas, indicar materiais e bibliografias, divulgar cursos de formação docente e até mesmo utilizar o webquest, instrumento de desenvolvimento de projetos de pesquisa. Ao favorecer o diálogo e o compartilhamento de experiências, o uso de ferramentas como o Padlet possibilita aos docentes encontrar caminhos para solucionar problemas de sua prática cotidiana, de forma coletiva e interativa, promovendo conhecimento e desenvolvendo-se ativamente na profissão docente.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Márcia Angela da Silva. **Formação inicial** (verbetes). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Livia Fraga Vieira (orgs.). *Dicionário Trabalho, profissão e condição docente*, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.
- ALARCÃO, Isabel. **Desenvolvimento profissional, interação colaborativa e supervisão**. Coordenação, Supervisão e Liderança, 2014, 22. Disponível em: <http://www.uceditora.ucp.pt/resources/Documentos/UCEditora/PDF%20Livros/Porto/Coordena%C3%A7ao%20Supervisao%20Lideran%C3%A7a.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Artmed Editora, 2001. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=RjulDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Escola+reflexiva+e+nova+racionalidade&ots=hp8pclP2H4&sig=njtbXrXhbm9OFGsITGPDO73mdKc#v=onepage&q=Escola%20reflexiva%20e%20nova%20racionalidade&f=false>>. Acesso em: 30 ago. 2022.
- ALVES, Wanderson Ferreira. **Experiência profissional docente** (verbetes). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Livia Fraga Vieira (orgs.). *Dicionário Trabalho, profissão e condição docente*, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.
- AMARAL, G. A. **Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho**. Itinerarius Reflectionis, Goiânia, v. 8, n. 2, 2013. DOI: 10.5216/rir.v2i13.22336. Disponível em:< <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/22336>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- AMBROSETTI, Neusa Banhara; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. **A constituição da profissionalidade docente: tornar-se professora de educação infantil**. 30ª Reunião Anual da ANPED, 2007. Disponível em: < <http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT08-3027--Int.pdf>> Acesso em: 30 ago. 2022.
- ANDRADE, Neusa Abadia Gomes. **Docência nos Cursos de Engenharia e a utilização das TIC: em foco o desenvolvimento profissional docente**. 2016. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2016. Disponível em:<<http://200.131.62.27/handle/tede/468>>. Acesso em: 11 mai. 2021.
- ASSIS, Sandra Maria de; MEDEIROS NETA, Olivia Morais de. **Educação Profissional no Brasil (1960-2010): uma história entre avanços e recuos**. 2015. Disponível em:< https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/23171/1/Educa%c3%a7%c3%a3oProfissionalNoBrasil_2015.pdf>. Acesso: 30 jul. 21
- BARBOSA, Maria Auxiliadora Fidelis Barbosa; TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro; COSTA, Maria do Perpétuo Socorro de Lima (org.) **Territórios da docência do ensino superior**. Curitiba: CRV, 2017.
- BOBBIO, Norberto; NOGUEIRA, Marco Aurélio. **Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BOLZANI, Vanderlan da Silva. **Mulheres na ciência: por que ainda somos tão poucas?**. Ciência e cultura, v. 69, n. 4, p. 56-59, 2017. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252017000400017&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 30 ago. 2022.

BOMFIM, Maria Inês; GOULART, Valeria Morgana. **Formação docente para o trabalho em saúde: o "notório saber" e outras propostas de precarização e flexibilização**. Revista Contexto & Educação, v. 34, n. 107, p. 276-287, 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/8552>>. Acesso em: 24 fev. 2023.

BRASIL. **Constituição (1937) Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em: 11 jun. 2021.

BRASIL. Decreto n. 4.127, de 25 de fevereiro de 1942. **Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 2.957, 27 fev. 1942. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 17 abr. 2021.

BRASIL. Decreto Nº 7.566, de 23 de Setembro de 1909. **Cria nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf. Acesso em: 11 jun. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDBEN. 9394/1996.

BRASIL. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, publicada no Diário Oficial de 15 de agosto de 2018, Seção 1.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. D.O.U. Seção 1, de 30 de dezembro de 2008. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Lei nº 4024/1961, de 20 de dezembro de 1961 – **Fixa Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14024.htm>. Acesso em: 15 abr 2021.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências**. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 17 abr 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Resolução CNE/CP nº 1, publicada no DOU de 4 de janeiro de 2021, Seção 1, pág. 45.

BRASIL. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes**. 2010. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 30 ago. 2022.

CABRAL, Carla Giovana; BAZZO, Walter Antonio. **As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro**. Revista de Ensino de Engenharia, v. 24, n. 1, 2008. Disponível em:

<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/19>. Acesso em: 30 ago. 2022.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. **Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde**. Revista brasileira de enfermagem, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672004000500019&script=sci_arttext. Acesso em: 05 mai. 2021.

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: dualidade e fragmentação**. Retratos da Escola, v. 5, n. 8, p. 27-41, 2012. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/45>. Acesso em: 10 jun. 2021.

CONCEIÇÃO, Juliana Santos da; NUNES, Célia Maria Fernandes. **O desenvolvimento profissional docente na universidade: relato do programa institucional “Sala Aberta”**. In: BARBOSA, Maria Auxiliadora Fidelis Barbosa; TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro; COSTA, Maria do Perpétuo Socorro de Lima (org.) Territórios da docência do ensino superior. Curitiba: CRV, 2017.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - CONIF (Brasil) **Diretrizes Indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Brasília, set. 2018. Disponível em: https://portal.conif.org.br/images/Diretrizes_EMI_-_Reditec2018.pdf. Acesso em: 03 ago. 2021

CONTRERAS, José. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

COSTA, F. T. P. *et al.* **A história da profissão docente: Imagens e autoimagens**. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, 2014. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/setepe/2014/Modalidade_1datahora_30_09_2014_1_1_06_31_idinscrito_902_d4dbe7099d5ff20d4fd377156a2a2bd1.pdf. Acesso em: 23 abr 2021.

COSTA, Maria Adélia. **O notório saber e a precarização da formação docente para a educação profissional**. Revista Profissão Docente, v. 18, n. 39, p. 239-254, 2018. Disponível em: < <https://revistasdigitais.uniube.br/index.php/rpd/article/view/1205> >. Acesso em: 30 ago. 2022.

CUNHA, Maria Isabel da. **Trabalho docente e profissionalidade na universidade**. In: BARBOSA, Maria Auxiliadora Fidelis Barbosa; TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro; COSTA, Maria do Perpétuo Socorro de Lima (org.) Territórios da docência do ensino superior. Curitiba: CRV, 2017.

DA SILVA, Elizabete Rodrigues. **A (in) visibilidade das mulheres no campo científico.** Travessias, v. 2, n. 2, 2008. Disponível em: <<https://saber.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3026/2370>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

DA SILVA LIMA, Rodrigo; PEREIRA, Shirlei Paques; KANAANE, Roberto. **A construção da identidade do professor no contexto do ensino técnico integrado ao médio.** Boletim Academia Paulista de Psicologia, v. 37, n. 93, p. 322-352, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/946/94654179009.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2022

D'ÁVILA, Cristina; FERREIRA, Lucia Gracia. **Docência universitária: uma experiência formativa lúdica com professores iniciantes.** In: BARBOSA, Maria Auxiliadora Fidelis Barbosa; TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro; COSTA, Maria do Perpétuo Socorro de Lima (org.) Territórios da docência do ensino superior. Curitiba: CRV, 2017.

DIAS, Ana Maria Iorio; PASSOS, Carmensita Matos Braga. **Passado e presente na formação de professores: por entre perspectivas históricas, legais e políticas.** Revista Internacional de Formação de Professores, v. 1, n. 2, p. 85-108, 2016. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/308>. Acesso em: 30 ago 2021.

DUARTE, Rosália. **Entrevistas em pesquisas qualitativas.** Revista Educar, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004. Editora UFPREduc. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602004000200011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 mar. 2020.

ENGUIITA, Mariano F. **A ambiguidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarianização.** Teoria & Educação. Porto Alegre, n.4, p.41-61, 1991.

EVANGELISTA, Olinda. **Formar o mestre na universidade: a experiência paulista nos anos de 1930.** Educação e Pesquisa, v. 27, n. 2, p. 247-259, 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022001000200004&lang=pt. Acesso em: 23 abr 2021.

EVANGELISTA, Olinda; TRICHES, Jocemara. **Docência, gestão e pesquisa nas diretrizes curriculares nacionais para o curso de pedagogia.** Revista Internacional de Formação de Professores, v. 2, n. 4, p. 166-188, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/1011>>. Acesso em: 25 ago 2021.

FERREIRA, Viviane Lovatti; PASSOS, Laurizete Ferragut. **O Curso de Administradores Escolares do UEUSP (1935-1938): A Gênese do Curso de Pedagogia.** InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-UFMS, v. 19, n. 38, 2013. Disponível em: <<https://desafioonline.ufms.br/index.php/intm/article/view/2349>>. Acesso em: 25 ago 2021.

FILHO, Mateus de Souza Coelho; GHEDIN, Evandro Luiz. **Formação de professores e construção da identidade profissional docente.** Anais do Colóquio Luso-Brasileiro de Educação-COLBEDUCA, v. 3, 2018. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/login>>. Acesso em 30 ago. 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GARCIA, Maria Manuela Alves; OSÓRIO, Mara Rejane Vieira. **O profissionalismo docente na reforma das licenciaturas: o discurso da política curricular oficial**. In: TURA, Maria de Lourdes Rangel; GARCIA, Maria Manuela Alves (org.) Currículo, Políticas e Ação Docente. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013. p. 159 -179.

GARCIA, Maria Manuela. **Identidade docente** (verbete). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Livia Fraga Vieira (orgs.). Dicionário Trabalho, profissão e condição docente, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.

GATTI, Bernardete A. **Formação de professores no Brasil: características e problemas**. Educação & Sociedade, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILBERTO GIL. **Andar com fé**. Rio de Janeiro: WEA, 1982.

GORZONI, Sílvia De Paula; DAVIS, Claudia. **O conceito de profissionalidade docente nos estudos mais recentes**. Cadernos de Pesquisa, v. 47, n. 166, p. 1396-1413, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1396.pdf>. Acesso em: 13 maio 2021.

HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmiento; PAIVA, Samara Yonete de. **Professor bacharel na educação profissional: saberes necessários à atuação docente**. Colóquio Nacional-A produção do conhecimento em Educação Profissional, 2015. Disponível em: <https://200.137.2.163/bitstream/handle/1044/1260/PROFESSOR%20BACHAREL%20NA%20EDUCA%3%87%3%83O%20PROFISSIONAL%20SABERES%20NECESS%3%81R%20%3%80%20ATUA%3%87%3%83O%20DOCENTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 ago 2021.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. **BNCC, agenda global e formação docente**. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 13, n. 25, p. 187-201, 2019.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. **Políticas curriculares, Estado e regulação**. Educação & Sociedade, v. 31, n. 113, p. 1337-1354, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Juiz de Fora, MG, 2014. Disponível em: <<https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/pdi/pdi-plano-de-desenvolvimento-institucional.pdf>>. Acesso em 14 jul.2022.

JUSTI, Almir José Wisniewski. **Os sete princípios para as boas práticas educacionais e o professor reflexivo no ensino da engenharia: contextos, epistemologias e tendências**.

2020. 121 p. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2020. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/5178>. Acesso em: 11 maio 2021.

KLEIN, Alison. **Os desafios do engenheiro-professor: prática profissional x prática pedagógica**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2020. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5048> Acesso em: 11 maio 2021.

LAUDARES, João Bosco. **A descoberta da docência por engenheiros-professores e suas representações**. 2010. Anais da 33ª Reunião Científica da ANPEd. Caxambu, Outubro de 2010. Disponível em: <http://33reuniao.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT08-6188--Int.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2020.

LOMBARDI, Maria Rosa. **Formação e docência em engenharia, na ótica do gênero: um balanço de estudos recentes e dos sentidos da feminização**. Trabalhadoras: análise da feminização das profissões e ocupações. Brasília: Abaré, p. 111-136, 2013. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31211/1/LIVRO_TrabalhadorasAnaliseFeminizacao.pdf. Acesso em: 02 nov. 2022.

LIBANEO, José Carlos. **A organização e a gestão da escola: teoria e prática**. 5 ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4247151/mod_resource/content/2/Lud_And_cap3.pdf. Acesso em: 16 mar. 2020.

MACEDO, Geisla Mendes; SAPUNARU, Raquel Anna. **Uma breve história da engenharia e seu ensino no Brasil e no mundo: foco Minas Gerais**. REUCP, Petrópolis, v.10, n.1, p.42, 2016. ISSN 2318-0692. Disponível em: <http://seer.ucp.br/seer/index.php/REVCEC/article/view/594/549>. Acesso em: 12 mar. 2020.

MARCELO, Carlos. **Desenvolvimento Profissional Docente: Passado e futuro**. Sísifo - Revista de Ciências da Educação, v. 1, p. 7-22, 2009. Disponível em: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/29247/Desenvolvimento_profissional_docente.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 16 mar. 2020.

MARCELO, Carlos García. **O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência**. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, vol. 2, no 3, ago/dez, p. 11-49, 2010. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:s-gWrHVFSuIJ:https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/download/17/15+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-ab>. Acesso em: 16 mar. 2020.

MARTINS, Angela Maria Souza. **Breves reflexões sobre as primeiras escolas normais no contexto educacional brasileiro, no século XIX**. Revista HISTEDBR on-line, v. 9, n. 35, p. 173-182, 2009. Disponível em: <

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639621>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

MARTINS, Cairo Amarildo Batista. **Trabalho do engenheiro docente no ensino superior privado, em tempos de convergência midiática**. Uberaba, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/1211>. Acesso em: 11 maio 2021.

MESQUIDA, Peri. **Catequizadores de índios, educadores de colonos, Soldados de Cristo: formação de professores e ação pedagógica dos jesuítas no Brasil, de 1549 a 1759, à luz do Ratio Studiorum**. Educar em Revista, n. 48, p. 235-249, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/tsMm8XyYmbGNs5kdd38Xyrm/?lang=pt&format=pdf> . Acesso em: 25 abr 2021.

METZNER, Andreia Cristina; DRIGO, Alexandre Janotta. **A trajetória histórica das leis e diretrizes curriculares nacionais para a área de formação em Educação Física**. Revista Brasileira de História da Educação, v. 21, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbhe/a/BvwnNPjjKtt8H5fPgjq9CXd/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 27 ago 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação**. In: O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261- 297.

MORAES, Roque. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf. Acesso em: 16 mar. 2020.

MOURA, Dante Henrique. **Ensino médio integrado: subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral?**. Educação e Pesquisa, v. 39, p. 705-720, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/c5JHHJqdxYTnwWvnGfdkztG/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

NÓVOA, Antônio. **O professor pesquisador e reflexivo**. Entrevista concedida em 13 de setembro de 2001. Disponível em: <https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Professor_Pesquisador_Reflexivo.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2022.

NÓVOA, António, coord. - **"Os professores e a sua formação"**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf. Acesso em: 16 mar. 2020.

NÓVOA, António. **Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola**. Educação & Realidade, v. 44, 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/84910>. Acesso em: 16 mar. 2020.

NÓVOA, Antonio. Profissão professor. NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1999. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/80521177.pdf>>. Acesso em: 24 ago 2021.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betania Leite. **A profissionalização da docência: um olhar a partir da representação de professoras do ensino fundamental**. Revista Iberoamericana de educación, v. 46, n. 9, p. 1-13, 2008. Disponível em: <<https://rieoei.org/historico/deloslectores/2504Beltran.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Trabalho docente** (verbete). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Lívia Fraga Vieira (orgs.). Dicionário Trabalho, profissão e condição docente, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.

OLIVEIRA, Jamille de Amorim; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira e. **Perfil e percepções sobre a prática pedagógica do professor bacharel na educação profissional**. HOLOS, v. 34, n. 3, p. 348-366, 2018. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6998>. Acesso em: 31 ago 2021.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Formação de professores para Educação Profissional** (verbete). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Lívia Fraga Vieira (orgs.). Dicionário Trabalho, profissão e condição docente, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.

OLIVEIRA, Viviane Souza de; SILVA, Rosália de Fátima. **Ser bacharel e professor: dilemas na formação de docentes para a educação profissional e ensino superior**. Holos, v. 2, p. 193-205, 2012. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/913/542>. Acesso em: 31 ago 2021.

OTRANTO, Celia Regina. **Criação e implantação dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia–IFETS**. Revista Retta, n. 1, p. 89-110, 2010. Disponível em: <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/Retta/N01-2010.pdf#page=88>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. 2018. Disponível em: <<http://200.129.0.130/bitstream/handle/123456789/1274/Os%20institutos%20federais%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

PAIVA, Francisco Da Silva. **Ensino técnico: uma breve história**. Revista Húmus, v. 3, n. 8, 2013. Disponível em: <<https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/1677>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

PEREIRA, Marli Amélia Lucas; ANDRÉ, Marli. **A formação inicial do professor e o desenvolvimento profissional docente**. Devir Educação, v. 1, n. 2, p. 5-18, 2017. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/39/44>. Acesso em: 16 mar. 2020.

PIMENTA, Selma Garrido (org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza. **Formação em serviço** (verbete). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Livia Fraga Vieira (orgs.). **Dicionário Trabalho, profissão e condição docente**, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006. Disponível em: http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap_3_Como_Elaborar.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.

Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. (2002). **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 abr. 2002. Seção 1, p. 31-32.

Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. (2019). **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de abril de 2020, Seção 1, pp. 46-49.

Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. (2015). **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 2015.

ROLDÃO, Maria do Céu. **Profissionalidade docente em análise: especificidades dos ensinos superior e não superior**. Nuances: estudos sobre educação, v. 12, no 13,, p.105-126-jan.-dez. 2005.

ROSA, Teresa Maria Rodrigues da Fonseca. **A matriz pedagógica jesuíta e a sistemática escolar moderna**. História da Educação, v. 21, n. 53, p. 21-37, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-34592017000300021. Acesso em: 25 abr de 2021.

SACRISTÁN, Gimeno. **Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores**. In: NÓVOA, António. (org.) **Profissão Professor**. Lisboa: Porto Editora, 1999, p. 63-92.

SANTOS, Lucy Woellner dos; ICHIKAWA, Elisa Yoshie; CARGANO, Doralice de Fátima. **Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento**. In: **Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento**. 2006. p. 284-284.

SARAIVA, Karla. Produzindo engenheiras. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 1, 2008. Disponível em:

<<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/download/60/42>>. Acesso em 19 jul. 2022.

SHIROMA, Eneida Oto; EVANGELISTA, Olinda. **Profissionalização como estratégia de gerenciamento de professores**. Revista de Estudos Curriculares, Braga, v. 1, n. 2, p. 267-281, 2003.

SHIROMA, Eneida Oto. **Profissionalização docente** (verbetes). In: Dalila Andrade Oliveira, Adriana Cancellata Duarte e Livia Fraga Vieira (orgs.). Dicionário Trabalho, profissão e condição docente, Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010.

SILVA, Grazielle Roberta Freitas et al. **Entrevista como técnica de pesquisa qualitativa**. Online Brazilian Journal of Nursing, v. 5, n. 2, p. 246-257, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3614/361453972028.pdf> Acesso em: 05 maio 2021.

SILVA, Laís Marta Alves da. RODRIGUES, Fernanda Plaza. **A ESCOLA NORMAL E AS REFORMAS EDUCACIONAIS COMO SÍMBOLO REPUBLICANO**. IV Congresso Nacional de Formação de Professores. 2018. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wf78tpp_Zz4J:https://sigeve.ead.unesp.br/index.php/submissionProceedings/viewSubmission%3FtrabalhoId%3D2349+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 24 abr 2021.

SILVA, Silvia Helena dos Santos Costa e; SOUZA, Francisco das Chagas Silva. **Bacharéis que se tornam professores: inserção e prática profissionais de engenheiros no ensino superior**. HOLOS, [S.l.], v. 5, p. 197-213, nov. 2017. ISSN 1807-1600. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4033>. Acesso em: 07 fev. 2020.

SILVA, Silvia Helena dos Santos Costa e.; SOUZA, Francisco das Chagas da Silva. **Formação docente e narrativas de engenheiros professores**. 2015. Anais do III Colóquio Nacional do Eixo III - Formação de Professores para a educação profissional. Natal, Agosto de 2015. Disponível em: <https://ead.ifrn.edu.br/coloquio/publicacoes/anais-2015/>. Acesso em: 16 mar. 2020.

SOARES, Dulce Helena Penna. **A escolha profissional: do jovem ao adulto**. São Paulo, Summus, 2002.

SOUZA, Francisco das Chagas Silva. **Percursos formativos de engenheiros professores da educação profissional e tecnológica**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 98, n. 248, p. 62-76, jan./abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?frbrVersion=2&script=sci_arttext&pid=S2176-66812017000100062&lng=en&tlng=en . Acesso em: 7 fev. 2020.

TABAK, Fanny. **O laboratório de Pandora: estudos sobre a ciência no feminino**. Editora Garamond, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 2ª edição.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. (2001b). Pensamento e palavra. In I. S. Vigotski. **A construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. (Original

publicado em 1934). Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2477794/mod_resource/content/1/A%20construcao%20do%20pensamento%20e%20da%20linguagem.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2022.

ZIBETTI, Marli Lúcia Tonatto; PEREIRA, Sidnéia Ribeiro. **Mulheres e professoras: repercussões da dupla jornada nas condições de vida e no trabalho docente.** Educar em Revista, p. 259-276, 2010. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/er/a/K7cJTTmXvLT3ZFKpCkdJ7BL/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

APÊNDICE A – Roteiro da entrevista

- Perguntas de caráter social:

Em relação ao gênero, como você se identifica? Em relação à cor, como você se autodeclara? Qual é a sua idade ou faixa etária?

- Sobre trajetória de formação:

Qual é a sua formação inicial? Onde você se formou? Qual foi o ano de ingresso e conclusão neste curso de bacharelado em engenharia? Como você escolheu esse curso? Quais eram os seus planos para sua atuação profissional durante o curso superior? Relate um pouco sobre sua formação inicial. Havia algum momento em que a questão do ensino foi debatida ou apresentada como possibilidade de atuação profissional? Você pode descrever em que momento o ensino passou a ser uma opção profissional para você? Em algum momento se interessou estudar questões que se relacionam ao ensino? (Em caso afirmativo) O que te impulsionou na busca desse interesse em estudar questões relacionadas ao ensino? Você tem alguma formação voltada para o ensino? Qual? Quando e onde realizou? Além do curso superior você tem outras titulações? Em que ano concluiu? Em qual instituição?

- Sobre a trajetória profissional:

Para você, hoje, qual é a sua profissão? O que te motivou a ingressar na docência? O que te motiva a permanecer nela? Você se sente realizado profissionalmente? Se não, por quê? Você se vê como professor? Você atua ou atuou em outra profissão relacionada à sua formação acadêmica que não seja a docência? O que você tem a dizer sobre estas experiências?

- Sobre a profissão de professor:

Quando você fez o concurso para docente no IF Sudeste MG? Por quê? Ano de ingresso como docente no IF Sudeste MG? Já trabalhou como professor em outras instituições? Quanto tempo? Qual vínculo de trabalho (efetivo, substituto, voluntário)? Carga horária de trabalho (dedicação exclusiva, 40 horas, 20 horas)? Como foi o processo de inserção profissional no IFSUDESTEMG? (Comente sobre a sua entrada nesse local de trabalho). Você se sentiu preparado para atuar como docente? Qual(is) foram suas referências (seja de pessoa(as) e/ou de referência bibliográfica) para a atuação nesse espaço? Como seleciona seus métodos de ensino? Quais os desafios que você enfrenta no exercício da profissão de professor? Como você enfrenta estes desafios? Tem alguma experiência vivenciada que você considera muito importante e que lhe impactou durante esses anos que

está na profissão docente? Já passou por alguma experiência frustrante na profissão professor? O que mudou nas suas aulas desde o início da carreira docente até o momento? Como busca/constrói os saberes que avalia serem necessários para a sua prática docente? Você consegue me falar quais saberes você alcançou durante seu percurso docente até o momento? No seu exercício profissional você encontra possibilidades de refletir sobre a prática? Como faz essa reflexão? Quais conhecimentos da profissão professor você sente falta de um maior aprofundamento para auxiliar na atuação? Você costuma pesquisar sobre Ensino? Quais temas? Quais são seus projetos em relação à sua formação continuada? Tendo em vista a sua formação inicial e a sua trajetória como professor, você considera que formação específica de professores é algo importante ou necessário para o exercício da docência? Você sentiu necessidade de algum conhecimento mais específico, que deveria ter sido trabalhado na sua formação, visando subsidiar a sua atuação como docente? Comente sobre isso. Como você define/descreve a profissão docente?