

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação



Tese

**CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE
A PRÁTICA DOCENTE**

Daiane da Silva Gomes

Pelotas, 2025.

Daiane da Silva Gomes

**CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE
A PRÁTICA DOCENTE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, na Linha de Pesquisa Formação de Professores, ensino, processos e práticas educativas, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Nörnberg

Pelotas, 2025.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

G633c Gomes, Daiane da Silva

Conhecimento pedagógico do conteúdo de professores da educação profissional técnica de nível médio [recurso eletrônico] : um estudo sobre a prática docente / Daiane da Silva Gomes ; Marta Nörnberg, orientadora. — Pelotas, 2025.
308 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Formação de Professores. 2. Conhecimento Pedagógico de Conteúdo. 3. Conhecimentos profissionais. 4. Práticas Pedagógicas. 5. Educação Profissional e Tecnológica. I. Nörnberg, Marta, orient. II. Título.

CDD 371.12

Elaborada por Fabiano Domingues Malheiro CRB: 10/1955

Daiane da Silva Gomes

**CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE
A PRÁTICA DOCENTE**

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Educação,
Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade
Federal de Pelotas.

Data da defesa: 29 de janeiro de 2025.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Marta Nörnberg / Orientadora
Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Maria Isabel da Cunha
Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Simone Gonçalves da Silva
Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Ana Sara Castaman
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Cristhianny Bento Barreiro
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-grandense

Dedico esse trabalho aos meus filhos Arthur e Otávio.

Agradecimentos

À Professora Dra. Marta Nörnberg, minha orientadora, por ser minha inspiração de professora comprometida com a educação. Como orientadora, ampliou meu olhar sobre a docência e me acolheu carinhosamente nos momentos difíceis.

Às professoras Dra Ana Castaman, Dra. Cristhianny Barreiro, Dra. Simone Gonçalves da Silva e Dra. Maria Isabel da Cunha pelas valiosas contribuições no exame de qualificação, as quais auxiliaram para o encaminhamento adequado da pesquisa até sua conclusão.

Aos meus filhos Arthur e Otávio, que acompanharam de perto o processo de construção dessa tese e souberam entender como ninguém as minhas ausências e possíveis falhas como mãe, a vocês o meu muito obrigado e meu amor incondicional.

Aos meus pais, Neida Maria e Manoel Osni, pelas orações, pelo incentivo e pela vibração e orgulho com minhas conquistas.

Aos meus irmãos: Sandro, André e Michel por sempre torcerem por mim e pelo envio de boas vibrações para a conclusão da tese.

À Thaís e a Luiza pelo tanto que significam para mim e por me acompanharem sempre, desde sempre. Meu eterno amor e amizade.

Às amigas: Vanessa, Naiara e Juliana pela amizade e por me acolherem em todos os momentos decisivos e significativos não só do doutorado, como também da vida.

Aos professores sujeitos dessa investigação, que permitiram que eu conhecesse e observasse seu trabalho de perto, viabilizando o desenvolvimento da pesquisa. Minha eterna gratidão.

À UFPel pela oportunidade de poder dar continuidade nos estudos em uma universidade pública, gratuita e que oferece um ensino de excelência.

Ao IFSul, instituição na qual trabalho, por proporcionar condições e tempo adequados para realização da pesquisa.

Por fim, a Deus e ao Universo, agradeço por tudo isso e pelo que certamente ainda têm guardado e que virá.

“Viver é melhor que sonhar!” (Belchior)

Resumo

Gomes, Daiane da Silva. 2025, **Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de Professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio**: Um estudo sobre a prática docente. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2025.

O tema desta pesquisa versa sobre a construção e prática do conhecimento pedagógico de conteúdo de professores que trabalham na educação profissional e tecnológica (EPT), em um curso técnico, de nível médio, de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IF). Insere-se nos estudos sobre a formação de professores, com enfoque nos conhecimentos que fundamentam a prática de docentes que trabalham na EPT. A questão central de pesquisa que guiou o estudo foi: de que forma ocorre o processo de construção de conhecimentos pedagógicos, em especial, do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores para a docência na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio (EPTNM)? A partir da questão de pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral deste estudo, compreender o processo de construção de conhecimentos pedagógicos e do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores da EPTNM, mobilizados em sala de aula. Para alcançar o objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos: 1) caracterizar os percursos de formação e atuação profissional de docentes da EPTNM; 2) identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPTNM em sala de aula; 4) identificar as fontes de construção destes conhecimentos; 5) analisar o processo de construção do CPC; 6) descrever os modos de mobilização, em sala de aula, do CPC e outros conhecimentos profissionais. A investigação teve como principais aportes teóricos os estudos de Shulman (1986, 2014) sobre a sabedoria da prática, a base de conhecimentos para o ensino, o conhecimento pedagógico do conteúdo e o processo de ação e raciocínio pedagógicos; Nóvoa (2017, 2022) sobre a formação de professores e Machado (2008), Kuenzer (2010), Frigoto, Ciavatta e Ramos (2012), autores que tratam da temática da Educação Profissional e Tecnológica. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa e como instrumentos para a construção dos dados empíricos foram utilizados: 1) aplicação de questionário; 2) observação não participante da prática docente; 3) entrevistas e 4) análise documental do material didático e planos de ensino dos professores. Os dados foram analisados a luz da perspectiva hermenêutica de interpretação. O *locus* da pesquisa empírica foi o curso Técnico em Edificações do Campus Pelotas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-grandense (IFSul) e os sujeitos participantes do estudo foram os docentes efetivos que atuam nas unidades curriculares profissionalizantes do curso. Os resultados indicam que, no caso dos professores da pesquisa, é possível afirmar que os conhecimentos profissionais são construídos nas etapas de escolarização tanto nos cursos técnicos de nível médio como na graduação. Esses conhecimentos são ressignificados na prática profissional na área de formação inicial e, quando o professor os mobiliza em sala de aula, novamente são ressignificados para se tornarem conhecimentos ensináveis aos estudantes. Nesse processo de transformação, os docentes utilizam diferentes estratégias de ensino e na medida em

que vão adquirindo experiência no âmbito da docência também vão ampliando a sua base de conhecimentos tanto específicos como pedagógicos. Dessa forma, infere-se que o CPC é constituído pela amálgama entre conteúdo específico e conteúdo pedagógico e dentro dessas duas categorias de conhecimentos encontram-se os demais conhecimentos. No caso do conteúdo específico, podemos englobar os conhecimentos advindos da formação inicial, das experiências profissionais na área de formação inicial, dos conhecimentos construídos nos cursos de qualificação na área de formação inicial, além das atualizações buscadas pelos docentes em feiras, eventos da área da construção civil e visitas técnicas em obras e fábricas de materiais de construção, por exemplo. Já em relação ao conhecimento pedagógico, ele é constituído dos conhecimentos pedagógicos em geral e dos conhecimentos sobre o currículo, sobre os alunos e suas características, sobre o contexto educacional e sobre os fins, propósitos e valores da educação e sua base histórica e filosófica.

Palavras-chave: Formação de Professores; Conhecimento Pedagógico de Conteúdo; Conhecimentos profissionais; Práticas Pedagógicas; Educação Profissional e Tecnológica.

Abstract

Gomes, Daiane da Silva. 2025. Pedagogical Content Knowledge of Teachers in Technical and Vocational Secondary Education: A Study on Teaching Practice. Thesis (Doctorate in Education) – Graduate Program in Education, School of Education, Federal University of Pelotas. Pelotas, 2025.

This research addresses the construction and practice of pedagogical content knowledge of teachers working in technical and vocational education (TVE) in a secondary-level technical course at a Federal Institute of Education, Science, and Technology (IF). It is part of studies on teacher education, focusing on the knowledge that underpins the practices of teachers in TVE. The central research question guiding the study was: How does the process of constructing pedagogical knowledge, particularly pedagogical content knowledge, occur among teachers for teaching in secondary-level technical and vocational education (TVE)? Based on this research question, the general objective of this study was to understand the process of constructing pedagogical knowledge and pedagogical content knowledge of secondary-level TVE teachers as mobilized in the classroom. To achieve this general objective, specific objectives were proposed: to characterize the training and professional trajectories of secondary-level TVE teachers; to identify the knowledge mobilized by these teachers in the classroom; to identify the sources of construction of this knowledge; to analyze the process of constructing pedagogical content knowledge; and to describe the ways pedagogical content knowledge and other professional knowledge are mobilized in the classroom. The main theoretical contributions of this research are the studies of Shulman (1986, 2014) on the wisdom of practice, the knowledge base for teaching, pedagogical content knowledge, and the processes of pedagogical reasoning and action; Nóvoa (2017, 2022) on teacher education; and Machado (2008), Kuenzer (2010), Frigoto, Ciavatta, and Ramos (2012), who address the topic of technical and vocational education. This qualitative research used the following instruments for constructing empirical data: application of a questionnaire, non-participant observation of teaching practice, interviews, and document analysis of teaching materials and lesson plans. The data were analyzed using a hermeneutic interpretation perspective. The empirical research was conducted in the Technical Course in Construction at the Pelotas Campus of the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Southern Rio Grande do Sul (IFSul). The participants of the study were tenured teachers who teach vocational curricular units of the course. The results indicate that, for the teachers in this study, professional knowledge is constructed during schooling stages, both in secondary-level technical courses and in undergraduate programs. This knowledge is reinterpreted in professional practice in the initial training area and, when teachers mobilize it in the classroom, it is once again reinterpreted to become teachable knowledge for students. In this transformation process, teachers use different teaching strategies, and as they gain experience in teaching, they expand their knowledge base, both specific and pedagogical. Thus, it is inferred that pedagogical content knowledge is constituted by

the amalgamation of specific content and pedagogical content, and within these two categories of knowledge, other types of knowledge are found. Specific content encompasses knowledge acquired during initial training, professional experiences in the initial training area, knowledge constructed in qualification courses in the initial training area, and updates sought by teachers at fairs, events in the construction field, and technical visits to worksites and construction material factories. Pedagogical knowledge consists of general pedagogical knowledge and knowledge about the curriculum, students and their characteristics, the educational context, and the goals, purposes, and values of education and its historical and philosophical basis.

Keywords: Teacher Education; Pedagogical Content Knowledge; Professional Knowledge; Pedagogical Practices; Technical and Vocational Education.

Resumen

Gomes, Daiane da Silva. 2025. Conocimiento Pedagógico del Contenido de los Docentes de la Educación Profesional Técnica de Nivel Medio: Un estudio sobre la práctica docente. Tesis (Doctorado en Educación) – Programa de Posgrado en Educación, Facultad de Educación, Universidad Federal de Pelotas. Pelotas, 2025.

Esta investigación aborda la construcción y práctica del conocimiento pedagógico del contenido de los docentes que trabajan en la educación profesional y tecnológica (EPT) en un curso técnico de nivel medio de un Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología (IF). Se inserta en los estudios sobre la formación docente, con énfasis en los conocimientos que fundamentan las prácticas de los profesores en la EPT. La pregunta central que guió el estudio fue: ¿cómo se da el proceso de construcción de los conocimientos pedagógicos, en particular, del conocimiento pedagógico del contenido de los docentes para la enseñanza en la Educación Profesional y Tecnológica de Nivel Medio (EPTNM)? A partir de esta pregunta, el objetivo general del estudio fue comprender el proceso de construcción de los conocimientos pedagógicos y del conocimiento pedagógico del contenido de los docentes de la EPTNM movilizados en el aula. Para alcanzar este objetivo general, se propusieron los siguientes objetivos específicos: caracterizar los trayectos de formación y desempeño profesional de los docentes de la EPTNM; identificar los conocimientos movilizados por estos docentes en el aula; identificar las fuentes de construcción de estos conocimientos; analizar el proceso de construcción del conocimiento pedagógico del contenido; y describir las formas de movilización del conocimiento pedagógico del contenido y otros conocimientos profesionales en el aula. Los principales aportes teóricos de esta investigación fueron los estudios de Shulman (1986, 2014) sobre la sabiduría de la práctica, la base de conocimientos para la enseñanza, el conocimiento pedagógico del contenido y los procesos de razonamiento y acción pedagógicos; Nóvoa (2017, 2022) sobre la formación docente; y Machado (2008), Kuenzer (2010), Frigoto, Ciavatta y Ramos (2012), quienes abordan la temática de la educación profesional y tecnológica. Este estudio cualitativo utilizó los siguientes instrumentos para la construcción de datos empíricos: aplicación de un cuestionario, observación no participante de la práctica docente, entrevistas y análisis documental de materiales didácticos y planes de enseñanza. Los datos se analizaron desde una perspectiva hermenéutica de interpretación. La investigación empírica se llevó a cabo en el curso Técnico en Construcción Civil del Campus Pelotas del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Río Grande del Sur (IFSul). Los participantes del estudio fueron docentes titulares que imparten asignaturas profesionalizantes del curso. Los resultados indican que, para los docentes investigados, los conocimientos profesionales se construyen durante las etapas de escolarización, tanto en los cursos técnicos de nivel medio como en los programas de grado. Estos conocimientos se reinterpretan en la práctica profesional en el área de formación inicial y, cuando los docentes los movilizan en el aula, nuevamente se reinterpretan para convertirse en conocimientos enseñables para los estudiantes. En

este proceso de transformación, los docentes utilizan diversas estrategias de enseñanza y, a medida que adquieren experiencia en el ámbito docente, amplían su base de conocimientos tanto específicos como pedagógicos. Así, se infiere que el conocimiento pedagógico del contenido se constituye como una amalgama entre el contenido específico y el contenido pedagógico, y dentro de estas dos categorías de conocimientos se encuentran otros conocimientos. En cuanto al contenido específico, se incluyen conocimientos adquiridos durante la formación inicial, experiencias profesionales en el área de formación inicial, conocimientos construidos en cursos de cualificación en el área de formación inicial y actualizaciones buscadas por los docentes en ferias, eventos del área de la construcción y visitas técnicas a obras y fábricas de materiales de construcción. En lo que respecta al conocimiento pedagógico, este se compone de conocimientos pedagógicos generales y conocimientos sobre el currículo, los estudiantes y sus características, el contexto educativo, los fines, propósitos y valores de la educación, así como su base histórica y filosófica.

Palabras clave: Formación Docente; Conocimiento Pedagógico del Contenido; Conocimiento Profesional; Prácticas Pedagógicas; Educación Profesional y Tecnológica.

Lista de Quadros

Quadro 1 – Quadro de teses da categoria conhecimento pedagógico de conteúdo. 69	
Quadro 2 - Quadro de teses da categoria base de conhecimento para o ensino.74	
Quadro 3 - Quadro de teses da categoria aprendizagem da docência e formação continuada.80	
Quadro 4: Quantitativo de aulas observadas96	
Quadro 5: Objetivos de pesquisa e instrumentos de construção dos dados empíricos 101	
Quadro 7: Tempo de atuação profissional como técnico de nível médio. 110	
Quadro 6: Caracterização dos sujeitos da pesquisa 114	
Quadro 7: Principais elementos mobilizados pelos docentes em suas práticas250	

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Bibliografia anotada.....	61
Tabela 2 – Bibliografia sistematizada.....	62
Tabela 3 – Bibliografia categorizada.	67

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Quantidade de teses publicadas entre os anos de 2008 e 2021 e que utilizaram o conceito de CPC.	62
Gráfico 2 - Contexto de atuação dos docentes investigados.	63
Gráfico 3 - Classificação das produções por área do conhecimento.	64
Gráfico 4 - Classificação das investigações quanto à metodologia.	65
Gráfico 5 - Distribuição das teses por categorias temáticas.	68
Gráfico 6 - Faixa etária dos docentes.	103
Gráfico 7: Formação em curso técnico de nível médio.	104
Gráfico 8: Curso técnico cursado.	105
Gráfico 9: Formação profissional em nível de graduação.	105
Gráfico 10: Quantitativo de docentes que buscaram curso de especialização.	106
Gráfico 11: Área de realização do mestrado	107
Gráfico 12: Quantitativo de docentes que concluíram curso de doutorado.	107
Gráfico 13: Quantitativo de docentes que concluíram o curso de formação pedagógica ou licenciatura.	108
Gráfico 14: Formação profissional para o exercício da docência	109
Gráfico 15: Tempo de atuação na área de formação do curso de graduação	110
Gráfico 16: Tempo de experiência no magistério na Instituição	112
Gráfico 17: Níveis de ensino no quais os professores atuam ou atuaram	112

Lista de abreviaturas e siglas

ADO I –	Atividade Docente Orientada 1
ATD –	Análise Textual Discursiva
BNCC –	Base Nacional Comum Curricular
BNCFP –	Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica
CAPES –	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET – RS	Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Sul
CPC –	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo
CNE –	Conselho Nacional de Educação
EJA –	Educação de Jovens e Adultos
EP –	Educação Profissional
EPT –	Educação Profissional Tecnológica
EPTNM –	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
IF –	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

IFSUL –	Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-Grandense
LDBEN –	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MARP –	Modelo de Ação e Raciocínio Pedagógicos
PA –	Pará
RS –	Rio Grande do Sul
PROEJA –	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos
TLCE –	Termo de Livre Consentimento Esclarecido
UFABC –	Universidade Federal do ABC
UFMG –	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPEL –	Universidade Federal de Pelotas
USP –	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
2	A DOCÊNCIA NA EPTNM: ESPECIFICIDADES E A FORMAÇÃO DE SEUS PROFESSORES	11
3	BASE TEÓRICA DO ESTUDO	29
	3.1 A sabedoria da Prática: a docência como <i>phronesis</i>	29
	3.2 Base do conhecimento para o ensino: as contribuições de Shulman	39
	3.3 O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	47
	3.4 Mobilização do conhecimento pedagógico de conteúdo no trabalho docente: o modelo de ação e raciocínio pedagógicos	53
4	ESTADO DO CONHECIMENTO: AS PESQUISAS SOBRE O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (CPC)	59
5	AS BASES TEÓRICO METODOLÓGICAS DA PESQUISA	85
	5.1 Local do Estudo	89
	5.2 Procedimentos de pesquisa: entrando no campo	91
	5.3 Procedimentos de pesquisa: análise dos dados	100
6	O PERFIL PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES	103
	6.1 O perfil profissional dos professores das disciplinas técnicas: caracterizando os sujeitos	103
	6.1.1 Faixa etária	103
	6.1.2 Formação Profissional	104
	6.1.3 Trajetória de atuação profissional	109
	6.1.3.1 Atuação profissional na área de formação do curso técnico	109
	6.1.3.2 Atuação profissional na área de formação do curso de graduação	110

6.1.4 Ingresso e trabalho na docência	111
6.1.4.1 Experiências anteriores ao ingresso como professor efetivo.....	111
6.1.4.2 Experiência Profissional na Instituição como docente efetivo	111
7. A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS PARA A DOCÊNCIA NA EPT	117
7.1 Percursos de formação e trajetória profissional de docentes da EPTNM	117
7.1.1 Formação e trajetória profissional na área de formação específica	118
7.1.2 A escolha pela docência e o início da carreira na educação profissional e tecnológica	133
7.1.3 A formação pedagógica para a docência na educação profissional técnica de nível médio	140
7.2 Conhecimentos que subsidiam a prática docente na educação profissional e tecnológica	147
7.2.1 Conhecimento do Conteúdo	148
7.2.2 Conhecimento Pedagógico.....	154
7.2.3 Conhecimento dos alunos e suas características	159
7.2.4 Conhecimentos sobre o contexto educacional e os princípios e fins da educação.....	163
7.3 Fontes de construção dos conhecimentos profissionais docentes	165
8. CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE DOCENTES DA EPTNM: UM OLHAR SOBRE A PRÁTICA DOCENTE.....	179
8.1 A prática docente nas disciplinas técnicas do curso de Edificações.....	179
8.1.1 O professor Fernando e sua prática docente	181
8.1.1.1 Mobilização do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo na prática docente do Fernando.....	191
8.1.2 O Professor Vitor e sua prática docente	195

8.1.2.1 Mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo na prática docente de Vitor	204
8.1.3 A professora Joana e sua prática docente	208
8.1.3.1 Mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo na prática docente de Joana	217
8.1.4 A professora Dalva e sua prática docente	220
8.1.4.1 Mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo na prática docente da professora Dalva	228
8.1.5 A professora Tereza e sua prática docente	231
8.1.5.1 Mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo na prática docente de Tereza.....	239
8.2 Cinco professores e suas práticas: semelhanças e singularidades	242
9. À GUIA DE UMA CONCLUSÃO: Conhecimentos da prática docente na EPTNM	252
REFERÊNCIAS	261
APÊNDICES	271

1 INTRODUÇÃO

E é preciso mesmo ter coragem de caminhar pelas palavras que povoam nosso pensamento para encontrarmos clarões, oportunidades e possibilidades de reflexão e compreensão, no meio da densa e complexa tarefa chamada educação (NÖRNBERG,2016, p.19).

O tema desta pesquisa versa sobre a construção e prática do conhecimento pedagógico de conteúdo (CPC), o qual, conforme Shulman (2014, p. 206), seria o “[...] terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional”. No entendimento do autor, esse conhecimento “[...] representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula” (SHULMAN, 2014, p. 207). Compreende-se que o CPC articula e põe em diálogo dois elementos intrínsecos ao ato de ensinar: a teoria e a prática, uma vez que, exige que haja conhecimentos de conteúdo e pedagógico sendo articulados em um *lócus* concreto em que a ação pedagógica irá ocorrer.

Para tanto, os sujeitos e o *lócus* são os professores que trabalham na educação profissional e tecnológica (EPT) ¹, em um curso técnico, de nível médio², de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IF). Insere-se nos estudos sobre a formação de professores, com enfoque nos conhecimentos que fundamentam a prática de docentes que atuam na EPT.

No conjunto de estudos realizados nos últimos 30 anos, a figura do professor tem sido central nos debates sobre a qualidade do ensino e da educação Shulman (2014), Nóvoa (2017). A busca pelo reconhecimento da importância do professor e, com isso, a necessidade de se compreender os aspectos relacionados à profissionalização docente estimularam o incremento das pesquisas nessa direção.

¹ Será utilizado o termo Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para referir a essa modalidade de ensino em todos os seus níveis e formas de ensino (cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, cursos de educação profissional técnica de nível médio e cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.).

² Será utilizado o termo Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) para referir a esse nível e formas de ensino.

Não obstante, faz-se necessário destacar que é cada vez mais recorrente em nossa sociedade o crescimento de discursos que deslegitimam e desvalorizam a escola como espaço de formação das futuras gerações: setores da sociedade acusam a escola de estar obsoleta, de ser entediante, de não estimular os estudantes, de não preparar para a vida em sociedade, de ser desconexa à realidade, etc. Essas acusações recaem, de forma mais intensa e explícita, sobre a figura do professor, agente principal dos processos de ensino.

As atuais reformas educacionais em curso, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual serviu de fundamento à Base Nacional Comum para Formação de Professores (BNCFP) e a reforma do “Novo Ensino Médio”, sob o pretexto de melhoria na qualidade de ensino, representam políticas públicas autoritárias e fortemente influenciadas por concepções neoliberais. Essas propostas desconfiguram o papel do professor e o próprio sentido da educação como bens públicos (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018).

Na concepção dessas reformas, o papel da escola se restringe a potencializar a aprendizagem dos estudantes, e o professor, em última instância, é visto como o agente facilitador desse processo. Nesse sentido, compartilho com Nóvoa (2017) da ideia de que estamos diante de um período decisivo da história dos professores e da escola pública. Para o autor, “[...] precisamos repensar, com coragem e ousadia, as nossas instituições e as nossas práticas. Se não o fizermos, estaremos a reforçar, nem que seja por inércia, tendências nefastas de desregulação e privatização” (NÓVOA, 2017, p. 1111). O pesquisador ainda argumenta que “[...] a formação de professores é um campo decisivo para essa mudança, se for capaz de evitar uma subalternização dos professores e contribuir para uma valorização e um reforço da profissão” (NÓVOA, 2022, p. 3).

Portanto, as pesquisas sobre formação de professores e, em especial, as que se dedicam a compreender as práticas dos docentes em contextos de sala de aula representam a possibilidade de construção de um campo epistemológico sistematizado dos conhecimentos sobre e para o ensino. Representam, ainda, uma tentativa de reação a essas mudanças provocadas pelas reformas educacionais, na medida em que permitem, não só aos pesquisadores, mas também aos professores, um espaço de reflexão e compreensão da importância do seu trabalho.

No caso da EPT, as tentativas de sistematização de políticas públicas para a formação de professores vêm sendo caracterizadas por ações emergenciais, fragmentadas e descontínuas (MACHADO, 2008), sem levarem em conta as especificidades dessa modalidade de ensino. Conforme Machado (2008, p. 15), superar esse histórico de fragmentação implica em “[...] reconhecer que a docência é muito mais que mera transmissão de conhecimentos empíricos ou processo de ensino de conteúdos fragmentados e esvaziados teoricamente”.

Por meio da Lei nº 11.892, (BRASIL, 2008), que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e cria os IFs, houve uma nova fase de expansão da EPT no Brasil. A referida lei, em seu artigo 2º, define os IFs como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares, multicampi, especializados na oferta de EPT nas diferentes modalidades de ensino.

Logo, há um aumento na oferta da EPT, abrangendo níveis e modalidades de ensino distintos, e compreende-se que os docentes dessas instituições são solicitados a desenvolverem seu ofício nos diferentes níveis e modalidades, visando promover a formação profissional e crítica dos estudantes.

Dessa forma, conforme Barreiro e Campos (2021, p. 1515),

[...] a docência na Educação Profissional adquire uma identidade híbrida, transitando entre professores de educação básica a professores de ensino superior, entre professores de adolescentes a de adultos, entre professores de ensino regular aos de cursos de formação complementar, o que torna ainda mais necessária a construção de pesquisas acerca da temática.

A docência no âmbito dos IFs, principalmente nas unidades curriculares técnicas³ dos cursos técnicos, está sendo exercida por uma pluralidade de profissionais, oriundos das mais diversas áreas de formação na graduação, como arquitetos, engenheiros, administradores, etc. Dentre essa diversidade de profissionais, encontram-se aqueles com qualificação em cursos de mestrado e doutorado na área de conhecimento específico de sua formação inicial; porém, com pouca ou nenhuma noção pedagógica mais sistematizada.

Feito estes destaques iniciais, considero pertinente apresentar uma síntese da minha trajetória profissional e de formação acadêmica, a fim de que possam compreender os caminhos percorridos por mim e que me motivaram a investigar sobre a prática e formação de professores para a EPT.

³ Unidades curriculares técnicas ou profissionalizantes são aqui entendidas como aquelas específicas dos cursos profissionalizantes e que compõem o currículo profissionalizante do curso.

Sou graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel (2008). Ao concluir o curso de graduação, fui trabalhar em uma construtora na cidade de Pelotas, como arquiteta, elaborando projetos arquitetônicos e complementares, bem como acompanhando a execução de obras, durante cinco anos. Em 2014, optei por investir na carreira docente. Desde então, trabalho como professora efetiva na Educação Básica, Técnica e Tecnológica (EBTT), no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul). Trabalhei no Câmpus Avançado Jaguarão durante dois anos e, desde 2017, faço parte do corpo docente do Campus Pelotas, lotada no curso técnico em Edificações, em que ministro unidades curriculares da área técnica como: Segurança do Trabalho, Planejamento de obras, Técnicas Construtivas, entre outras. Desde o ano de 2020, faço parte do corpo docente do curso de Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados do IFSul Campus Pelotas, onde ministro a unidade curricular de Atividade Docente Orientada I (ADO I). Portanto, dar continuidade aos estudos nessa temática, além de ser um empreendimento pessoal, também será de importância para minha própria prática docente e para contribuir e auxiliar os futuros professores em sua formação profissional para o exercício da docência.

Ao recordar os primeiros dias em sala de aula, surgem na memória os sentimentos de insegurança e dúvidas que permearam meu início no magistério. Quando entrei em sala de aula pela primeira vez, não possuía formação profissional específica para o exercício da docência. O conhecimento técnico na área específica foi construído ao longo da minha trajetória acadêmica e profissional, entretanto, faltavam conhecimentos pedagógicos que pudessem subsidiar minhas práticas nessa nova atividade e permitissem articular o conhecimento científico advindo do curso de graduação com os demais conhecimentos necessários para o entendimento por parte dos estudantes.

Após ingressar na docência e tomar ciência do quão complexo é o processo de ensinar, algumas questões começaram a inquietar-me: como é possível dar conta dessa complexidade e desse mundo imprevisível que é uma sala de aula repleta de estudantes com as mais variadas experiências e expectativas? Como alguém que nunca teve formação específica para o ensino consegue desenvolver esse trabalho?

Ao longo da minha trajetória profissional, busquei formação para construção de conhecimentos pedagógicos por meio do curso de Especialização em Educação

Profissional e Tecnológica com Habilitação para a Docência do IFSul Campus Pelotas, concluído no ano de 2015, além de contar com os conhecimentos advindos da experiência cotidiana em sala de aula. Sendo assim, ainda me considero uma professora em formação; há muito o que aprender, uma vez que compreendo o professor como um profissional em permanente processo de reflexão e transformação.

Imersa no contexto de sala de aula, pude perceber que, por natureza, esse é um espaço múltiplo, em que docentes e estudantes convivem, possibilitando uma troca de experiências, estabelecendo interações com base nas quais ambos podem ensinar e aprender. Enfim, é o lugar no qual o professor se expressa, revela e constrói sua trajetória profissional, mesclando elementos pessoais e profissionais em sua ação em sala de aula.

Assim, a construção da estrutura principal desta pesquisa surgiu justamente dessas vivências, reflexões e inquietações vivenciadas como docente do curso técnico em Edificações do IFSul, as quais podem ser sistematizadas a partir dos seguintes questionamentos: 1) de que modo os profissionais bacharéis de um curso técnico se desenvolvem como professores? 2) quais são os conhecimentos mobilizados por eles em sala de aula? Onde e como são construídos? 3) existe uma base de conhecimentos para o exercício da docência? 4) e mais especificamente para a docência na EPT?

Moura (2008) destaca que não existe rigor com relação à exigência de formação específica para o magistério na EPT e faz alguns questionamentos que reforçam o presente estudo:

[...] existe um conjunto de saberes inerentes à profissão docente que a justifiquem como tal? Se a resposta for sim, temos que fazer outra pergunta: por que, então, existe uma grande liberalidade no mundo do trabalho e na sociedade em geral no sentido de que outros profissionais que não têm a formação docente atuem como tal? (MOURA, 2008, p. 31).

O autor afirma que existe um conjunto de saberes que são próprios da profissão docente, porém, justifica que a falta de reconhecimento social da profissão não é condizente com a sua importância para a sociedade, dessa forma, não existe o rigor na sua formação.

Ainda na perspectiva de reconhecimento e valorização profissional da atividade docente, Gauthier (2013, p. 69) declara que “[...] uma profissão determina um saber

específico, a qual permite gerar uma competência profissional única em relação à margem de incerteza e de indeterminação existente num determinado campo”.

Dada a desvalorização da profissão docente somada à crescente demanda de novas funções atribuídas aos professores, pesquisas que se preocupam em identificar, mapear e compreender os conhecimentos construídos e mobilizados pelos docentes em suas práticas são fundamentais, pois podem auxiliar na sistematização e validação de uma base de conhecimentos específicos da docência, contribuindo para o campo da formação e gerando subsídios às políticas públicas de formação de professores para essa modalidade de ensino.

Embora estudos (alguns deles são apresentados em capítulo específico desta proposta) já tenham sido realizados nessa direção, os contextos sociais, econômicos, culturais e políticos se modificam constantemente. Nesse sentido, cada estudo empreendido para compreender como os professores da EPTNM ensinam e constroem conhecimentos sobre suas práticas representará a realidade de um determinado contexto de época e deixará sua contribuição para estudos futuros.

Além disso, estudos (DINIZ-PEREIRA, 2013; ROMANOWSKI, 2018;) indicam a necessidade de ampliação de uma pauta de pesquisas que se ocupam em investigar as práticas de professores em diferentes contextos e circunstâncias. Entendo que, embora as investigações sobre esse aspecto tenham avançado no campo da formação de professores, suas discussões ainda podem ser ampliadas.

Dessa forma, identificar, compreender e sistematizar os conhecimentos que os docentes da EPT mobilizam e constroem em suas práticas contribui para reconhecer o alicerce de conhecimentos inerentes à profissão docente, valorizando, assim, as especificidades da docência e indicando caminhos possíveis para a formação e profissionalização docente na EPT.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo responder a seguinte pergunta de pesquisa: de que forma ocorre o processo de construção de conhecimentos pedagógicos, em especial, do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de professores para a docência na EPTNM?

Portanto, nesta pesquisa, a pretensão é investigar as práticas dos professores da EPTNM em sala de aula, no contexto específico do curso Técnico em Edificações do IFSul Campus Pelotas, com o intuito de conhecer e compreender os

conhecimentos construídos e mobilizados pelos docentes que trabalham nessa modalidade de ensino, dando ênfase à construção do CPC.

A partir da questão de pesquisa, estabeleci como objetivo geral deste trabalho: compreender o processo de construção de conhecimentos pedagógicos e do CPC de professores da EPTNM, mobilizados em sala de aula.

Para alcançar o objetivo geral proponho os seguintes objetivos específicos:

- 1) Caracterizar os percursos de formação profissional de docentes da EPTNM;
- 2) identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPTNM em sala de aula;
- 3) identificar as fontes de construção destes conhecimentos;
- 5) analisar o processo de construção do CPC;
- 6) descrever os modos de mobilização, em sala de aula, do CPC e outros conhecimentos profissionais.

Com base nesses elementos, considero as seguintes hipóteses analíticas como guias desta investigação:

- 1) O professor da EPTNM, no contexto de sua prática docente, mobiliza e constrói um conhecimento especializado, o qual possibilita o diálogo e a articulação entre os conhecimentos específicos das unidades curriculares técnicas com os conhecimentos pedagógicos necessários à construção do conhecimento profissional efetivado pelos estudantes;
- 2) O conhecimento pedagógico do conteúdo de docentes que atuam na EPTNM é constituído pela articulação de outros conhecimentos profissionais e pessoais, os quais são construídos em diferentes momentos da trajetória dos docentes e compreendem, principalmente, as etapas de escolarização, formação inicial, experiência profissional na área específica, qualificação profissional, em nível de mestrado e doutorado, na área específica e a experiência de atuação em sala de aula;
- 3) Em tese, o CPC é mobilizado nos diferentes momentos da ação docente, isto é, desde o planejamento e organização das atividades curriculares até sua atuação em sala de aula no contexto de interação com os estudantes e em torno dos objetos em estudo;

4) Na medida em que o docente adquire experiência no campo da docência, o CPC é ressignificado e transformado pela sua prática e pode ser potencializado pelo exercício permanente de reflexão sobre e na prática docente.

Cabe destacar que essas hipóteses analíticas foram por mim elaboradas a partir da minha própria experiência como docente no curso Técnico em Edificações do IFSul Campus Pelotas, não há intenção em comprova-las ou encaminhar o estudo a generalizações. Elas serviram de guia para a pesquisadora que se debruçou em compreender os eventos nas suas singularidades e complexidade.

Dessa forma, o trabalho está organizado em nove capítulos: no primeiro capítulo de introdução foi abordado o tema de pesquisa, uma breve síntese da minha trajetória profissional e de formação, contextualizando esses elementos com a pesquisa. Também foram apresentados a questão de pesquisa que orienta o estudo, os objetivos geral e específicos, bem como a justificativa e as hipóteses analíticas as quais servem de guia à investigação.

No segundo capítulo, busco abordar sobre as especificidades da docência e, em especial, à docência na EPTNM e, a partir disso, elaboro um breve panorama sobre o contexto da formação de professores para essa modalidade de ensino.

No terceiro capítulo, abordo os pressupostos teóricos que embasam a pesquisa, abarcando elementos sobre a sabedoria da prática na profissão docente, a base de conhecimentos para o ensino, o CPC e o modelo de ação e raciocínio pedagógicos.

O Estado do Conhecimento sobre pesquisas que versam sobre o CPC é tema do quarto capítulo. Esse capítulo buscou realizar um mapeamento das produções científicas sobre a temática e, assim, elaborar um panorama sobre o que vem sendo estudado, identificar as principais concepções teórico-metodológicas abordadas, as lacunas existentes nas produções, bem como as aproximações do meu trabalho com as demais investigações sobre o tema.

A metodologia da investigação constitui o quinto capítulo. Nele, abordo sobre o tipo de pesquisa empregada e a justificativa da escolha metodológica, o cenário em que a pesquisa é realizada, os procedimentos para construção dos dados empíricos, destacando os instrumentos e a forma de análise dos dados construídos.

O sexto capítulo se constitui como o primeiro dos três capítulos que compõem as análises dos dados. Nele, exponho os resultados referentes à análise do

questionário aplicado com os docentes do curso Técnico em Edificações do IFSul Campus Pelotas, o qual serviu de *lôcus* da pesquisa empírica. Dessa forma, o capítulo 6 visou identificar e caracterizar o perfil profissional e de formação dos professores que compõem o grupo docente do curso.

No sétimo capítulo, analisei, a partir das entrevistas com cinco professores do curso mencionado, de que forma elementos como o percurso de formação e a trajetória profissional contribuíram para a construção dos conhecimentos mobilizados por eles em sala de aula. Também busquei conhecer e compreender quais os conhecimentos, na percepção dos docentes, subsidiam suas práticas em sala de aula. Por fim, descrevi as principais fontes de construção e atualização desses conhecimentos identificadas pelo grupo de professores da pesquisa.

No capítulo oito, com base na análise das aulas observadas e complementadas com informações extraídas das entrevistas, busquei retratar as práticas dos docentes em sala no que se refere às estratégias utilizadas por eles para ensinarem os conteúdos específicos de suas disciplinas e de que forma transformam esses conhecimentos para o nível de compreensão dos estudantes.

Por fim, no capítulo nove realizo uma síntese dos principais resultados encontrados a partir das análises feitas, retomo o objetivo principal do estudo, bem como a questão de pesquisa e apresento uma resposta a ela, por mim elaborada. Concluo, indicando algumas possibilidades para a continuação dos estudos.

2 A DOCÊNCIA NA EPTNM: ESPECIFICIDADES E A FORMAÇÃO DE SEUS PROFESSORES

Conforme Tardif e Lessard (2014, p.19), a docência é caracterizada como uma profissão que tem como principal característica o trabalho interativo por natureza, o qual consiste em “[...] colocar em relação, no quadro de uma organização (escola, hospitais, serviços sociais, prisões etc), um trabalhador e um ser humano que se utiliza de seus serviços”.

Nas “profissões do humano” (NÓVOA, 2017) as relações entre o profissional e as pessoas constituem o processo de trabalho, o qual objetiva a manutenção, a mudança e/ou a melhoria da condição humana das pessoas, como no caso, por exemplo, da psicologia, da medicina, da educação, etc. (TARDIF; LESSARD, 2014). Logo, para os autores, o que interessa compreender é que “as pessoas não são um meio ou uma finalidade do trabalho, mas a ‘matéria-prima’ do processo do trabalho interativo e o desafio primeiro das atividades dos trabalhadores” (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 20).

Nesse sentido, Tardif e Lessard (2014, p. 35) afirmam que a docência enquanto trabalho interativo tem seu próprio objeto de trabalho, o ser humano.

A docência é um trabalho cujo objeto não é constituído de matéria inerte ou de símbolos, mas de relações humanas com pessoas capazes de iniciativa e dotadas de uma certa capacidade de resistir ou de participar da ação dos professores.

Reconhecer essa especificidade pressupõe analisar o trabalho docente ultrapassando as visões normativas e moralizantes da docência, privilegiando “[...] mais o estudo do que os docentes fazem e não tanto prescrições a respeito do que deveriam fazer ou não deveriam fazer” (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 37). Segundo esses pesquisadores, as perspectivas teóricas que abordam o ensino “pelo alto”, as quais privilegiam a investigação das grandes variáveis sociológicas e das forças sociais que conformam o espaço das práticas escolares e a identidade dos seus atores seriam complementadas por uma perspectiva “por baixo”, ou seja, o estudo das

práticas cotidianas onde se desenvolve o trabalho docente e argumentam que:

[...] como todos os trabalhos na sociedade atual, a docência se desenvolve num espaço já organizado que é preciso avaliar; ela também visa a objetivos particulares e põe em ação conhecimentos e tecnologias de trabalho próprias; ela se encaminha a um objeto de trabalho cuja própria natureza é, como veremos, cheia de consequências para os trabalhadores; enfim, a docência se realiza segundo um certo processo do qual provêm determinados resultados. Organização, objetivos, conhecimento e tecnologias, objetos, processos e resultados constituem, conseqüentemente, os componentes da docência entendida como trabalho (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 39).

Roldão (2007) também buscou analisar a especificidade da ação docente. Conforme a autora, o que caracteriza a atividade docente ao longo do tempo, embora sobre conjunturas bastante diversas, é o ato de ensinar. Na sua compreensão,

[...] a função de *ensinar*, nas sociedades actuais, e retomando uma outra linha de interpretação do conceito, é antes caracterizada, na nossa perspectiva, pela figura da *dupla transitividade* e pelo lugar de *mediação*. *Ensinar* configura-se assim, nesta leitura, essencialmente como a especialidade de *fazer aprender alguma coisa* (a que chamamos *currículo*, seja de que natureza for aquilo que se quer ver aprendido) a *alguém* (o acto de ensinar só se actualiza nesta segunda transitividade corporizada no destinatário da acção, sob pena de ser inexistente ou gratuita a alegada acção de ensinar) (ROLDÃO, 2007, p. 95, grifos da autora).

A ação de ensinar compreende o distintivo característico da profissão docente, uma vez que, no entendimento da autora, “[...] o professor profissional – como o médico ou o engenheiro nos seus campos específicos – é aquele que *ensina* não apenas *porque sabe*, mas porque *sabe ensinar*” (ROLDÃO, 2007, p.101, grifos da autora).

Reconhecer as especificidades da profissão docente na EPTNM é trazer à luz as discussões de um campo marcado pela falta de entendimento dos próprios profissionais que trabalham nela, uma vez que uma parte significativa de seus docentes ingressam na docência após uma formação e trabalho em outra profissão, desconhecendo a complexidade do ato de ensinar. Nas palavras de Oliveira (2006, p. 07), quanto à natureza da função docente no âmbito da EPT,

[...] há o entendimento de que, para ser professor, o mais importante é ser profissional da área relacionada à(s) disciplina(s) que se vai lecionar. O professor do ensino técnico não é concebido como um profissional da área da educação, mas um profissional de outra área e que nela também leciona. Parece, também, que, muitas vezes, os matriculados nos Programas de Formação Pedagógica de Docentes do Ensino Técnico não têm a expectativa de serem profissionais da educação, mas, sim, profissionais de outra área que aprenderam a *dar aulas* e passaram a ter ampliadas as suas oportunidades de trabalho (grifos da autora).

Corroborando o entendimento da autora, Araújo (2010, p. 490) indica alguns elementos que, segundo o autor, contribuem para a fragilidade da atuação docente na EPT.

1) Muitos professores não se reconhecem como docentes, mas como técnicos (engenheiros, biólogos, químicos, etc). Isso evidencia uma resistência muito forte aos apelos por uma ação fundada nas contribuições da pedagogia.

2) Parece estar impregnada entre os professores a concepção de que a formação profissional deve servir aos interesses do mercado.

O docente da EPTNM formado e formador sob a perspectiva de servir aos interesses do mercado pode vir a trabalhar a educação de forma limitada e acrítica, em que ele mesmo, apesar de fundamental, se vê limitado e sem compreensão do alcance e das consequências de sua atuação. No estudo sobre a docência é importante considerar as suas especificidades enquanto uma profissão que se desenvolve a partir da interação entre as pessoas.

Ainda, é necessário levar em conta a sua dimensão moral e seus aspectos afetivos, emocionais, com suas obrigações, as características institucionais em que a docência está sendo exercida, o seu papel social dentro da Instituição e em um contexto mais amplo, a compreensão dos elementos éticos e políticos da profissão, as contradições entre as políticas e práticas educativas no contexto social e político, o reconhecimento das repercussões sociais e políticas do ato de ensinar e a consciência dos condicionantes e determinantes socioeconômicos e políticos do trabalho educativo. Esses são apenas alguns dos muitos aspectos que devem ser considerados em uma análise crítica sobre a docência enquanto profissão.

Conforme Machado (2008), a docência na EPT tem a tecnologia como principal especificidade, a qual se constitui como uma ciência transdisciplinar das atividades humanas de produção, do uso de objetos técnicos e dos fatos tecnológicos. Do ponto de vista escolar, para a autora, “[...] é a disciplina que estuda o trabalho humano e suas relações com os processos técnicos” (p.16). Nesse sentido, para a autora,

[...] próprio do ensinar-aprender tecnologia e, portanto, da docência na educação profissional tratar da intervenção humana na reorganização do mundo físico e social e das contradições inerentes a esses processos, exigindo discutir questões relacionadas às necessidades sociais e às alternativas tecnológicas (MACHADO, 2008, p.16).

A autora destaca que o caráter operatório da tecnologia e a expectativa de transformação do real, modificação que constitui resultado concreto importante, pode assumir concepções distintas de acordo com os significados atribuídos aos conceitos de eficácia e sucesso. Sendo assim, para Machado (2008), torna-se cada vez mais necessária uma formação sólida, fundamentada e crítica.

Não obstante, os conhecimentos tecnológicos, segundo a autora, ao se materializarem em ações humanas e objetos são determinados historicamente e “[...] nem sempre são transmissíveis pelos meios discursivos, exigindo do docente e do aluno um esforço de pesquisa, de decodificação e re-significação” (MACHADO, 2008, p. 16). Portanto, a docência na educação profissional,

[...] não se faz sem a avaliação de opções tecnológicas, o que requer apreender conhecimentos tácitos e o estado da arte do desenvolvimento tecnológico, entender os motivos pelos quais há problemas em aberto mesmo existindo soluções tecnológicas para os mesmos, aprender com lições deixadas por experiências pessoais ou coletivas passadas e imaginar futuros possíveis ou alternativos das tecnologias (MACHADO, 2008, p16).

Além disso, a EPT tem como um dos seus objetivos a formação de seus egressos para o mundo do trabalho. Dessa forma, o docente que trabalha nela precisa compreender esse conceito a partir da apreensão das relações sociais e de produção. Kuenzer (2010) afirma que as mudanças ocorridas no mundo do trabalho e das relações sociais neste final de século colocaram em curso novas demandas de educação e estabeleceram os contornos de uma nova pedagogia. Conforme a autora,

[...] a passagem da base eletromecânica para a base microeletrônica, ou seja, dos procedimentos rígidos para os flexíveis, que atinge todos os setores da vida social e produtiva nas últimas décadas, passa a exigir o desenvolvimento de habilidades cognitivas e comportamentais que só podem ser desenvolvidas mediante a extensão de processos pedagógicos intencionais e sistematizados: análise, síntese, estabelecimento de relações, rapidez de respostas e criatividade em face de situações desconhecidas, comunicação clara e precisa, interpretação e uso de diferentes formas de linguagem, crítica de processos e resultados, avaliação de procedimentos, resistência a pressões, adaptação às mudanças permanentes, articulação entre raciocínio lógico-formal e intuição criadora, aprendizagem continuada (KUENZER, 2010, p. 512-513).

Em que pese esse fato possa parecer um fator positivo para a formação das novas gerações de força de trabalho, uma vez que se compreende que esse tipo de percurso formativo pode proporcionar à classe trabalhadora uma base mais intelectual mais aprofundada, ainda é preciso considerar que essas mudanças são subordinadas

aos interesses do mercado e de um projeto de sociedade específico. Portanto, conforme Kuenzer (2010) é preciso compreender as mudanças ocorridas no mundo do trabalho sem ingenuidade.

Diante disso, reivindica-se um novo perfil de docente à EPT, com exigências cada vez mais elevadas, pois, segundo Machado (2008, p. 15):

[...] os professores da educação profissional enfrentam novos desafios relacionados às mudanças organizacionais que afetam as relações profissionais, aos efeitos das inovações tecnológicas sobre as atividades de trabalho e culturas profissionais, ao novo papel que os sistemas simbólicos desempenham na estruturação do mundo do trabalho, ao aumento das exigências de qualidade na produção e nos serviços, à exigência de maior atenção à justiça social, às questões éticas e de sustentabilidade ambiental. São novas demandas à construção e reestruturação dos saberes e conhecimentos fundamentais à análise, reflexão e intervenções críticas e criativas na atividade de trabalho.

Assim, o perfil de docente que se intenciona formar é esboçado, pela autora, da seguinte forma:

É pressuposto básico que o docente da educação profissional seja, essencialmente, um sujeito da reflexão e da pesquisa, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica, que tem plena compreensão do mundo do trabalho e das redes de relações que envolvem as modalidades, níveis e instâncias educacionais, conhecimento da sua profissão, de suas técnicas, bases tecnológicas e valores do trabalho, bem como dos limites e possibilidades do trabalho docente que realiza e precisa realizar (MACHADO, 2008, p.17).

Conforme a autora, esse perfil abrange, além das especificidades das atividades pedagógicas relativas ao processo de ensino e aprendizagem neste campo, as dimensões próprias do planejamento, da organização, da gestão e avaliação desta modalidade educacional nas suas íntimas relações com as esferas da educação básica e superior. Em vista disso, espera-se que o docente da EPT deva ainda:

[...] ser capaz de permitir que seus alunos compreendam, de forma reflexiva e crítica, os mundos do trabalho, dos objetos e dos sistemas tecnológicos dentro dos quais estes evoluem; as motivações e interferências das organizações sociais pelas quais e para as quais estes objetos e sistemas foram criados e existem; a evolução do mundo natural e social do ponto de vista das relações humanas com o progresso tecnológico; como os produtos e processos tecnológicos são concebidos, fabricados e como podem ser utilizados; métodos de trabalho dos ambientes tecnológicos e das organizações de trabalho. Precisa saber desenvolver comportamentos pró-ativos e socialmente responsáveis com relação à produção, distribuição e consumo da tecnologia. [...] ser capaz de descrever práticas profissionais

(como, por quem e dentro de que condições uma atividade é realizada), de levar em conta o uso que quer fazer desta descrição no processo de ensino-aprendizagem (tipo de apropriação e grau de utilização das técnicas) e de estabelecer a diferença entre ensinar práticas e ensinar os saberes sobre estas práticas (construção mais ou menos elaborada, mais ou menos formalizada destas práticas) (MACHADO, 2008, p. 18).

Outra especificidade da docência na EPT é que ela deve abarcar os diferentes níveis e modalidades de ensino e, de acordo com a LDBEN nº 9396 (BRASIL, 1996), deve ser integrada às dimensões do trabalho, da ciência e tecnologia. Sendo assim, conforme a referida lei, a EPT deve abranger os seguintes cursos: i – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; ii – de Educação Profissional Técnica de Nível Médio; iii – de Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação (Capítulo III, artigo 39). Define-se que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio poderá ser ofertada na forma integrada, concomitante ou subsequente ao ensino médio. Cabe destacar que a forma integrada pode ofertar a modalidade de curso de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Destaco que, embora os docentes da EPT desenvolvam suas atividades, na maioria das vezes, em mais de um nível de ensino, esta Tese focou na investigação de docentes que trabalham na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, por entender que o ensino médio é a etapa da educação básica que apresenta controvérsias no que se refere a sua concepção, qualidade, estrutura, formas de organização, bem como definição de seus objetivos e fins.

Historicamente, o ensino médio é marcado pela ambiguidade entre a preparação para a continuidade dos estudos ou para a inserção no mundo do trabalho, e essa ambiguidade é produzida no seio de determinadas relações sociais e, em particular, num determinado projeto de sociedade, a capitalista. Ademais, a atual reforma do ensino médio, operacionalizada pela Lei nº 13.415 (BRASIL, 2017), amplamente divulgada e apoiada pela mídia no Brasil, foi aprovada de forma autoritária, “[...] sem a devida articulação com outros níveis de ensino, sem o envolvimento de professores e, principalmente, sem o envolvimento de associações especializadas do campo educacional” (MENDONÇA; FIALHO, 2020, p. 2-3). É nesse cenário que, segundo os autores, suspeita-se da eficácia dessa medida para qualificação do Ensino Médio.

Ainda que esta investigação não tenha como foco principal debater essas questões, não seria possível negar esses aspectos, uma vez que, se por um lado um dos desafios atuais demandados à escola é a de acompanhar as transformações que a sociedade do conhecimento tecnológico promove no cotidiano e na vida dos jovens, que estão desestimulados com o ensino tradicional. Por outro lado, a escola atual continua com uma estrutura precária, com professores mal remunerados e que têm uma formação, tanto inicial como continuada, insuficiente para dar conta de tantos desafios que a sociedade demanda. Logo, o que não se pode perder de vista é “[...] a compreensão que situa o ensino médio como a fase final da educação básica e a articulação inseparável da formação profissional com a mesma” (FRIGOTTO, 2012, p. 74).

A partir dessa perspectiva, compreendo que a proposta do ensino médio integrado representa uma formação possível e necessária em um atual contexto desfavorável, em que:

“[...] os filhos dos trabalhadores precisam obter uma profissão ainda no ensino médio, não podendo adiar este projeto para o nível superior, mas que potencialize mudanças para, superando-se essa conjuntura, constituir-se em uma educação que contenha elementos de uma sociedade justa” (FRIGOTTO, CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 44).

De acordo com Machado (2008, p. 17), o docente da EPT quando trabalho no ensino médio deve aproximar-se das particularidades de cada uma das possibilidades dessa forma de ensino:

- a) no ensino técnico integrado ao médio, ele deve saber integrar os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos, que compõem o núcleo comum de conhecimentos gerais e universais, e os conhecimentos e habilidades relativas às atividades técnicas de trabalho e de produção relativas ao curso técnico em questão;
- b) no ensino técnico concomitante ao médio, ele deve saber articular o planejamento e o desenvolvimento dos cursos, de modo a aproveitar oportunidades educacionais disponíveis; e
- c) no ensino técnico subsequente ao médio, ele deve saber lidar com um aluno heterogêneo, que já concluiu o ensino médio, e reforçar a formação obtida na educação básica paralelamente ao desenvolvimento dos conteúdos específicos à habilitação.

Diante de tantas exigências e complexidades que envolvem a docência na EPT, cabe indagar como está a formação docente dos professores que nela trabalham. Quando, em 2008, o artigo de Machado (2008) foi publicado na primeira edição da Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, sob o título “Diferenciais

inovadores na formação de professores para a educação profissional”, a autora, ao realizar uma breve análise do histórico da formação de professores, já anunciava que as ações empreendidas até então, em relação às políticas públicas para a formação de docentes para a EPT, destacavam-se por seu caráter emergencial, provisório e fragmentado, ao longo dos mais de 100 anos de implantação oficial da educação profissional no Brasil. Nas palavras da autora, “[...] a falta de concepções teóricas consistentes e de políticas públicas amplas e contínuas tem caracterizado, historicamente, as iniciativas de formação de docentes especificamente para a educação profissional, no Brasil” (MACHADO, 2008, p. 11).

Naquele momento da história da EPT, o objetivo era dar conta dos avanços e retrocessos da política nacional e dar outro caráter à formação docente, uma vez que, para a autora, a ausência de pessoal docente qualificado se constituía como um dos pontos nevrálgicos mais importantes que poderiam asfixiar a expansão da educação profissional no país. Ainda conforme a autora, mudar essa realidade é urgente e necessário, uma vez que:

[...] compreende-se que a resolução deste gargalo é condição fundamental à organização, planejamento e coordenação nacional dos esforços de superação da estrutura fragmentada que ainda caracteriza a educação profissional no Brasil, requisito fundamental à sua institucionalidade, e que isso só será possível mediante o desenvolvimento de concepção consistente e política nacional ampla e contínua de formação profissional de docentes para esta área (MACHADO, 2008, p.14).

Foi a partir desse contexto de discussões que, no final de 2008, com a promulgação da lei nº 11.892 (BRASIL, 2008), sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e os Institutos Federais (IFs) foram criados. A expansão da RFEPCT representou um marco para a ampliação, interiorização e diversificação da EPT no Brasil.

Naquele momento do cenário político em que o país se encontrava no segundo mandato do governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva, Turmena; Azevedo (2017, p. 1071) afirmam que, naquele contexto, a institucionalização dos Institutos foi “considerada pelo Governo como estratégia para o desenvolvimento local, regional e nacional e fortalecimento no processo de inserção cidadã de milhares de brasileiros, melhorando-lhes a qualidade de vida”.

Após a expansão da RFEPCT observa-se um salto de 144 unidades de ensino, em 2006, para 659 unidades em todo o país, em 2018⁴, e, com isso, a demanda de profissionais qualificados para trabalharem nessas instituições também se viu impulsionada.

Do ponto de vista legal, nem mesmo essa expansão foi capaz de superar o caráter emergencial, provisório e fragmentado das políticas públicas para a formação de professores da EPT, em especial, as que se referem à EPTNM.

Para sustentar essa afirmação, tomo como referência algumas medidas mais atuais, em termos da legislação sobre as propostas para a formação docente na EPT. A –LDBEN nº 9.396 (BRASIL, 1996), apesar de não fazer qualquer menção sobre a formação de professores para a EPT, previa em seu artigo 62 que “[...] a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação [...]” (BRASIL, 1996).

Entende-se que, nesse sentido, ela contempla a EPTNM, uma vez que essa forma de ensino está compreendida dentro da educação básica. Pode-se afirmar então, que para a docência na EPTNM, o professor precisa ter, no mínimo, curso de nível superior. Pressupõe que esse fato foi significativo para a EPTNM, tendo em vista que se espera que a formação em nível superior seja constituída por uma base intelectual de conhecimentos mais aprofundada.

A partir de 2015, com a resolução nº 2 (BRASIL, 2015), fica estabelecido que a formação inicial para professores da educação básica seja ofertada em cursos de graduação de licenciatura e em cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados. Entende-se que essa proposta contemplaria a formação inicial de professores bacharéis para trabalharem na docência na EPTNM em unidades curriculares profissionalizantes.

Já no ano de 2017, presenciamos a um enorme retrocesso e esvaziamento da dimensão intelectual da docência na EPTNM, quando da promulgação da Lei nº13415 (BRASIL, 2017), a qual altera a LDBEN nº 9.396 (BRASIL, 1996) e, dentre outras medidas, flexibiliza a exigência de formação em nível superior para profissionais que

⁴ Dados disponíveis em <http://portal.mec.gov.br/setec-programas-e-aco-es/expansao-da-rede-federal>.

atuem na formação técnica e profissional. Surge a partir dessa alteração na LDBEN, a figura de um novo profissional com “notório saber”, sem necessidade de habilitação profissional para sua atuação, bastando comprovar seu “notório saber” em área específica dos conteúdos a serem ministrados, sendo que não trata de como se dá esta comprovação.

Nóvoa (2017, p. 1109) alerta que o retorno de ideologias que sustentam ser possível “[...] atribuir funções docentes a pessoas que tenham ‘notório saber’ de uma dada matéria”, como se isso fosse suficiente, além de ser um desserviço, contribui para o desprestígio da profissão. Esta medida, absurdamente, está em vigor até os dias atuais.

Ainda, em 2019, o Conselho Nacional de Educação (CNE) emitiu a Resolução nº2 (BRASIL, 2019) que, além de definir as diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, instituiu a nova Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Nela, é reiterado o curso de formação pedagógica para graduados não licenciados.

No ano de 2021, foi emitida a Resolução CNE nº1/2021, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2021). O capítulo XVII é inteiramente dedicado à “Formação Docente na Educação Profissional e Tecnológica” (BRASIL, 2021).

Sobre a formação de professores para EPTNM, esta Resolução, em seu artigo 53º, cita o seguinte:

Art. 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 com normas específicas definidas pelo CNE.

§ 1º Os sistemas de ensino devem viabilizar a formação a que se refere o caput deste artigo, podendo ser organizada em cooperação com o Ministério da Educação e instituições e redes de ensino superior, bem como em instituições e redes de ensino especializadas em Educação Profissional e Tecnológica.

§ 2º Aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício docente em unidades curriculares da parte profissional, é assegurado o 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.

§ 3º A formação inicial não esgota as possibilidades de qualificação profissional e desenvolvimento dos docentes do ensino da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, cabendo aos sistemas e às instituições e redes de ensino a organização e viabilização de ações destinadas à formação continuada de docentes da educação profissional (BRASIL, 2021, p.17, grifos da autora).

Da análise da Resolução CNE nº1 (BRASIL, 2021) é possível perceber que ainda não há clareza e definição sobre qual seria o percurso de formação inicial para os que desejam qualificar-se para o ingresso na docência na EPTNM, isto é, curso de licenciatura, curso de formação pedagógica, especialização ou “**outras formas**”, sendo que esta expressão é muito ampla e não esclarece quais seriam essas outras formas/possibilidades de formação. E, mais preocupante ainda, se essa formação seria uma exigência legal ou não, visto que se assume que comprovado o efetivo exercício na docência na EPTNM por pelo menos cinco anos, isso daria direito ao docente de ter sua experiência em sala de aula equiparada à realização de um curso de licenciatura.

Por fim, concluindo essa breve síntese normativa sobre a formação de professores para a EPT, a resolução CNE/CP Nº 1, de 6 de maio de 2022 estabelece as diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM). Nela fica estabelecido que os cursos e programas de formação de professores devem ser estruturados por habilitação profissional e ou de forma mais global, por Eixo ou Área Tecnológica devido as especificidades de cada área de atuação profissional.

Em razão dessas especificidades almeja-se que os docentes desenvolvam:

I - competências pedagógicas, necessárias para conduzir jovens e adultos nas trilhas da aprendizagem, visando à constituição de competências profissionais em contextos cada vez mais complexos e exigentes; II - competências específicas da sua atividade profissional, correspondente à Habilitação Profissional, Eixo ou Área Tecnológica em que exercer a docência, para poder fazer escolhas relevantes do que deve ser ensinado e aprendido para que o concluinte do curso possa responder, de forma original e criativa, aos desafios diários de sua vida profissional e pessoal, como cidadão trabalhador; III - competências relacionadas com as bases científicas e tecnológicas, que fundamentam a atividade profissional correspondente à

Habilitação Profissional, Eixo ou Área Tecnológica de sua docência; e IV - atitudes e valores da cultura do trabalho, em função de vivência e efetiva experiência profissional no mundo do trabalho (BRASIL, 2022, p. 02).

Pode-se perceber que a experiência profissional na área de formação inicial é destacada como um dos pilares à atuação docente, sendo reforçado nas disposições finais da resolução, quando menciona-se que a experiência de trabalho na área de habilitação profissional é requisito preferencial para o profissional que deseja atuar em um curso técnico na EPTNM.

Sobre a formação inicial de professores para a EPTNM, a resolução estabelece que ela deve ser realizada em cursos de nível superior em cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, cursos de especialização com habilitação para a docência e novamente menciona programas especiais, de caráter excepcional. Conclui-se que essa diversidade de percursos formativos pode ser em razão da grande variedade de profissionais que se encontram atuando na EPTNM, principalmente nas disciplinas profissionalizantes dos cursos técnicos e a ausência de uma política pública contínua, permanente e efetiva para a formação de professores.

Esse é o cenário teórico-prático em que se encontram as discussões sobre o trabalho e a formação docente na EPT. Observa-se que a docência na EPT apresenta algumas especificidades e contexto próprio e que, a partir disso, alguns autores se dedicam a investigar e compreendê-la como um todo, Machado (2008), Frigotto; Ciavatta; Ramos (2012). De modo geral, sugerem algumas características específicas que os cursos de formação de professores para a EPT devem desenvolver junto aos futuros professores e àqueles que já se encontram exercendo a docência na EPT, para forjarem um novo “perfil docente”.

Em que pese esses estudos tenham ganhado notoriedade dentro dos espaços de discussões sobre a formação de professores para a EPT, sendo impossível negar suas contribuições para a reflexão e compreensão dos aspectos econômicos, sociais, históricos e culturais que engendram a modalidade, seu alcance direto na compreensão das práticas pedagógicas de docentes da EPT e sobre a forma como os docentes aprendem e desenvolvem o ofício de *ensinar* ainda não produziram os efeitos esperados, conforme apontam os estudos de Pena (2014) e Vieira (2017).

As políticas públicas, por sua vez, ainda não são capazes de definir e regulamentar o percurso formativo mais adequado para os docentes da EPT, tão pouco produzem efeitos concretos no trabalho desses profissionais, além de apresentarem uma lista infindável de habilidades e competências que os cursos de formação inicial e continuada devem oportunizar aos seus egressos, que pouco contribuem para qualificar os futuros docentes e os já em exercício no magistério no que se refere a sua atividade profissional principal, ou seja, o ensino.

Para Nóvoa (2017), historicamente a formação de professores é organizada a partir de uma lista de atributos ou qualidades que se espera que um “bom professor” adquira para desenvolver seu trabalho em sala de aula, pressupondo que seja possível “[...] preestabelecer um conjunto de características definitórias do futuro profissional” (p. 1118). Para o autor, essa visão tradicional⁵ da formação de professores não foi capaz de retratar a complexidade da formação docente e dos seus processos de formação. Em suas palavras,

[...] não me interessa compor longas listas de capacidades, competências ou saberes que os professores devem possuir. Essas enumerações ou tipologias, tão correntes na literatura educacional, são de pouca ou nenhuma utilidade. Foi sempre com desconfiança que assisti à sua fabricação que, na minha opinião, serviu mais para o controle e a autoridade sobre os professores do que para a sua autonomia e liberdade (NÓVOA, 2022, p. 8).

A partir dessas reflexões, considero pertinente retomar os aspectos da docência apresentados no início deste capítulo. Não podemos perder de vista que, independentemente do nível e ou da modalidade de ensino, a docência tem o ensino como atividade principal de seu trabalho, o qual será desenvolvido sempre em interação com outras pessoas, ou seja, os estudantes, e também com outros professores. Portanto, esses aspectos não podem jamais serem desconsiderados quando se propõe pensar num modelo de formação de seus profissionais.

Shulman (2004a) e Nóvoa (2017, 2022), em seus estudos, discorrem sobre princípios norteadores para uma proposta de formação de professores que focaliza no desenvolvimento profissional, na construção dos conhecimentos específicos da atividade docente e na formação por dentro da profissão.

⁵ Quando a formação de professores adota uma visão tradicional, nas palavras de Nóvoa (2022, p. 4), “tudo se organiza para fornecer aos professores os métodos e os meios para transmitirem os conhecimentos. A formação de professores tem um cariz instrumental”.

Shulman (2004a) e Nóvoa (2017) consideram ser fundamental o reconhecimento da docência como uma profissão que detém um *corpus* exclusivo de conhecimentos e que sua valorização e profissionalização dependem disso.

Para Nóvoa (2022), reconhecer o conhecimento profissional docente como sendo a base do seu trabalho e de sua identidade implica em transformações profundas nos processos de formação de professores. Refere, ainda, que mesmo com todas as dificuldades e problemas enfrentados pelos professores, cotidianamente nas escolas, em sala de aula, qualquer transformação de verdade na educação e na pedagogia deve passar por dentro da profissão docente, e nem por isso deve ser desconsiderado o apoio externo, o qual deve ser realizado com forte apelo à articulação da escola com as universidades.

Nesse sentido, o autor argumenta que não se trata de reproduzir modelos anteriores em que a parceria entre as escolas e a universidade é efêmera e pontual, mas conceber um “terceiro espaço” permanente de formação, onde, a partir da criação de um novo contexto institucional, seria possível a ligação entre as universidades, as escolas, os professores e as suas associações e os responsáveis pelas políticas públicas de educação. Conforme Nóvoa (2022, p. 7), no “[...] interior desses ‘terceiros espaços’ é possível trabalhar e sistematizar o conhecimento profissional docente como base fundamental dos programas de formação inicial e contínua”. Posição similar pode ser observada em Shulman (2004a), que já apontava para a necessidade das escolas efetivamente se tornarem um cenário educativo não só para os estudantes como também para os professores.

Para Nóvoa (2017), a formação profissional dos professores precisa ter como base o conhecimento científico e cultural. O autor destaca que mesmo sendo uma afirmação óbvia, ainda hoje circulam discursos que tendem a desvalorizar o conhecimento. Portanto, para o autor, trata-se de “[...] compreender os desafios do conhecimento no nosso tempo, do conhecimento como ciência e como cultura, em toda sua riqueza e complexidade” (NÓVOA, 2017, p. 1121).

A partir disso, o autor sugere uma formação de professores que possa contribuir para que os professores desenvolvam uma “[...] disposição pessoal, uma interposição profissional, uma composição pedagógica, uma recomposição investigativa e uma exposição pública” (NÓVOA, 2017, p.1121). A disposição pessoal

para aprender a ser professor refere-se à criação de tempo e espaços que possibilitem um trabalho de autoconhecimento e autoconstrução. Na compreensão do autor,

[...] nas profissões do humano há uma ligação forte entre as dimensões pessoais e as dimensões profissionais. No caso da docência, entre aquilo que somos e a maneira como ensinamos. *Aprender a ser professor* exige um trabalho metódico, sistemático, de aprofundamento de três dimensões centrais. [...] desenvolvimento de uma vida cultural e científica própria, [...] construção de ethos profissional [...] a compreensão de que um professor tem de se preparar para agir num ambiente de incerteza e imprevisibilidade (NÓVOA, 2017, p.1121-1122, grifos do autor).

A interposição profissional diz respeito, segundo o autor, a como aprender a sentir como professor em contato com a profissão, na convivência com outros professores e dentro da instituição escolar. Nesse sentido, pressupõe-se que a “[...] profissão docente está a evoluir, rapidamente, de uma matriz individual, para uma matriz coletiva” (NÓVOA, 2017, p. 1123).

A composição pedagógica refere-se a aprender a agir como professor. Para Nóvoa (2017), não existem dois professores iguais, e isso implica reconhecer que cada um tem o seu modo próprio de ser professor, a sua composição pedagógica. O autor considera que esse processo é desenvolvido no encontro entre o professor e os estudantes e o professor e outros professores e que isso valoriza o conhecimento profissional docente, ao qual ele denominou de “terceiro conhecimento”. Para o autor:

[...] *aprender a agir como professor* é compreender a importância deste conhecimento terceiro, deste conhecimento profissional docente, que faz parte do património da profissão e que necessita ser alçado ao lugar que merece na formação dos professores (NÓVOA, 2017, p. 1128, grifos do autor).

Nóvoa (2022) destaca que a compreensão do conhecimento profissional docente é a questão chave para pensarmos a formação de professores, admite, ainda, que esse conhecimento não é facilmente reconhecível, exigindo, portanto, novos parâmetros para que possa captar sua natureza e seu sentido. Para o autor, o conhecimento profissional docente apresenta três características principais: é *contingente, coletivo e público*. É contingente, pois não existe fora da ação e é um conhecimento contextualizado, “[...] em permanente reconstrução, que se elabora graças às relações e tensões produzidas no espaço institucional da docência” (NÓVOA, 2022, p. 9). Dessas considerações, podemos estabelecer aproximações com o que Shulman (2014) denominou de CPC, o qual também representa um

conhecimento específico do professor, o qual é operacionalizado na ação docente e é sempre contextualizado. É coletivo pelo fato de se constituir dentro de uma profissão ou, conforme Nóvoa (2022), dentro de um coletivo profissional. E, por fim, é público, uma vez que se organiza a partir de um processo de sistematização e divulgação. Conforme Nóvoa (2022, p. 12):

[...] o conhecimento profissional docente ganha legitimidade e relevância quando se difunde na sociedade. É preciso que os professores tenham a possibilidade e a coragem de escrever e de publicar. [...] Uma profissão que não se escreve, não se inscreve do ponto de vista social e fica diminuída na sua capacidade de participação no espaço público e no espaço das políticas públicas.

O autor conclui que:

[...] há muitas maneiras de ser professor, uma diversidade de opções e de caminhos. Mas em todos eles há um ponto imprescindível: o *conhecimento profissional docente*, um conhecimento contingente, coletivo e público. É com base nele que se devem organizar os novos modelos de formação de professores (NÓVOA, 2022, p. 17, grifos do autor).

A recomposição investigativa refere-se a aprender a conhecer como um professor atua, conforme Nóvoa (2017), isso pressupõe que a formação de professores oportunize as condições para uma “[...] renovação, recomposição, do trabalho pedagógico, nos planos individual e coletivo” (p. 1128) e, para isso, é necessário que os próprios docentes desenvolvam pesquisas sobre o cotidiano escolar e sobre o seu trabalho docente. Para o autor, o crescimento dos professores perpassa por esse esforço de pesquisa, o qual tem a formação continuada como *lócus* privilegiado, e no seu entendimento,

[...] como toda pesquisa, também esta pesquisa deve traduzir-se em escrita, com os professores a assumirem a autoria dos trabalhos publicados. Uma profissão precisa registrar o seu patrimônio, o seu arquivo de casos, as suas reflexões, pois só assim poderá ir acumulando conhecimento e renovando práticas. [...] Uma profissão que não se *escreve* também não se *inscreve*, nem se afirma publicamente. (NÓVOA, 2017, p.1129, grifos do autor)

Por fim, a exposição pública consiste em aprender a intervir como um professor; compreende-se, segundo Nóvoa (2017), que a profissão docente não se encerra dentro do ambiente escolar, pois ela extrapola para o “[...] espaço público, pela vida social, pela construção comum” (p. 1130). O autor destaca que estamos diante de grandes mudanças na educação e que a “[...] fronteira entre a escola e sociedade vai

diluir-se e terá de ser substituída por um trabalho conjunto, comum, no espaço público da educação” (NÓVOA, 2017, p. 1129).

A partir dessas considerações, o autor afirma que a formação de professores precisa de mudanças significativas e que é impossível “*firmarmos a posição como professor*” se, do mesmo modo, “*não afirmamos a profissão*” (NÓVOA, 2017, p. 1130):

[...] a formação é fundamental para construir a profissionalidade docente, e não só do ponto de vista técnico, científico ou pedagógico. [...] Não pode haver boa formação de professor se a profissão estiver fragilizada, enfraquecida. Mas também não pode haver uma profissão forte se a formação de professores for desvalorizada e reduzida apenas ao domínio das disciplinas a ensinar ou das técnicas pedagógicas. A formação de professores depende da profissão docente. E vice-versa. (NÓVOA, 2017, p.1130-1131).

Ainda que essas reflexões apontem os desafios e as demandas atuais impelidos aos professores em geral e, em específico, os que trabalham na EPT, a partir delas é possível destacar o papel central dos Institutos Federais como lócus privilegiado para a formação de seus professores, seja de forma inicial ou continuada.

Essa afirmação encontra respaldo no artigo 7º da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008), o qual estabelece os objetivos dos Institutos Federais, que em seu inciso VI diz que um dos objetivos destas Instituições é ofertar cursos de nível superior:

- a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
- c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- d) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
e
- e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica (BRASIL, 2008, art. 7º, inciso VI, grifo nosso).

Em relação os cursos de formação de professores para a EPT, cabe destacar que o IFSul oferta o curso de Formação Pedagógica para Graduados Não Licenciados nas modalidades presencial e à distância, sendo que uma porcentagem das vagas ofertadas é destinada aos servidores da instituição (IFSul, 2024).

Na próxima seção do estudo apresento as bases teóricas que fundamentaram a pesquisa.

3 BASE TEÓRICA DO ESTUDO

Como ocorrem os processos de construção do CPC de professores que trabalham na EPTNM e como este conhecimento é operacionalizado em sala de aula? Essa é a questão que conduz as discussões apresentadas e a intenção de pesquisa. A partir dela, proponho uma investigação sobre a prática docente na EPT, considerando que a mesma estrutura-se a partir de uma base de conhecimentos para o ensino, uma vez que o CPC configura-se como o conhecimento principal nos processos de ensino em curso técnico.

No presente capítulo, apresento as escolhas teóricas para fundamentar a proposição do estudo, na busca de respostas à questão principal de pesquisa. Quanto ao conceito de CPC, reconheço o vasto leque de autores que discutem essa temática a partir de suas áreas específicas de investigação, tanto na literatura internacional como na literatura nacional, conforme será apresentado no capítulo que versa sobre o EC acerca do assunto. Entretanto, será proposto um diálogo e uma discussão sobre a teoria do CPC e a base de conhecimentos para o ensino a partir das contribuições de Lee Shulman, pesquisador norte americano, considerado pioneiro nas pesquisas sobre estes temas.

O capítulo está estruturado em quatro subseções, as quais discorreram sobre 1) A sabedoria da prática; 2) Os conhecimentos profissionais de docentes: a base de conhecimentos para o ensino; 3) O Conhecimento Pedagógico de Conteúdo - CPC; e, por fim, 4) Mobilização do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo no trabalho docente: o modelo de ação e raciocínio pedagógicos.

3.1 A sabedoria da Prática: a docência como *phronesis*

“Sou corretamente acusado, como acadêmico universitário, de ser um teórico. Acredito que a teoria é indispensável. No entanto, minha abordagem da teoria é um pouco diferente daquela de muitos dos meus colegas. Nosso senso habitual de teoria é que inventamos teorias e depois as aplicamos à prática. Eu, por outro lado, sou o tipo de pessoa que encontra coisas que funcionam na prática e, então, tento fazê-las funcionar na teoria. Sou, portanto, dependente de aprender com a sabedoria da prática” (SHULMAN, 2004, p. 505). (tradução nossa)⁶

⁶ “I stand correctly accused, as a university academician, of being a theoretician. I believe that theory is indispensable. However, my approach to theory is somewhat different from that of many of my colleagues. Our usual sense of theory is that we invent theories and then we apply them to practice. I, on the Other hand, am the kind of person who finds things that work in practice, and then I try to make

A presente proposta de tese se apresenta com o título: Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de Professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio: um estudo sobre a prática docente. Como o próprio título anuncia, representa um estudo inserido no contexto das práticas de professores. A partir disso, levanto alguns questionamentos e, ao refletir sobre eles, proponho destacar a importância deste tipo de investigação: existe um *corpus* de conhecimentos e saberes sobre o ensino consagrados pelas principais teorias da educação e amplamente difundidos e explorados nas pesquisas educacionais e cursos de formação de professores? O que a prática docente pode nos revelar sobre os conhecimentos profissionais de professores que mereça ser investigada? O que a análise das experiências dos docentes pode nos ensinar sobre como aprendemos a ensinar? Seria possível compreendermos o processo de ensino a partir do estudo sobre o que os professores fazem em sala de aula?

A epígrafe que inicia a subsecção apresenta um trecho retirado de um dos ensaios teóricos de Shulman, publicado em livro de sua autoria, em 2004, intitulado ‘*The Wisdom of Practice – Essays on Teaching, Learning, and Learning to Teach*’ ou ‘A Sabedoria da Prática - Ensaios sobre Ensinar, Aprender e Aprender a Ensinar’ (tradução nossa). O livro reúne, em forma de artigos, os principais estudos do autor sobre a prática de professores. Neste ensaio, Shulman (2004a) argumenta que o movimento da teoria à prática, frequentemente, é acompanhado por entraves.

O autor discute sobre qual seria a contribuição da teoria acadêmica para o aperfeiçoamento da prática e questiona: “Como nossas teorias, tão cuidadosamente elaboradas e fundamentadas empiricamente, frequentemente não conseguem resistir até mesmo aos ventos mais suaves da exigência prática?” (SHULMAN, 2004a, p. 252) (tradução nossa)⁷. Shulman faz esse questionamento a partir de sua experiência de mais de 20 anos⁸ como pesquisador interessado em investigar sobre as atividades profissionais de integrantes de duas profissões distintas: docência e medicina.

O autor ilustra, por meio de exemplos, como a teoria difundida nos cursos de formação profissional, às vezes, parecia ser tão distante das práticas desses

them work in theory. I am thus utterly dependent on learning with the wisdom of practice” (SHULMAN, 2004, p.505).

⁷ How can our theories, so carefully crafted and empirically grounded, frequently fail to hold up against even the most gentle winds of practical exigency? (SHULMAN, 2004, p.252)

⁸ Refere-se à experiência do pesquisador até o ano de publicação do ensaio (1987). Embora o livro que reúne os ensaios tenha sido publicado em 2004, alguns de seus textos são anteriores.

profissionais. São vários relatos das observações das práticas profissionais tanto de médicos como de professores que, ao serem confrontados com situações diversas no seu cotidiano laboral, tomaram decisões e agiram seguindo critérios que não eram oriundos de nenhuma teoria prévia sobre seu trabalho. Com isso, Shulman (2004a) aponta o seu interesse em investigar e compreender a sabedoria da prática naquelas duas profissões:

[...] tenho estado particularmente interessado na questão de saber o que torna difícil o trabalho intelectual de cada profissão. [...] Mais especificamente, uma vez que a marca de uma profissão é a presença de situações problemáticas enormemente complexas e indeterminadas, e o exercício do juízo profissional caracteriza tal prática, como é gerida a complexidade tanto na prática da medicina como do ensino? (SHULMAN, 2004a, p. 253) (tradução nossa)⁹.

Para o autor, não há dúvida de que a prática de ensino acontece num contexto de atividades muito mais complexo do que a atividade médica. O médico, salvo em situações de catástrofes ou na sala de emergência de um hospital, exerce seu ofício normalmente com um paciente, buscando um diagnóstico específico para tratar uma doença. Já o professor trabalha em uma sala de aula repleta de estudantes, deve estar atento para as individualidades de cada um, preocupa-se com a aprendizagem de seus alunos, precisa ter capacidade de organização e gestão da sala de aula, estratégias múltiplas de ensino, compreender de forma profunda o conhecimento a ser compartilhado com a classe, além de lidar com a imprevisibilidade de situações do cotidiano escolar.

Nesse sentido, perguntar-se sobre como os docentes administram essa complexidade em sala de aula não só é legítimo como também necessário, pois entendo que o ensino não é uma atividade meramente técnica, tão pouco oriunda somente do conhecimento científico da área. Sendo assim, compreender a base de conhecimentos para o ensino e o CPC de professores que trabalham na EPTNM fomenta reflexões importantes sobre a constituição da trajetória profissional docente e quais os desafios estão sendo impostos a ela.

Começo a discussão partindo da premissa, já anunciada anteriormente, de que o ensino não é uma atividade puramente técnica, em que basta instrumentalizar o

⁹ "I have been particularly interested in the question of what makes the intellectual work of each occupation difficult. [...] More specifically, since the hallmark of a professions is the presence of enormously complex and indeterminate problem situations, and the exercise of professional judgment characterizes such practice, how is complexity managed in the doing of both medicine and teaching?" (SHULMAN, 2004, p.253)

professor com alguns conhecimentos técnicos sobre como gerir uma sala de aula, as metodologias de ensino e isso seria capaz de dar conta de todo o resto. Como professora de Atividade Docente Orientada (ADO) no curso de formação pedagógica para graduados não licenciados, posso relatar que, muito frequentemente, os estudantes do curso buscam esse conhecimento técnico instrumental, a “receita do bolo”, como costumam se referir a ele e, não obstante, ao se depararem com a atividade de regência de classe¹⁰, encontram dificuldades que extrapolam o campo da técnica e do saber fazer, muitas vezes encontram dilemas que não são previstos em nenhum tipo de estrutura técnica.

Nas palavras de Shulman (2004b, p. 13), uma profissão é cercada por circunstâncias específicas que a caracterizam como “[...] uma prática complexa, conduta ética e aprendizagem de ordem superior”¹¹ e essas características tornam difícil o estabelecimento de políticas e currículos prescritivos para áreas específicas como a docência. O autor afirma que uma profissão é definida por:

[...] uma prática enraizada em corpos de conhecimento que são criados, testados, elaborados, refutados, transformados e reconstituídos em faculdades, universidades, laboratórios, bibliotecas e museus. Chamar algo de profissão é afirmar que tem uma base de conhecimento na academia em sentido lato. Tem investigação e teorias. Por conseguinte, as profissões mudam não só porque as regras da prática mudam, ou as circunstâncias mudam, ou as políticas mudam, mas devido ao processo de crescimento do conhecimento, a crítica e o desenvolvimento na academia conduzem à obtenção de novos conhecimentos, novas perspectivas ou novas formas de interpretar o mundo (SHULMAN, 2004b, p.15).

Entretanto, esclarece que apesar de uma parte considerável dessa base de conhecimentos ser oriunda do conhecimento acadêmico, ela ainda não é conhecimento profissional até que seja validada ou refutada pelo crivo da prática. De acordo com Shulman (2004b, p.15), “[...] o campo da prática é o lugar onde as profissões fazem o seu trabalho, e as reivindicações de conhecimento devem passar pelo teste final de valor na prática”¹² e, por isso, os lugares ocupados entre a teoria e a prática são bastantes discrepantes numa profissão, criando um verdadeiro fosso entre essas duas dimensões.

Nesse sentido, Shulman (2004b) considera que as profissões não são meros meios para se extrair conhecimentos da academia e aplicá-los no campo; se somente

¹⁰ Refere-se às atividades práticas realizadas no estágio docente.

¹¹ “[...] complex practice, ethical conduct, and higher-order learning” (SHULMAN, 2004b, p. 13).

¹² “The field of practice is the place where professions do their work, and claims for knowledge must pass the ultimate test of value in practice” (SHULMAN, 2004b, p.15).

fosse essa a sua função, as profissões não seriam tão complexas, interessantes e respeitadas como são. Conforme o autor,

[...] o que se interpõe entre o conhecimento e a aplicação é o processo de julgamento. [...] O julgamento humano une os termos universais da teoria e as particularidades da prática situada. E o julgamento humano sempre incorpora elementos técnicos e morais (SHULMAN, 2004b, p.15) (tradução nossa)¹³.

Nessa direção, articulo às discussões feitas a alguns elementos dos estudos de Gadamer (2017), com o objetivo de compreender a relação entre a dimensão técnica e a moral presentes na sabedoria da prática, apontada por Shulman (2004b).

Gadamer (2015) retoma o conceito aristotélico da *phronesis*, em sua obra ‘Verdade e Método’, com o propósito de compreender a relação entre o universal e o específico, ou, dito de outro modo, a “[...] aplicação de algo geral a uma situação concreta e particular” (GADAMER, 2015, p. 411) no que tange ao problema hermenêutico da aplicação.

O conceito de *phronesis*, entendido como a racionalidade prática (GADAMER, 2017) ou a sabedoria prática (ARISTÓTELES, 2021), serve de guia para o agir e o fazer humano quando somos confrontados com as exigências concretas de uma dada situação, que nos exigem tomadas de decisões as quais não podem ser orientadas por um saber objetivo prévio, pois aquele que age “[...] não está frente a uma constelação de fatos, que basta constatar, mas é atingido diretamente por aquilo que ele conhece” (GADAMER, 2015 p. 414) e decide como deve proceder.

A responsabilidade da decisão ética, segundo Gadamer (2015), consiste em descobrir o que é correto na concretude da situação particular. Com isso, o autor afirma que “[...] aquele que atua deve ver a situação concreta à luz do que se exige dele em geral” e, diante disso, “[...] um saber geral que não saiba aplicar-se à situação concreta permanece sem sentido” (GADAMER, 2015, p. 412), podendo até confundir mais do que auxiliar nas tomadas de decisão cotidianas.

Dessa forma, a *phronesis*, traduzida como um saber ético, é um tipo de conhecimento que se concentra nas questões morais e éticas da ação humana. É uma forma de sabedoria que envolve a compreensão do contexto e das circunstâncias específicas de uma situação, a capacidade de discernir o que é certo e adequado e a

¹³ “What intervenes between knowledge and application is the process of judgment. [...] Human judgment bridges the universal terms of theory and the gritty particularities of situated practice. And human judgment always incorporates both technical and moral elements” (SHULMAN, 2004b, p.15).

habilidade de agir eticamente. A *phronesis* é uma forma de conhecimento prático que não pode ser reduzida a regras cognitivas e requer a deliberação e o julgamento ético do indivíduo diante de situações complexas e contingentes.

Inspirado na ética Aristotélica, Gadamer (2015) esclarece que o que compõe a ética humana distingue-se fundamentalmente da natureza, pois sob aquela não atuam somente faculdades ou leis imutáveis, uma vez que o homem constitui-se por suas ações e formas de agir, e estas, por sua vez, são sempre de uma determinada forma. Não se trata de um campo com ausência de regras, mas de reconhecer a “[...] mutabilidade e regularidade limitada dos estatutos humanos e de suas formas de comportamento” (GADAMER, 2015, p. 412).

A questão é compreender que nos comportamos e agimos sempre em relação a uma situação concreta e particular. Dessa forma, nosso agir é apoiado segundo o entendimento do que cada situação em particular nos exige. O saber ético da *phronesis* trata-se, portanto, de um tipo de saber que nunca é estável, é sempre dinâmico e provisório, visto que o sujeito da ação questiona o que afeta o seu agir e busca legitimar os fins de suas ações em cada nova situação.

Nesse sentido, Gadamer (2015) adverte que o saber ético da *phronesis* jamais pode ser considerado um saber científico (*episteme*), como o paradigma da matemática, por exemplo, cujo saber repousa sobre leis e princípios inalteráveis, portanto, passível de ser aprendido. Quando agimos nos deparamos com situações que podem ser sempre de um jeito diferente e, portanto, a *phronesis*, conforme pensada por Aristóteles (2021, p.139), está:

[...] relacionada com as coisas humanas e com as coisas sobre as quais é possível deliberar; pois dizemos que esta é acima de tudo a obra do homem de sabedoria prática: deliberar bem. [...] A sabedoria da prática não se ocupa apenas com os universais. Ela também deve reconhecer os particulares, pois é prática, e a ação trata dos particulares.

O saber ético da *phronesis* está ligado às ações, cujas normas de atuação são estabelecidas pelas pessoas e poderiam ser de outro modo, em virtude de que o parâmetro para decidir sobre o certo e errado, o que é bom ou mau para o homem, só pode ser definido em linhas gerais. A *phronesis* também não pode ser considerada um saber técnico (*techne*). Gadamer (2015) apresenta três argumentos para justificar a distinção entre *phronesis* e *techne* e o papel distinto que ambas exercem na vida humana:

I - uma técnica pode ser aprendida e esquecida, já o saber ético “[...] não pode ser aprendido nem esquecido” (GADAMER, 2015, p. 417). A partir das ideias de Aristóteles, Gadamer (2015) vale-se do exemplo do artesão que aprende uma técnica; seja através do estudo ou da experiência, do ponto de vista técnico, aprender significa adquirir um conhecimento de “como fazer algo” (*Know how*). Para produzir alguma coisa (uma cadeira ou um outro artefato), basta aplicar o que aprendeu, o produzir algo não exige do artesão que ele delibere sobre o que fazer. Nessa perspectiva, a *techne* refere-se ao conhecimento técnico, que está relacionado à habilidade prática e à aplicação de regras e procedimentos específicos para alcançar um resultado desejado. É o tipo de conhecimento que encontramos nas ciências naturais e nas disciplinas técnicas, como a medicina ou a engenharia. O saber técnico é baseado na previsibilidade, na objetividade e na busca de resultados mensuráveis e controláveis. Envolve a aplicação de princípios orientados a situações particulares.

Para Gadamer (2015), o mesmo não ocorre com o saber ético, o homem não consegue fabricar-se do mesmo modo que o artesão fabrica algo, pois encontra-se sempre na circunstância de quem precisa agir e esse agir envolve a deliberação e tomada de decisões morais. Do ponto de vista ético, aprender significa recordar o que já sabemos e/ou vivenciamos, ou seja, “[...] aquele que deve tomar decisões morais é alguém que já sempre aprendeu alguma coisa. Ele está determinado por sua educação e suas origens, de modo que em geral sabe o que é correto” (GADAMER, 2015, p. 417).

Com isso, Gadamer (2015) não nega que precisamos seguir regras e normas pré-estabelecidas, ao contrário, aquele que atua está imerso em uma tradição sócio-histórica e suas decisões serão guiadas, em última instância, pela sua postura individual construída e formada ao longo de uma trajetória de vida. Somos condicionados o tempo todo por um sistema de regras e normas sobre o que é bom para o homem. Entretanto, é preciso estar ciente de que,

[...] essas só tem a pretensão de valer como esquemas. Elas se concretizam sempre só na situação particular daquele que atua. Não são, portanto, normas escritas nas estrelas ou que detêm um lugar fixo nalgum universo ético natural que bastaria descobrir. Mas, por outro lado, tão pouco são meras convenções, já que produzem realmente a natureza da coisa em questão; só que esta, por sua vez, somente se determina através da aplicação que a consciência moral faz delas (GADAMER, 2015, p. 422).

II - O saber ético da *phronesis* também se distingue do saber técnico pela sua relação peculiar entre meios e fins. O saber ético não possui um fim particular, ao

contrário, ele determina o viver corretamente, em geral. Quanto ao saber técnico, por sua vez, é sempre particular e atende a fins particulares, o fim é apartado da ação que o produziu, e isso significa dizer que ele não exige que o indivíduo que o pratica reflita outra vez sobre os meios que lhe possibilitaram atingir o fim. O saber ético da *phronesis*, por sua vez, ora se subordina aos fins, ora aos meios para se chegar ao fim e, no caso daquele que atua, suas ações serão consideradas moralmente boas e justas se tanto os meios como os fins forem corretos. Conforme Gadamer (2015, p. 423):

[...] isso significa que o fim pelo qual pautamos o todo de nossa vida, e seu desenvolvimento nas representações éticas que guiam nossa ação, como as descreve Aristóteles em sua ética, não pode ser objeto de um saber simplesmente ensinável. Não há um uso dogmático da ética.

III – Também o saber ético da *phronesis* exige capacidade de ponderação ou, conforme explica Gadamer (2015, p. 424), “[...] junto a *phronesis*, a virtude da ponderação reflexiva, aparece a compreensão”. Nesse sentido, a sabedoria prática em sua concretude pressupõe a capacidade de julgamento ético (GADAMER, 2015), aquele que, julgando, compreende as consequências e os resultados de suas ações e consegue colocar-se na posição do outro que vai receber os efeitos de nossas ações. Gadamer (2015, p. 425) é enfático ao afirmar que:

[...] também aqui se torna claro que o homem que compreende não sabe nem julga a partir de um simples estar postado frente ao outro sem ser afetado, mas a partir de uma pertença específica que o une com o outro, de modo que é afetado com ele e pensa com ele.

Isso significa que além de já termos sido educados para desenvolvermos a capacidade de deliberação, é preciso certa disposição, ou seja, há que desejar o bem, ter compaixão e ser solidário com o outro, uma vez que aqui também o homem de sabedoria prática poderia lançar mão de suas habilidades para fazer coisas ruins aos outros, o que para Gadamer (2015, p. 426), “[...] nada é tão terrível, tão espantoso e até aterrador como um canalha de posse de habilidades geniais”, portanto, nas palavras de Aristóteles (2021, p. 147), “[...] parece que, para ser bom, é preciso estar em uma certa disposição quando se pratica cada ato, ou seja, é preciso praticá-los como resultado de uma escolha e no interesse dos próprios atos”.

Gadamer (2015), sabidamente reconhece que o conceito de sabedoria prática (*phronesis*) abordado por ele, bem com as distinções que faz entre o saber ético e saber científico e entre o saber ético e o saber técnico, inspirado na ética aristotélica,

valem para todas as esferas do nosso viver. Eis aqui uma questão central na discussão sobre o saber ético, esse sempre aparecerá quando nossas ações deixam de ser individuais e passam a acontecer a partir da relação com outro, do estabelecimento de relações humanas.

Diante disso, por analogia podemos pensar a docência a partir da perspectiva da *phronesis*, ou seja, uma docência viva que se faz e se refaz continuamente, numa atitude reflexiva e, teoricamente sustentada e de interação com outro, no caso, na relação do docente com todos os atores envolvidos na ação educativa.

O docente é um profissional cuja prática profissional é desenvolvida num contexto único e particular, a sala de aula, que nunca é igual. O docente se vê em volta com uma turma de 20 a 30 alunos, num cenário de interação com o outro, e esses estudantes também têm seus universos pessoais e particulares, suas expectativas frente ao conhecimento, assim como suas dificuldades e capacidades de agir. Dia após dia, o professor lida com eventos do cotidiano escolar que, na maioria das vezes, não foram previstas em nenhum curso de formação profissional, ou seja, sabe que atua e “[...] está às voltas com coisas que nem sempre são como são, pois podem também ser diferentes” (GADAMER, 2015, p. 414).

Nesse cotidiano surgem situações inéditas, as quais podem nos espantar, pois sempre são diferentes das já vividas anteriormente. Por isso, é impossível falarmos de um saber geral e objetivador que seja capaz de comportar todas essas particularidades que ocorrem na dinâmica de uma prática em sala de aula, não se trata aqui de deduzir a ação a partir de princípios gerais.

As contingências que se apresentam cotidianamente exigem do professor que ele delibere sobre a melhor forma de agir em circunstâncias específicas. Não há um saber técnico e tampouco científico suficientes que o ajude a escolher entre que decisão tomar frente a um aluno rebelde que tumultua a sala, entre acolher ou não um aluno do turno da noite que chegou mais tarde em aula, pois estava trabalhando, entre ter uma postura mais rígida ou ser mais flexível. Esses são alguns exemplos dos dilemas vivenciados pelo docente em sala de aula, os quais transcendem qualquer pretensão do uso dogmático (GADAMER, 2015) de regras e normas fixadas seja em razão de um conhecimento técnico ou científico.

Nessas situações, as escolhas sobre o que fazer em cada uma delas dependerá em muito da trajetória de vida do professor, de sua cultura de origem, seu

contexto social, de sua educação e formação profissional. Em suma, suas decisões serão marcadas por essas dimensões, porém, em última instância, quem delibera é o próprio sujeito e sua consciência.

Dessa forma, é preciso esclarecer que a profissão docente subjaz a toda uma tradição pedagógica e que a capacidade de julgamento e deliberação do professor, no momento de sua atuação profissional, serão influenciados por essa tradição, uma vez que, segundo Contreras (2002, p. 127), “[...] devido à existência da tradição, podemos deliberar, já que isso não é possível em vazio de conhecimentos ou de critérios sobre o que é ou não é educativo”, em oposição ao praticismo de uma formação docente baseada em princípios técnico-instrumentais, que despreza os contextos e particularidades de uma prática educativa.

Nessa direção, reconhecer a virtude do saber da *phronesis* possibilita não cairmos na dupla ilusão de creditar ao saber científico a única forma de conhecimento profissional válido acerca da docência, um saber imune aos contextos e passível de generalizações. A virtude do saber da *phronesis* também nos afasta da instrumentalização da atividade de ensino ou do seu entendimento como atividade técnica, pressupondo que o ato de ensinar é destituído de escolhas ético-políticas.

Ainda, segundo Shulman (2004), em seus estudos sobre a prática docente não encontrou nenhuma imagem uniforme e monolítica de “boa prática” ou “prática corrente” (p. 265) (tradução nossa)¹⁴. Conforme o autor, o interesse desse tipo de investigação é detectar as múltiplas variações entre os exemplos individuais de prática e examinar com cuidado essas variações, visando compreender os fundamentos sobre os quais elas se baseiam, pois “[...] a sabedoria da prática não é óbvia nem universal” (SHULMAN, 2004a, p. 261) (tradução nossa)¹⁵.

Nas palavras do autor, não há fórmulas simples para a resolução de problemas complexos e, por isso, Shulman (2004a) faz um apelo à continuidade de estudos que se debruçam em compreender a sabedoria da prática:

[...] nosso chamado para a investigação contínua pode desapontar aqueles que desejam respostas simples para os problemas prementes da educação, mas uma de nossas responsabilidades é inibir prescrições simplórias de soluções simples para dilemas complexos. Uma forma de garantir esse cuidado é por meio de estudos continuados do mundo da prática profissional.

¹⁴ “[...] good practice” or “current practice” (SHULMAN, 2004, p. 265).

¹⁵ “[...] the wisdom of practice is neither obvious nor universal” (SHULMAN, 2004, p. 261).

Assim, a sabedoria da prática pode enriquecer e informar a todos nós (SHULMAN, 2004a, p. 266) (tradução nossa)¹⁶.

Nessa subseção, busquei tratar sobre a sabedoria da prática e o saber moral envolvidos no ato de ensinar. Ao considerar a especificidade da prática profissional docente e da formação para o seu exercício, estabeleci uma interlocução entre as dimensões envolvidas numa prática profissional, apontadas por Shulman (2004b), e o conceito do saber ético da *phronesis*, resgatado por Gadamer (2015), com o intuito de discutir a sua importância à prática profissional. Todavia, reconheço a necessidade e relevância do conhecimento científico e do saber técnico na formação de professores, entendendo que, em função dos contextos específicos em que a atividade docente se realiza, eles são insuficientes para dar conta dessa complexidade e dinamicidade. Por isso, ancorada pelo entendimento de Shulman (2004b), também compreendo que ensinar é um ato duplo de inteligência e empatia e implica tanto a razão técnica como a razão moral.

Na sequência, passo a discutir os demais conhecimentos envolvidos no processo de ensinar com base nos estudos de Shulman (2004).

3.2 Base do conhecimento para o ensino: as contribuições de Shulman

Lee S. Shulman é um dos precursores nas pesquisas relacionadas ao conhecimento de base (*knowledge base*) para o ensino. Desde a década de 1980, o autor tem desenvolvido, juntamente com demais pesquisadores, estudos acerca dos conhecimentos que servem de base para o ensino como forma de contribuir para a profissionalização docente e construir referências para fundamentar as reformas educacionais e as políticas de formação de professores amplamente discutidas na atualidade.

Segundo Shulman (2014, p. 203), uma visão de ensino muito difundida no passado era que de que para ensinar era necessário algumas “[...] habilidades básicas, conhecimento de conteúdo e habilidades pedagógicas gerais”, com isso o ensino era banalizado, tendo desconsideradas suas complexidades e suas demandas

¹⁶ “Our call for continued inquiry may disappoint those who wish simple answer to the pressing problems of education, but one our responsibilities is to inhibit glib prescriptions or simple solutions to complex dilemmas. One way to ensure that caution is through continued studies at the world of professional practice. Thus, may the wisdom so practice enrich and inform us all” (SHULMAN, 2004, p. 266).

reprimidas. Entretanto, esses eram os elementos que deveriam ser verificados nos testes de avaliação do ensino dos professores. Para o autor, elementos importantes sobre o ensino, como o conteúdo a ser ensinado, a realidade em sala de aula, aspectos físicos e psicológicos dos estudantes ou a realização de objetivos que não necessariamente são considerados nos testes padronizados, comumente são ignorados quando se busca conceitos gerais do ensino eficaz¹⁷.

Nesse sentido, o autor destaca que “[...] os próprios professores têm dificuldades para articular o que sabem e como o sabem” (SHULMAN, 2014, p. 203) e defende que existe uma base de conhecimentos para o ensino já produzida. O autor argumenta que quando se almeja definir as bases de conhecimento para o ensino, geralmente, a única fonte de informação para a constituição dessa base são os resultados das pesquisas sobre o ensino eficaz. No entanto,

[...] essas fontes deveriam ser entendidas como muito mais ricas e abrangentes. Na verdade, compreendidas adequadamente, as fontes verdadeiras e potenciais de uma base de conhecimento para o ensino são tantas que nossa pergunta não deveria ser: “Há mesmo muita coisa que é preciso saber para ensinar?” Em vez disso, a pergunta deveria expressar nosso espanto: “Como é possível aprender tudo que é preciso saber sobre o ensino durante o breve período destinado à formação de professores?” (SHULMAN, 2014, p. 205).

A partir disso, Shulman (2014) aponta alguns questionamentos, os quais serviram de guia para a elaboração da ideia inicial sobre a base de conhecimentos para o ensino: quais são as fontes da base de conhecimento para o ensino? Em que termos podem ser conceituadas essas fontes? Quais são as implicações para uma política de ensino e para a reforma educacional? Já se sabe o suficiente sobre o ensino para dar suporte a uma base de conhecimento? O ensino não será apenas um pouco mais do que estilo pessoal, boa comunicação, dominar algum conteúdo a aplicar os resultados de pesquisas recentes sobre eficácia do ensino? (p. 203)

Na perspectiva de Shulman (2014), o ensino envolve compreensão tanto do professor como do aluno, e inicia pelo entendimento do professor sobre o que deve ser aprendido pelos alunos e como deve ser ensinado. Sendo assim:

[...] um professor pode transformar a compreensão de um conteúdo, habilidades didáticas ou valores em ações e representações pedagógicas. Essas ações e representações se traduzem em jeitos de falar, mostrar, interpretar ou representar ideias, de maneira que os que não sabem venham

¹⁷ Para Shulman (2014), o ensino eficaz envolve compreensão tanto de professores como de estudantes, o ensino eficaz deve permitir “[...] que os alunos aprendam a compreender e resolver problemas, a pensar crítica e criativamente, e que também aprendam fatos, princípios e regras de procedimentos” (p. 205) para se chegar ao conhecimento.

a saber, os que não entendem venham a compreender e discernir, e os não qualificados tornem-se qualificados (SHULMAN, 2014, p. 205).

Entendendo o ensino como um ato de compreensão, Shulman (2014) buscou delinear as categorias de conhecimentos que subjazem à compreensão docente, a qual se faz necessária para possibilitar também a compreensão dos estudantes. O autor apresenta uma estrutura geral do conhecimento base para o ensino e examina as suas fontes, bem como explora os processos de raciocínio e ação pedagógica dentro dos quais os professores utilizam esse conhecimento. Sendo assim, por serem esses elementos centrais nos estudos do autor, busca-se, nessa parte do trabalho, aprofundar esses conceitos, que são essenciais para esta pesquisa, visto que abordam o conjunto de conhecimentos necessários para a docência, bem como o processo pelo qual tais conhecimentos são produzidos e operacionalizados pelos professores.

Shulman (2014) defende que a base de conhecimentos para o ensino é constituída no mínimo por sete categorias:

- 1 **conhecimento do conteúdo**: conhecimento do conteúdo a ser ensinado, é primordial no fazer docente, pois o ensino inicia-se numa situação em que o professor precisa compreender o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado. Em seus estudos, Shulman (2005) faz uma crítica ao que ele denominou de “paradigma esquecido”; segundo o autor, as pesquisas sobre eficácia do ensino simplesmente ignoraram um aspecto fundamental sobre a vida real em sala de aula: o conteúdo a ser ensinado.

[...] ninguém se perguntou como o conhecimento do professor sobre o assunto é transformado em conteúdo de ensino. Também não se questionaram se determinada forma de apresentar aquele conteúdo estava ou não relacionada com o que os alunos aprenderam ou interpretaram mal (SHULMAN, 2005, p. 276) (tradução nossa)¹⁸.

Para o autor, o nível de conhecimento sobre a matéria a ser ensinada por um professor interfere diretamente na maneira desse professor interagir em sala de aula, elaborar o que deve ou não ser aprendido pelos estudantes, selecionar os conteúdos mais importantes e definir a forma de avaliar a aprendizagem do aluno. Portanto, Shulman (2014, p. 205) conclui que “[...]”

¹⁸ “Nadie se preguntó cómo el conocimiento que el profesor tiene de la materia se transforma en un contenido de enseñanza. Tampoco se preguntaron si una determinada manera de plantear ese contenido tenía relación o no con lo que los estudiantes aprendían o interpretaban mal” (SHULMAN, 2005, p. 276).

o ensino necessariamente começa com o professor entendendo o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado.”

Destaco que no caso da EPTNM o domínio do conteúdo específico constitui-se como um dos fundamentos centrais na concepção dos professores para o exercício da docência, pois permite aos docentes estabelecer uma articulação entre os princípios e processos que são as bases do currículo dos cursos profissionalizantes com a tradução desse conhecimento para o ensino e para a resolução de problemas. Ainda que o domínio do conteúdo específico seja fundamental na formação de professores para a EPTNM, ele por si só não representa a totalidade da base de conhecimentos para o ensino na Educação profissional.

- 2 **Conhecimento pedagógico geral**: compreende os princípios e estratégias gerais de organização e manejo da aula, que vão além da disciplina. Para ensinar um determinado conteúdo o professor utiliza metodologias de ensino adequadas, elabora um planejamento para suas atividades, buscando superar o simples domínio do conteúdo, alcançando, dessa forma, objetivos mais amplos em relação ao aprendizado dos estudantes. Nesse sentido, o conhecimento pedagógico geral permite aos docentes que se apropriem das diversas ferramentas de ensino, bem como das teorias que as sustentam.
- 3 **Conhecimento do currículo**: refere-se ao domínio dos materiais e dos programas e servem de “ferramentas do ofício” para os professores. Relaciona-se ao conhecimento da organização curricular, da distribuição das unidades curriculares e ementas com seus objetivos formativos, que irão subsidiar a prática dos professores.
- 4 **Conhecimento pedagógico do conteúdo**: seria a mescla especial entre o conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico, é o conhecimento exclusivo dos professores, a maneira própria da compreensão profissional. Shulman (2014) destaca que todas as categorias de conhecimento são fundamentais para o desenvolvimento profissional docente, porém, é importante ressaltar a ênfase de seus estudos no CPC, o qual distingue um professor de um especialista em determinada área do conhecimento, na medida em que constitui o conhecimento que engloba

todas as demais categorias no fazer docente e expressa sua habilidade individual.

- 5 **Conhecimento dos alunos e suas características**: envolve o conhecer os estudantes, individual e coletivamente, em suas formas de aprender, suas pré-concepções, suas dificuldades mais frequentes, com o intuito de acolher as diversas necessidades de aprendizagem. Nesse sentido, o conhecimento dos alunos aparece diluído no conhecimento do contexto e diz respeito às particularidades sociais, culturais e psicológicas dos estudantes. Esses aspectos precisam ser adaptados à especificidade da situação de ensino e aprendizagem.
- 6 **Conhecimento do contexto educacional**: possibilita ao professor conhecer o funcionamento da escola e sala de aula, desde a administração escolar até as características da comunidade e sua cultura. Dada as especificidades da EPTNM e a institucionalidade emergente após a criação dos IFs, esse conhecimento torna-se fundamental para auxiliar os professores que trabalham nessa modalidade de ensino, com vistas a atingir os propósitos atribuídos a ela.
- 7 **Conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica**: tomada de consciência sobre os objetivos, as finalidades e os valores que orientam o ensino, os quais estão implícitos e explícitos no currículo e na cultura escolar. Esses conhecimentos relacionam-se ao trabalho docente, que deve estar alinhado ao intuito de atingir os objetivos formativos estabelecidos por leis vigentes, quando deverá conhecer a história, a legislação, os valores e as diretrizes educacionais, e suas bases filosóficas e históricas deverão estar consonantes aos objetivos da educação e formação.

De acordo com Shulman (2014, p. 207), existem pelo menos quatro fontes que alimentam e informam a constituição dos conhecimentos da base para o ensino:

[...] (1) formação acadêmica nas áreas de conhecimento ou disciplinas; (2) os materiais e o entorno do processo educacional institucionalizado (por exemplo, currículos, materiais didáticos, organização e financiamento educacional, e a estrutura da profissão docente); (3) pesquisas sobre escolarização, organizações sociais, aprendizado humano, ensino e desenvolvimento, e outros fenômenos sociais e culturais que afetam o que os professores fazem; e (4) a sabedoria que deriva da própria prática.

A primeira fonte da base de conhecimentos para o ensino é o conhecimento dos conteúdos, e este, por sua vez, é assegurado pela formação acadêmica na área específica do conhecimento. De acordo com Shulman (2014, p. 207), esse conhecimento é assente sobre duas bases: “[...] a bibliografia e os estudos acumulados nas áreas do conhecimento, e a produção acadêmica histórica e filosófica sobre a natureza do conhecimento nesses campos de estudo”. Nessa perspectiva, o docente precisa compreender os conceitos e as ideias importantes de sua área específica e como foram criados, além de compreender como são somados às novas concepções e refutadas outras consideradas ultrapassadas pelos que produzem conhecimento na sua área. Portanto,

[...] conscientemente ou não, o professor também transmite ideias sobre como a “verdade” é determinada numa área e um conjunto de atitudes e valores que influenciam notoriamente a compreensão do aluno. Essa responsabilidade demanda especialmente a profundidade de compreensão do professor das estruturas da matéria, assim como suas atitudes e entusiasmo com relação ao que está sendo ensinado e aprendido (SHULMAN, 2014, p. 208).

No caso dos docentes que participaram da presente investigação, o domínio do conteúdo específico advém da formação acadêmica na área específica do conhecimento, no caso, a engenharia civil e a arquitetura.

A segunda fonte da base de conhecimentos são as estruturas e os materiais educacionais e incluem os currículos em seus âmbitos e sequências, os testes e materiais didáticos, as instituições, com suas hierarquias e sistemas implícitos e explícitos de regras e funções, as associações de professores, os mecanismos de gestão, etc. Isso significa que um professor necessita “conhecer o território” onde atua e, para isso, deve familiarizar-se com os contextos desses “[...] materiais, instituições, organizações e mecanismos, o que inclui tanto as ferramentas do ofício como as condições contextuais” (SHULMAN, 2014, p. 209) que podem ajudar ou obstar o empenho para ensinar. Cabe destacar que, muitas vezes, as estruturas e os materiais educacionais não foram pensados/construídos pelos próprios professores, trata-se de uma categoria externa ao trabalho do professor, assim como a primeira.

A terceira fonte da base de conhecimentos para o ensino é a formação acadêmica formal em educação, a qual a partir da literatura especializada em educação busca compreender os processos de educação, ensino e aprendizagem e incluem “[...] os resultados e os métodos da pesquisa empírica nas áreas de ensino, aprendizado e desenvolvimento humano, assim como fundamentos normativos,

filosóficos e éticos da educação” (SHULMAN, 2014, p. 209). Para o autor, os aspectos normativos e teóricos sobre o ensino podem enriquecer as imagens dos professores sobre o que é uma boa educação ou como poderia ser um cidadão bem educado que tivesse recebido o incentivo e as oportunidades adequadas.

Entretanto, Shulman (2014, p. 210) adverte que as pesquisas sobre o ensino não podem ignorar o carácter específico de cada unidade curricular, argumentando que:

[...] descobrir, explicitar e codificar princípios gerais do ensino simplifica uma atividade que é escandalosamente complexa. O grande perigo ocorre, porém, quando um princípio geral do ensino é distorcido para se transformar em prescrição, quando a máxima se torna uma ordem. Os estados que adotaram princípios práticos do ensino, com base exclusivamente em estudos empíricos da eficácia genérica do ensino, e os transformaram em critérios independentes e rígidos para julgar o valor de um professor, estão engajados num processo político que deverá enfraquecer, não aperfeiçoar, a profissão docente.

As teorias educacionais são fundamentais, pois auxiliam no avanço tanto da teoria como na compreensão das práticas em sala de aula e oferecem a oportunidade de descobertas sobre como ocorrem os processos de ensino e aprendizagem.

Considero que esses conhecimentos possam ser construídos e articulados dentro dos cursos de formação inicial e continuada para os profissionais que almejam a carreira docente. Em se tratando dos docentes que trabalha na EPTNM em unidades curriculares das áreas profissionalizantes, essa fonte da base de conhecimentos pode configurar-se como um gargalo na atuação desses profissionais, uma vez que nem todos os professores possuem formação pedagógica que os auxilie na compreensão dos processos de ensino e aprendizagem.

A quarta e última fonte diz respeito à sabedoria derivada da prática. Conforme Shulman (2014), a sabedoria da prática é a base de conhecimentos para o ensino menos estudada e codificada, entretanto, seria a máxima que guia as práticas de professores competentes. Esse fato representa um entrave para a profissionalização docente, uma vez que ao contrário de outras profissões, como a arquitetura e a medicina, por exemplo, em que seus feitos ficam registrados ao longo do tempo, o ensino carece de um registro histórico sobre sua própria prática.

Para o autor, uma das insatisfações do ensino enquanto profissão é a grande “[...] amnésia individual e coletiva, a consistência com que as melhores criações dos educadores são perdidas por seus pares tanto contemporâneos como futuros”

(SHULMAN, 2014, p. 212) e aponta que boa parte da agenda de investigação sobre o ensino, nos próximos anos, deverá se concentrar em “[...] coletar, comparar e interpretar o conhecimento prático dos professores com o propósito de estabelecer uma literatura de casos e codificar seus princípios, precedentes e parábolas”. Nessa direção, o desafio das investigações é compreender os saberes da prática dos professores iniciantes e experientes, buscando documentar as adequadas como uma significativa fonte para estabelecer padrões de ensino.

Dessa forma, não apenas há necessidade como se coloca como pertinência coletar, analisar e codificar a sabedoria concedida pela prática docente. Tudo isso deve ser feito a partir de estudos de casos de professores reais, em situações concretas de ensino, para que possa ser vislumbrada uma formação e novo perfil de docente possíveis (GROSMAN, 2005).

Shulman (2014) considera que a base de conhecimentos para o ensino não é fixa e ainda não está totalmente definida, ainda há muito que ser descoberto. Mesmo que o ensino seja uma das profissões mais antigas do mundo, as pesquisas em educação e, sobretudo na área do ensino, são relativamente novas. Nas palavras do autor, ao passo que “[...] aprendemos mais sobre o ensino, vamos começar a reconhecer novas categorias de desempenho e compreensão que são características dos bons professores e teremos de reconsiderar e redefinir outros campos” (SHULMAN, 2014, p. 213). No caso de professores que trabalham em unidades curriculares profissionalizantes em curso técnicos na EPTNM, uma importante fonte que serve de base de conhecimento para o ensino desses profissionais é a experiência laboral na área de formação inicial, uma vez que há indícios, a partir das observações em sala de aula, de que o conhecimento pedagógico é elaborado e ressignificado a partir dessa vivência do ofício.

Shulman (2014, 2019) manifestou interesse especial pela categoria do CPC, uma vez que considera como o conhecimento central na transformação de um conhecimento sobre um determinado tema em conteúdo escolar, promovendo a compreensão e a aprendizagem dos estudantes. Para o autor, esse movimento de transformação de um determinado tema em algo ensinável é o que caracteriza a docência. Diante disso, e considerando que o mesmo se configura como categoria central do presente estudo, passo, a seguir, a discorrer sobre as características, as fontes e o processo de construção do CPC.

3.3 O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

Muitos autores, em seus estudos, destacam a importância do conhecimento pedagógico e do conhecimento do conteúdo¹⁹ para a formação de professores. Na esfera internacional, temos os trabalhos de Shulman (1986), Tardif (2012) e Gauthier (2013) entre outros; já na literatura brasileira, se destacam os estudos de Saviani (1996) e Pimenta (2009). Esses estudos apontam que na ausência de um desses conhecimentos, o ensino realizado pelo professor e o processo de aprendizagem dos estudantes, principalmente no âmbito de áreas específicas do conhecimento, podem ser prejudicados. O conhecimento pedagógico é objeto de enfoque nos cursos de pedagogia e licenciaturas, entretanto, nem sempre é exigido na formação de bacharéis que se tornam docentes, como no caso de professores que trabalham nas unidades curriculares profissionalizantes de cursos técnicos na EPTNM. Diante disso, os estudos de Lee Shulman, para além do conhecimento pedagógico, nos levam a compreender o quanto o CPC precisa ser desenvolvido no percurso da trajetória docente, conferindo, assim, profissionalização aos profissionais do ensino.

Shulman (2019)²⁰ sustenta que o CPC extrapola o domínio do conteúdo em si, uma vez que ele incorpora os aspectos do conteúdo mais relacionados às formas de ensiná-lo e, para isso, são incluídas,

[...] as formas mais úteis de representação dessas ideias, as melhores analogias, descrições, exemplos, explicações e demonstrações; em uma palavra, formas de representar e formular um tema para que outros o entendam. Como não existem formas de representação excepcionalmente melhores, o professor deve ter em mãos um verdadeiro arsenal de formas alternativas de representação, algumas das quais derivam da pesquisa, enquanto outras se originaram da sabedoria de prática (SHULMAN, 2019, p. 284) (tradução nossa)²¹.

¹⁹ Nos trabalhos dos autores citados é possível encontrarmos os termos saberes específicos, saber do conhecimento, saber disciplinar ou saberes das disciplinas como sinônimos de conhecimento do conteúdo.

²⁰ Publicado originalmente em Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, 15(2), 4-14. Posteriormente reeditado em seu livro: *The wisdom of practice: Essays on teaching, learning, and learning to teach* (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2004).

²¹ "las formas más útiles de representación de esas ideas, las mejores analogías, descripciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones; en una palabra, las formas de representar y formular un tema de modo que los otros lo entiendan. Como no existen formas únicas mejores de representación, el profesor debe tener a mano un verdadero arsenal de formas alternativas de representación, algunas de las cuales se derivan de la investigación, mientras que otras se han originado en la sabiduría de la práctica" (SHULMAN, 2019, p. 284).

Nesse sentido, para Shulman (2014), o CPC apresenta-se na mescla entre o conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico, na capacidade de transformar o conhecimento do conteúdo em tópicos específicos, problemas ou questões, adaptando-o aos interesses e às aptidões dos alunos, incluindo também a compreensão do que facilita ou dificulta a aprendizagem de temas específicos, considerando as concepções e os preconceitos que os estudantes de diferentes idades e contextos trazem consigo para aprender os temas e as lições ensinados com maior frequência.

Para o autor, o CPC é distintivo da prática docente, é uma categoria específica do conhecimento dos professores. Uma vez que identifica os diferentes corpos de conhecimentos indispensáveis ao ensino, esse construto refere-se à articulação entre conteúdo e pedagogia e pressupõe ser o campo exclusivo dos professores, seu modo único de compreensão profissional.

Em um texto publicado em 2015, no livro “*Re-Examining Pedagogical Content Knowledge in Science Education*” (“Reexaminando o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo na Educação em Ciências”, tradução nossa), Shulman (2015) apresenta uma elaboração pessoal de seu pensamento sobre questões, tempos e eventos que moldaram o CPC.

O autor destaca que elaborou a teoria do CPC há quase 40 anos, em meados dos anos 1980. Depois disso, conta que se dedicou a outras temáticas de pesquisa e que hoje, certamente, esse conceito já foi bem mais estudado e aprofundado por outras pesquisas sérias e por trabalhos pedagógicos consistentes. Shulman (2015) assume que qualquer conceito, por mais produtivo que seja, é um produto de seu tempo e circunstância e, portanto, deve ser entendido como uma contribuição para as discussões do qual faz parte, não como uma verdade universal ou generalização, tampouco como cristalização de um corpo de destrezas, práticas ou premissas, sejam elas técnicas ou conceituais.

Sendo assim, relembra sua experiência de trabalho em uma Faculdade de Medicina, em Michigan, no fim da década de 1970, onde desenvolveu estudos que auxiliavam futuros médicos a resolverem problemas nos processos de diagnóstico médico. Shulman (2015) conta que se surpreendeu em como a medicina era tradicionalmente ensinada, como se houvesse alguma habilidade cognitiva genérica no que se refere à habilidade diagnóstica. No entanto, seus estudos apontaram que o

conhecimento e a competência diagnóstica eram domínio específico, os médicos não tinham um conhecimento diagnóstico generalizado, eles tinham conhecimento específico de conteúdo, “[...] se a sua especialidade era medicina cardiovascular e você encontrou um paciente que apresentou um caso de disfunção neurológica ou de disfunção renal, não poderíamos presumir que você seria muito bom ao diagnosticá-lo” (SHULMAN, 2015, p. 5) (tradução nossa) ²².

Paralelo a esse estudo, Shulman (2015) desenvolvia pesquisas sobre o ensino e adotou as estratégias gerais e os métodos para investigar o pensamento médico ao estudo do raciocínio pedagógico e da tomada de decisão dos professores como objetivo de compreender o pensamento do professor, o seu conhecimento, as formas de planejamento e as concepções sobre seus conhecimentos e como isso se relacionava com o desempenho deles. Entretanto, mais uma vez, Shulman (2015, p. 6) ignorou o aspecto do conteúdo específico a ser ensinado, nas palavras do autor, “Nunca examinamos como o pensamento do professor era domínio específico. O trabalho de planejamento de professores foi um trabalho de planejamento de professores de forma genérica”²³.

Foi então que, no início dos anos de 1980, Shulman (2015) passou a considerar que havia “um ‘paradigma ausente’ no estudo do ensino e formação de professores” (p. 6) ²⁴. Suas pesquisas até então tratavam as habilidades de ensinar de forma simples e genérica, e foi a partir dessa descoberta que o autor deu início aos trabalhos sobre o CPC em uma pesquisa que durou vários anos, denominada “*The Teacher Knowledge Project*”, a qual debruçou-se sobre o estudo de como os novos professores aprendem a ensinar dentro das áreas de conteúdo de ciências, matemática, inglês e história.

Sobre as características do CPC, Shulman (2015) argumenta que mesmo reconhecendo que o CPC seja constituído na interseção entre pedagogia e conteúdo específico, esse conhecimento não pode ser operacionalizado a menos que também seja contextualizado: “[...] os professores ensinam o que ensinam a determinados alunos em algum ambiente”²⁵. Dessa forma, existem perspectivas plurais sobre o

²² “If your specialty was cardiovascular medicine, and you encountered a patient who presented with a case of neurological dysfunction or of renal dysfunction, we could not presume that you would be very good at diagnosing it” (SHULMAN, 2015, p. 6).

²³ “We never examined how teacher thinking was domain specific. The work on teacher planning was work on teacher planning generically” (SHULMAN, 2015, p. 6).

²⁴ “a ‘missing paradigm’ in the study of teaching and teacher education” (SHULMAN, 2015, p. 6).

²⁵ “teachers teach what they teach to specific students in some setting” (SHULMAN, 2015, p. 8).

CPC, na medida em que buscamos compreender os aspectos do ensino e da aprendizagem e contextualizamos o CPC, diferentes e novos aspectos virão à tona. O CPC de professores da EPTNM provavelmente apresenta aspectos distintos do CPC de um professor de matemática, por exemplo. Para Shulman (2015), o trabalho sobre a compreensão em torno desse construto ainda não acabou, há muito o que se conhecer sobre ele.

Convém destacar, a partir das reflexões do autor, algumas limitações da formulação original do CPC e que devem ser objeto de atenção de novos estudos acerca da temática. A primeira limitação em relação ao conceito original do CPC é que o mesmo era desprovido de emoção, afeto, sentimentos e motivação, todos atributos não cognitivos. Conforme Shulman (2015, p. 9),

Os aspectos afetivos da compreensão e ação do professor são importantes, uma vez que, muito do que os professores “sabem e fazem” é ligado aos seus próprios estados afetivos e motivacionais, bem como a sua capacidade de influenciar os sentimentos, motivos, persistência e processos de formação de identidade de seus alunos. Tudo isso também está relacionado à sua visão normativa para o tipo de mundo para o qual aspiram contribuir como educadores profissionais e como cidadãos na sociedade democrática. (tradução nossa)²⁶

Uma outra limitação refere-se à dimensão estritamente intelectual atribuída ao CPC. Esse conhecimento, como foi pensado originalmente, coloca bastante ênfase no professor como pensador, como solucionador de problemas e tomador de decisões, porém, não atendia suficientemente às ações. Nesse sentido, o CPC deve ser analisado junto à prática dos docentes, observando-se de que forma ele reverbera nas ações dos professores, pois de nada adianta refletir sobre as práticas se não se o docente não tem habilidades para realizá-las.

Uma terceira limitação refere-se à falta de atenção dada às questões de contexto social e cultural. Para Shulman (2015), cultura e contexto são envoltórios enormes dentro do qual encontramos muitos dos condicionantes do ensino e da aprendizagem. Dessa forma, o ensino deve estar conscientemente situado no âmbito disciplinar, cultural, pessoal e social em que ocorre. Nas palavras de Shulman (2015, p. 10), o CPC “[...] é sobre a importância de situar o ensino em todas aquelas ‘culturas’

²⁶ “The affective aspects of teacher understanding and action are important both because a lot of what teachers ‘know and do’ is connected to their own affective and motivation states, as well as their ability to influence the feelings, motives, persistence, and identity formation processes of their students. All of this is also related to their normative vision for the kind of world to which they aspire to contribute as professional educators and as citizens in democratic society” (SHULMAN, 2015, p. 9).

no sentido de 'cultura' que utilizamos na ciência, como um meio dentro do qual as coisas crescem (ou morrem)"²⁷.

Por fim, a última limitação do CPC, conforme apontada por Shulman (2015), refere-se à falta de articulação entre os resultados das pesquisas sobre o pensamento do professor e as evidências de aprendizagem nos alunos. Conforme o autor, a relação entre o ensino avaliado e a aprendizagem avaliada não é apenas um dispositivo das políticas de responsabilização dos órgãos governamentais. Todos que trabalham com a educação temos a obrigação moral de questionarmos como nosso ensino está impactando a mente e o coração de nossos estudantes. Essa questão levantada por Shulman é pertinente, visto que na etapa do estado do conhecimento realizado nesta investigação, apenas um estudo, de um universo de 40 teses, buscou compreender o CPC a partir da perspectiva dos estudantes. Minha pesquisa também não terá esse alcance. Entretanto, essa lacuna já havia sido identificada por mim e será proposta como continuidade dos estudos, pós-doutoramento, visando, desse modo, analisar as implicações das ações dos professores na aprendizagem dos estudantes.

Uma caracterização atualizada do conceito do CPC pode ser resumida da seguinte forma: o CPC constitui-se como uma categoria exclusiva do conhecimento docente, compreende a articulação entre conhecimento da matéria e conhecimento pedagógico, e manifesta-se na prática docente em sala de aula, viabilizando o processo de compreensão e aprendizagem dos estudantes. Considerando que essa prática ocorre em contextos específicos e com sujeitos distintos (uma sala de aula, um grupo de estudantes, um conteúdo a ser ensinado pelo professor e aprendido pelos estudantes), o CPC não pode ser apartado dessas questões, nem das relações que se estabelecem entre os indivíduos em sala de aula, ele precisa ser contextualizado.

Isso implica em assumir que não existe um CPC geral, mas sim, muitos tipos de CPC que serão distintos de acordo com a matéria a ser estudada, o contexto educacional onde ocorre o processo de ensino e aprendizagem, as características específicas dos estudantes e também do professor e sua unidade curricular, bem como as relações pessoais que se estabelecem em sala de aula.

²⁷ “[...] is about the importance of situating teaching in all those ‘cultures’ in the sense of ‘culture’ that we use in science, as a medium within which things grow (or die)” (SHULMAN, 2015, p. 10).

Sendo assim, retomo as reflexões de Shulman (2015, p.12) ao referir-se a importância da continuidade dos estudos sobre o CPC nas múltiplas áreas do conhecimento:

[...] haverá perspectivas plurais sobre o CPC, mas de uma maneira legítima, emocionante e frutífera de pensar sobre o CPC. Não se pode pensar em tudo simultaneamente; nós simplesmente não somos construídos dessa maneira como pensadores humanos (tradução nossa) ²⁸.

Ainda, segundo o autor, toda pesquisa séria deveria se perguntar sobre como nossas teorias e estudos dizem respeito ao desafio da formação de professores. No caso desta investigação, o desafio é contribuir para o reconhecimento dos conhecimentos construídos e mobilizados por professores que trabalham nas unidades curriculares profissionalizantes na EPTNM, em suas práticas de ensino, considerando que, ainda que se tenha avanços na formação de professores desses profissionais, as ações empreendidas até o momento ainda são caracterizadas, como já mencionado, por ações emergenciais e fragmentadas (MACHADO, 2008).

Por fim, Shulman (2015) observa que a principal motivação para a criação e o desenvolvimento do termo que ficou conhecido como CPC não foi apenas para melhorar a formação de professores no seu país, tampouco para criar uma teoria sofisticada sobre o ensino. A elaboração, o desenvolvimento e a análise do CPC foi uma reivindicação política e ideológica, pois, segundo o autor:

Os professores são profissionais que, como outros profissionais, desenvolvem um corpo de compreensão tão especial e tão único que merecem ser tratados como profissionais pela sociedade que os rodeia, com respeito, com autonomia e, sim, com remuneração. Ensinar é um trabalho mental e físico exigente e difícil que apenas os profissionais mais instruídos e orientados podem realizar. O CPC é um atributo que os professores desenvolvem e não pode ser encontrado entre meros especialistas no assunto ou entre aqueles que são 'bons com crianças' (SHULMAN, 2015, p. 11) (tradução nossa)²⁹.

Logo, o autor defende que todo aquele que almeja tornar-se um professor deveria passar por um curso de formação, e destaca que a formação inicial e

²⁸ “[...] there will be plural perspectives on PCK, more than one legitimate, exciting, and fruitful way of thinking about PCK. No one can think of everything simultaneously; we’re just not constructed that way as human thinkers” (SHULMAN, 2015, p. 9).

²⁹ “Teachers are professionals, who like other professionals, develop a body of understanding that is so special and so unique that they deserve to be treated as professionals by the society around them, with respect, with autonomy, and yes, with compensation. Teaching is demanding and difficult mental and physical work that only the most well-educated and mentored professionals can accomplish. PCK is an attribute that teachers develop, and it cannot be found among mere subject matter experts or among those who are “good with kids””. (SHULMAN, 2015, p. 11).

continuada de professores precisa centrar seus esforços no desenvolvimento do CPC dos docentes. Gudmundsdóttir e Shulman (2005) criticam o modelo de formação desses cursos, uma vez que são estruturados em disciplinas de conteúdo específico apartadas daquelas que versam sobre metodologias de ensino, psicologia e sociologia, separando conteúdo e forma. Nesse sentido, ambos se esvaziam, pois conteúdo sem metodologia não se torna matéria ensinável ao nível de compreensão dos estudantes, assim como os princípios gerais de ensino e aprendizagem somente se efetivam quando são articulados à matéria a ser ensinada.

3.4 Mobilização do conhecimento pedagógico de conteúdo no trabalho docente: o modelo de ação e raciocínio pedagógicos

Considerando que a prática de ensino dos docentes revela e demonstra o domínio do CPC, pois, conforme Shulman (2014, p. 207) identifica os “[...] corpos de conhecimento necessários para ensinar”. Diante disso, como seria possível acessá-lo? Como é revelado nas ações que são desenvolvidas em sala de aula numa prática de ensino realizada por um professor? Shulman (2014) buscou compreender como os conhecimentos que compõem a base para o ensino são acionados, relacionados, construídos e ressignificados no processo de ensino e a esse processo denominou e o descreveu como Modelo de Ação e Raciocínio Pedagógicos.

Para o autor, o processo de ensino começa na etapa de seu planejamento. Nesse momento, o professor reflete sobre a forma de organizar o conhecimento para que ele possa ser compreendido pelos estudantes. A passagem da compreensão do professor à dos estudantes pressupõe a articulação entre o conhecimento do conteúdo e as formas mais adequadas para ensiná-lo, ou seja, o conhecimento pedagógico necessário para que ocorra a transformação do conteúdo disciplinar com vistas a oportunizar a aprendizagem dos estudantes em contextos específicos. Shulman (2014) argumenta que a formação de professores deve ter por objetivo promover junto aos futuros docentes essa capacidade de reflexão profunda sobre o próprio ensino. Nas suas palavras:

[...] a reflexão profunda requer tanto um processo de pensamento sobre o que estão fazendo como uma adequada base de fatos, princípios e experiências, a partir dos quais se raciocina. Os professores precisam aprender a usar sua base de conhecimento para prover fundamentos para as suas escolhas e ações (SHULMAN, 2014, p. 214).

Nesse sentido, o processo de ação e raciocínio pedagógicos envolve a capacidade de “[...] compreender o conteúdo por si mesmo a se tornar capaz de elucidar o conteúdo de novas maneiras, de organizá-lo e dividi-lo, envolvê-lo em atividades, emoções, em metáforas e exercícios, e em exemplos e demonstrações” (SHULMAN, 2014, p. 213) de modo que venha a ser compreendido pelos estudantes.

De acordo com Shulman (2014), o modelo de ação e raciocínio pedagógicos representa uma cadeia de eventos que ocorrem na prática pedagógica, possibilitando ao professor a construção de conhecimentos que serão mobilizados no decorrer do processo de ensino. Esse modelo é representado por seis etapas cíclicas: compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e novas compreensões. Para o autor, “[...] o ponto de partida e de chegada do processo é um ato de compreensão” (2014, p. 216). As etapas são descritas a seguir:

1. Compreensão: segundo Shulman (2014), ensinar é compreender. Na etapa compreensão, o professor precisa traduzir o conhecimento do conteúdo para os objetivos curriculares, alicerçado nas estruturas do campo de produção do saber e das relações do mesmo com os objetivos escolares e de formação. Compreender, para o autor, significa elaborar o entendimento de um conteúdo de diversas maneiras e perceber como um assunto relaciona-se com os demais assuntos, tanto dentro da mesma disciplina, como com conteúdos de outras disciplinas. Também é necessária a compreensão dos propósitos educacionais, o que, de acordo com Shulman (2014, p. 217),

[...] embora, na maioria dos casos, o ensino comece com algum tipo de texto e o aprendizado desse texto possa ser um objetivo importante em si mesmo, não devemos perder de vista o fato de que o texto é, frequentemente, um veículo para atingir outros propósitos educacionais. As metas da educação transcendem a compreensão de textos específicos, mas podem ser inatingíveis sem eles.

No entanto, Shulman (2014) alerta que conhecer o conteúdo e seus propósitos ainda não é suficiente para distinguir um professor de um especialista, pois o que o distingue é a base de conhecimentos para o ensino que está na confluência entre conteúdo e pedagogia, e na habilidade do professor em transformar o conhecimento de conteúdo que possui em “[...] formas que são pedagogicamente poderosas e, mesmo assim, adaptáveis às variações em habilidade e histórico” (SHULMAN, 2014, p. 217) apresentadas pelos estudantes.

2. Transformação: as ideias compreendidas necessitam ser transformadas para que possam ser ensinadas. Como o conhecimento do conteúdo é, em sua gênese, conhecimento científico, precisa ser transformado em conhecimento escolar. Shulman (2014, p. 217) destaca que:

[...] essas formas de transformação, esses aspectos do processo pelo qual se vai da compreensão pessoal à preparação da compreensão por outrem são a essência do ato de raciocinar pedagogicamente, do ensinar como pensamento e do planejar - implícita ou explicitamente - o exercício da docência.

A etapa de transformação é subdividida em quatro processos, descritos a seguir:

- a) a preparação, que requer a análise e interpretação crítica do conteúdo e dos materiais disponíveis para ensiná-lo (um texto, uma apostila, um esquema, etc.) visando encontrar e corrigir possíveis erros e também estruturar o material de modo a facilitar a compreensão do próprio docente e, em consequência, torná-lo mais adequado ao ensino;
- b) a representação, que envolve pensar sobre os conceitos principais de um texto e apontar formas alternativas de representá-los para os estudantes. Consiste em elaborar um repertório de metáforas, analogias, exemplos e demonstrações que auxiliem na conexão entre a compreensão docente e aquela esperada para os estudantes;
- c) seleções instrucionais de métodos e modelos de ensino, processo que consiste na escolha de um repertório instrucional de abordagens e/ou estratégias de ensino que se adequam à proposta de ensino;
- d) por fim, a adaptação, que se configura no modo como o material será adequado às características dos estudantes. Conforme Shulman (2014), a adequação refere-se sempre aos estudantes específicos em sala de aula e não aos estudantes em geral.

Dessa forma, a etapa de transformação constitui-se como um plano ou conjunto de estratégias que visam organizar e preparar uma aula, em que o professor reflete sobre as possibilidades metodológicas e didáticas adaptadas para acolher e aproximar-se do perfil dos alunos em sala de aula.

2. Instrução: refere-se à interação em sala de aula, origina-se da reflexão das etapas anteriores, é o momento no qual o professor interage diretamente com os alunos por meio de explicações claras, exemplos e discussões, ou seja, coloca em

prática o seu planejamento. Na etapa de instrução, o professor materializa o seu estilo próprio de ensino e, segundo Shulman (2014), há uma grande relação entre a compreensão do conteúdo de um professor e seu estilo de ensino adotado.

3. Avaliação: refere-se ao momento em que o professor avalia, a partir de um movimento de reflexão, o que alunos compreenderam sobre o que foi ensinado, corrige equívocos percebidos na aprendizagem dos estudantes. Para que a avaliação seja eficaz, é extremamente importante que o professor tenha amplo domínio do conteúdo que foi ensinado, e esse domínio é específico para cada disciplina escolar e para tópicos específicos dentro da disciplina. De acordo com Shulman (2014), a avaliação representa uma das formas de se utilizar o CPC. Nessa etapa do processo de ação e raciocínio pedagógicos o docente também avalia suas estratégias de ensino, a aula que foi ministrada e os materiais utilizados nela. Nessa direção, a etapa de avaliação conduz ao processo de reflexão.

4. Reflexão: refere-se ao momento em que o professor volta-se para o ensino e o aprendizado ocorridos em aula e realiza uma reflexão crítica a respeito do seu desempenho e dos estudantes. A reflexão tem por objetivo confrontar o que foi ensinado com os propósitos estabelecidos previamente, bem como analisar criticamente sua prática de ensino. Nesse processo de reflexão, segundo Shulman (2014), é que os docentes aprendem com a experiência, reconstruindo seus conhecimentos.

No entanto, Shulman (2004) adverte que para aprender com a experiência, a partir da reflexão sobre a prática, o professor precisa ter tempo disponibilizado para isso e condições de trabalho adequadas. O autor também esclarece que a reflexão começa por um processo individual do professor, mas somente práticas de ensino refletidas, compartilhadas e discutidas com o coletivo de professores poderão contribuir para a melhoria do ensino e, conseqüentemente, para a profissionalização do ensino.

5. Nova Compreensão: por fim, na nova compreensão, o docente tem a possibilidade de rever seus propósitos e objetivos de ensino, bem como os procedimentos didáticos utilizados neste processo. A partir disso, o professor passa a adquirir uma compreensão muito mais fecunda e ampliada do ato educativo, por meio da construção de novos conhecimentos e/ou reformulação/ampliação de conhecimentos anteriores. Essa etapa conclui o ciclo, mas não o encerra, pois essa

nova compreensão mais elaborada das situações de ensino vivenciadas pelo professor pode ser utilizada em outras experiências em sala de aula que, novamente, irão perfazer o ciclo do processo de raciocínio e ação pedagógicos e, assim por diante, num movimento cíclico contínuo.

Convém destacar que, de acordo com Shulman (2014), durante a prática educativa o professor não precisa necessariamente passar por todas essas etapas, assim como elas podem ocorrer em uma ordem diferente, porém,

[...] um professor precisa demonstrar a capacidade de adotar esses processos quando solicitado e a formação de professores deve prover estes com as formas de compreensão e as habilidades de ensino de que eles precisarão para progredir mediante o raciocínio e conseguir executar um ato completo de pedagogia, como representado aqui (2014, p. 222).

Conforme Mizukami (2004), o Modelo de Ação e Raciocínio Pedagógicos abrange processos referentes às ações educativas e engloba, de modo muito perspicaz, o processo de construção do conhecimento de como ensinar. O Modelo de Ação e Raciocínio Pedagógicos apresenta característica processual e dinâmica e permite ao professor estruturar, de forma contínua, suas práticas de ensino.

Por fim, os estudos de Shulman sobre a sabedoria da prática, a base de conhecimento para o ensino, o CPC e o Modelo de Ação e Raciocínio Pedagógicos podem contribuir tanto para a análise das práticas como para a formação de docentes que trabalham na EPTNM, pois possibilitam, ao mesmo tempo, a descrição do que subsidia essas práticas e a análise do que deveria subsidiá-las. Permitem, também, a compreensão e análise de quais os conhecimentos são construídos e de que forma são mobilizados pelos docentes. Com a utilização desse referencial teórico é possível captar os pormenores do ensino nas profissões (edificações, arquitetura, engenharia, etc.), possibilitando não apenas investigar nossas práticas, mas também aprender com elas.

Portanto, considero pertinentes as contribuições de Shulman para o campo da formação de professores da EPTNM. Seus estudos, elaborados há mais de 30 anos, são decorrentes de observações diretas sobre o que os docentes fazem em sala de aula, e têm potencial de contribuir com desenvolvimento profissional docente, subsidiar programas de formação de professores, conseqüentemente, promovendo o ensino crítico e eficaz e a aprendizagem significativa para os estudantes. Além disso, a teoria desenvolvida por Lee Shulman, para o estudo em desenvolvimento, contribuirá para a compreensão de como os professores investigados articulam seus

conhecimentos profissionais nas suas práticas de ensino, na amálgama com os seus processos de formação profissional, suas experiências profissionais na docência e na área de formação acadêmica e as características desta realidade de ensino e seus desafios.

4 ESTADO DO CONHECIMENTO: AS PESQUISAS SOBRE O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (CPC)

Todo o trabalho de investigação se inscreve num continuum e pode ser situado dentro de, ou em relação a, correntes de pensamento que o precedem e influenciam. É, portanto, normal que um investigador tome conhecimento dos trabalhos anteriores que se debruçam sobre objectos comparáveis e que explicita o que aproxima ou distingue o seu trabalho destas correntes de pensamento (Quivy; Campenhoudt, 2008, p.50).

A construção do estado do conhecimento acerca da temática de estudo constitui uma etapa fundamental para o pesquisador. Nessa etapa, é possível mapear as produções científicas sobre o tema proposto, elaborar um panorama do que vem sendo estudado, identificar as principais concepções teórico-metodológicas abordadas e refletir sobre a pertinência e relevância do tema.

Além disso, pesquisas do tipo estado do conhecimento permitem vislumbrar os principais achados e contribuições dos estudos dentro de um recorte específico de tempo e espaço, buscando pistas que indiquem caminhos para novos processos investigativos. Esses achados podem ser entrelaçados com esta tese e com as reflexões teórico-metodológicas dela decorrentes.

Conforme Morosini (2021, p. 23):

[...] Estado do Conhecimento é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.

De acordo com Quivy e Campenhoudt (2008), ao iniciar um trabalho de investigação, o pesquisador traz consigo uma vasta bagagem de percepções e ideias prévias sobre o que será investigado. Na maioria das vezes, essas premissas “[...] não são mais do que ilusões e preconceitos” (p. 26).

Para os mesmos autores, a primeira etapa de um procedimento científico consiste em romper com essas pré-concepções iniciais, permitindo avançar na produção do conhecimento. Essa ruptura é essencial, pois sua importância “[...] consiste precisamente em romper com os preconceitos e as falsas evidências, que somente nos dão a ilusão de compreendermos as coisas” (Quivy; Campenhoudt, 2008, p. 26).

A etapa de construção do estado do conhecimento sobre uma determinada temática constitui-se como um momento de ruptura com impressões iniciais. Por meio da sistematização e análise de estudos já realizados, torna-se possível revisar e ampliar o aporte teórico e metodológico, ultrapassando os entendimentos prévios e permitindo o surgimento de novas compreensões sobre o fenômeno estudado.

Diante disso, motivada pela questão de pesquisa do meu estudo — *De que forma ocorre o processo de construção de conhecimentos pedagógicos, em especial, do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de professores para a docência na EPTNM?* — busco, nesta seção, apresentar o processo de elaboração do estado do conhecimento sobre a temática, bem como a sistematização, categorização e análise da produção científica evidenciada.

O estudo do estado do conhecimento com base na busca e análise de produções científicas que exploraram ou dialogam com o referencial teórico de Shulman sobre o conceito de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC), principal fundamento teórico desta tese. Esse processo incluiu a seleção e análise de pesquisas que abordaram, direta ou indiretamente, o conceito de CPC.

Para realizar essa busca, utilizei como plataforma o Catálogo de Dissertações e Teses da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma ampla biblioteca virtual que reúne pesquisas de diferentes áreas do conhecimento. Essa plataforma disponibiliza um volume expressivo de produções e referenciais, contribuindo para o desenvolvimento e aprimoramento de novos estudos pela comunidade acadêmica e científica. Defini o recorte temporal de 2008, ano de criação dos Institutos Federais (IFs), até 2021.

A primeira etapa consistiu em um levantamento prévio, sem refinamento, a partir do descritor *conhecimento pedagógico do conteúdo*. Essa busca identificou 134 (cento e trinta e quatro) trabalhos, entre teses e dissertações. Considerando o grau acadêmico da minha pesquisa (doutorado) e seu produto final (tese), analisei apenas os trabalhos que apresentaram as mesmas características. Assim, apliquei dois filtros de busca: grau acadêmico³⁰ (doutorado) e recorte temporal (teses defendidas entre 2008 e 2021). Após esse refinamento, encontrei 43 (quarenta e três) estudos.

³⁰ Nomenclatura utilizada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES para identificar o tipo de pesquisa: Doutorado, Mestrado e Mestrado Profissional.

Na sequência da leitura dos 43 (quarenta e três) resumos e de uma análise criteriosa, descartei 3 (três) estudos por não apresentarem aderência à temática de pesquisa. As 40 (quarenta) teses selecionadas constituíram o *corpus* de análise do levantamento. Na leitura dos resumos, organizei os dados seguindo a proposição metodológica de Morosini *et al.* (2020), que compreende as etapas de bibliografia anotada, bibliografia sistematizada e bibliografia categorizada.

Na bibliografia anotada (Morosini *et al.*, 2020), os resumos dos trabalhos foram lidos cuidadosamente para compilar informações como: ano de publicação, nome do programa, instituição, autor, título do trabalho, palavras-chave e resumo da tese. Elaborei uma planilha no programa Excel, com colunas para cada uma dessas informações, além de uma coluna com um número de identificação atribuído a cada trabalho analisado (Tabela 1).

Tabela 1 – Bibliografia anotada

TABELA 1 - BIBLIOGRAFIA ANOTADA							
N°	ANO	NOME DO PROGRAMA	INSTITUIÇÃO	AUTOR	TÍTULO	PALAVRAS-CHAVE	RESUMO
Referência completa do trabalho							
N°	ANO	NOME DO PROGRAMA	INSTITUIÇÃO	AUTOR	TÍTULO	PALAVRAS-CHAVE	RESUMO
Referência completa do trabalho							

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Cabe aqui informar que criei uma pasta no computador onde salvei os arquivos contendo a íntegra das 40 (quarenta) teses. Cada arquivo foi nomeado com o número de identificação correspondente à planilha de bibliografia anotada, o que facilitou a consulta direta ao trabalho quando a leitura do resumo não permitia identificar todas as informações desejadas.

Segui o processo com a elaboração da bibliografia sistematizada (Morosini *et al.*, 2020), que consiste em organizar os trabalhos de acordo com os dados: ano de publicação, autor, título do estudo, objetivo geral, metodologia e resultados (Tabela 2). Nessa etapa, dei início a uma seleção mais direcionada para o objetivo da construção do conhecimento e para a análise de indicadores em consonância ao objeto de estudo da minha pesquisa.

Tabela 2 – Bibliografia sistematizada

TABELA 2 - BIBLIOGRAFIA SISTEMATIZADA						
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO GERAL	METODOLOGIA	RESULTADOS
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO GERAL	METODOLOGIA	RESULTADOS

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com a sistematização das teses catalogadas, identifiquei e analisei os seguintes aspectos dos estudos: ano de publicação, contexto de atuação dos sujeitos investigados, área do conhecimento e abordagens metodológicas utilizadas, além dos principais instrumentos de coleta de dados e das formas de análise adotadas.

Quanto ao ano de publicação das teses, percebi um aumento significativo a partir de 2015 no número de estudos que utilizaram os contributos de Shulman, sendo que, neste ano, foram publicadas 10 (dez) teses. Em 2016, foram outros 2 (dois) trabalhos; em 2017, 10 (dez) trabalhos; em 2018, 3 (três) estudos; e, por fim, em 2021, 1 (uma) tese, totalizando 26 (vinte e seis) trabalhos publicados do total das 40 (quarenta) produções analisadas (Gráfico 1). Não foram localizados trabalhos publicados antes de 2010, o que pode indicar que as ideias do autor vêm sendo difundidas recentemente no Brasil

Gráfico 1 - Quantidade de teses publicadas entre os anos de 2008 e 2021 e que utilizaram o conceito de CPC



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Nesse sentido, Almeida *et al.* (2019) chegou a uma constatação semelhante. Sua pesquisa buscou identificar as tendências investigativas de estudos realizados no Brasil que utilizaram o CPC como fundamentação teórica, tomando como recorte

temporal o período de 1986 (ano da primeira publicação do conceito de CPC) até 2019. Os resultados corroboram este levantamento, pois, segundo Almeida *et al.* (2019), apenas a partir de 2011 houve um aumento expressivo de estudos (teses, dissertações e artigos científicos) sobre o CPC no Brasil.

Em relação ao contexto de trabalho dos docentes investigados pelas pesquisas catalogadas, observei maior predominância de estudos sobre professores em formação inicial, com 15 (quinze) teses do total de 40 (quarenta) analisadas. Esse número é seguido por investigações que enfocaram o ensino superior, com 7 (sete) teses. No que diz respeito ao contexto de trabalho de docentes na EPTNM, foco deste estudo, foram identificadas 4 (quatro) teses. Poucos trabalhos abordam docentes em contextos de pós-graduação, espaços não escolares ou como tutores virtuais. Destaco a ausência de estudos voltados a professores que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Na classificação “outros”, inclui aqueles que realizaram análises documentais, com foco principal em cursos de licenciatura (Gráfico 2).

Gráfico 2 - O contexto de atuação dos docentes investigados



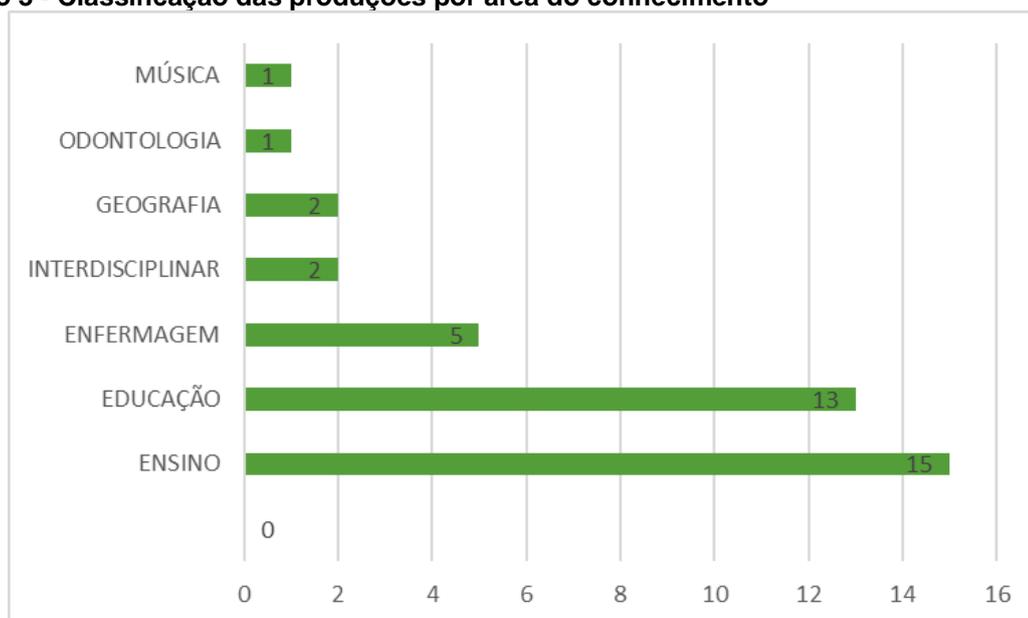
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Sobre a área do conhecimento³¹, identifiquei que a maioria das teses catalogadas foram desenvolvidas dentro de Programas de Pós-Graduação das áreas

³¹ Para a classificação das teses analisadas neste estudo, quanto à área do conhecimento, foi considerado a classificação atual da CAPES, 2º nível, Área do Conhecimento (Área Básica): conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas, obtida no site da Instituição.

de Educação e Ensino com, respectivamente, 13 (treze) e 15 (quinze) trabalhos (Gráfico 3). Na área de Ensino, os trabalhos se distribuíram, principalmente, em campos de conhecimentos disciplinares da Matemática, da Física, da Química e das Ciências; já os trabalhos oriundos da área da Educação concentraram-se, em sua maioria, na Matemática. Somado a isso, pode observar que em menor número aparecem os estudos oriundos de áreas disciplinares específicas, como: Química, Geografia, Música, Enfermagem, Odontologia e Interdisciplinar (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Classificação das produções por área do conhecimento



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esse dado pode ser explicado pela forte influência do trabalho de Shulman, o qual se debruçou em compreender como docentes de disciplinas específicas do conhecimento aprendem a ensinar. Os estudos de Shulman datam de meados dos anos 1980 e os que mais influenciaram as pesquisas recentes sobre a formação de professores visavam investigar professores do ensino secundário de Língua Inglesa, Biologia, Matemática e Ciências Sociais (Shulman, 1986).

Considerando os dados gerais das investigações, identifiquei as abordagens metodológicas mais recorrentes a partir da definição e caracterização dos próprios

<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 12 de julho de 2023.

autores, com predominância de pesquisas que se autodenominam como de abordagem qualitativa e estudos de caso (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Classificação das investigações quanto à metodologia



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Embora eu tenha realizado essa classificação seguindo a indicação dos autores das pesquisas, ao analisar mais detalhadamente os trabalhos sob esse aspecto, posso afirmar que todos empregam uma abordagem qualitativa na análise e no tratamento dos dados construídos. Nas palavras de André (2013, p. 54), a abordagem qualitativa reúne um grupo diverso de concepções, técnicas e análises, integrando desde “[...] estudos do tipo etnográfico, pesquisa participante, estudos de casos, pesquisa-ação até análises de discurso e de narrativas, estudos de memória, histórias de vida e história oral”, entre outros.

Sobre a metodologia adotada para a construção dos dados empíricos, os métodos utilizados foram diversos, incluindo entrevistas abertas, entrevistas semiestruturadas, observação não participante, observação participante, diários de campo, questionários e análise de documentação (como planos de ensino, materiais didáticos, memoriais reflexivos, projetos pedagógicos de cursos, etc.), entre outros. Ademais, identifiquei nas investigações realizadas nas áreas de Física e Matemática, o uso da ferramenta analítica CoRe (Representação do Conteúdo), desenvolvida por Loughran *et al.* (2004), para caracterizar e registrar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC) de professores de Ciências. De acordo com Novais (2015), o CoRe consiste em um questionário estruturado com perguntas relacionadas ao ensino de

um grupo de ideias centrais de uma disciplina específica. Por meio dessa ferramenta, seria possível “[...] acessar as ideias dos professores e o que eles consideram central em relação a determinado conteúdo específico” (Novais, 2015, p. 40).

Quanto ao método de análise dos dados, identifiquei 11 (onze) estudos que utilizaram a análise de conteúdo (Bardin, 2011), 4 (quatro) teses que aplicaram a análise textual discursiva (ATD) e 1 (um) estudo que empregou o método hermenêutico-dialético. Nos demais, não consegui determinar, de forma objetiva, o método utilizado para a análise dos dados. Em alguns trabalhos este elemento era exposto e justificado com base na descrição de atividades de articulação entre os dados construídos e os principais referenciais teóricos utilizados na investigação.

Da análise dos dados gerais, observei uma diversidade de métodos, procedimentos e instrumentos utilizados tanto na construção quanto na análise dos dados nas investigações examinadas. A complexidade dos fenômenos e objetos de estudo dessas pesquisas, bem como os diferentes contextos em que foram produzidas, me parece ter requerido a adoção de metodologias de investigação distintas, capazes de respeitar a natureza singular e o caráter dinâmico e provisório dos fenômenos sociais e, especialmente, dos educativos, resguardando, assim, condições para explorar suas peculiaridades.

Dessa forma, para compreender e interpretar a realidade, os problemas e pormenores da área da Educação, é essencial abordá-la sob diferentes enfoques metodológicos. André (2001) ressalta que há um entendimento quase unânime sobre as limitações do emprego de uma única perspectiva teórica ou área disciplinar para realizar uma análise apropriada e a elaboração de conhecimento adequado sobre e para os problemas da Educação.

Shulman (1989) afirma que não existe um único programa de investigação capaz de compreender todos os fenômenos educacionais:

[...] não existe um `mundo real` da sala de aula, da aprendizagem e do ensino. Existem muitos mundos reais, talvez embutidos uns nos outros, talvez ocupando universos paralelos que frequentemente (sic), e às vezes imprevisivelmente, interagem entre si (p. 9, tradução nossa).

Cada um desses mundos deve ser investigado e compreendido sob diferentes perspectivas epistemológicas e abordagens metodológicas. Assim, desde que se mantenha a busca pelo rigor científico e a qualidade das pesquisas, essa pluralidade de enfoques e métodos pode contribuir para uma visão mais abrangente dos fenômenos educacionais.

No que diz respeito aos critérios de validação de uma pesquisa, compartilho com André (2013) os seguintes aspectos que devem ser observados nas investigações para garantir a qualidade dos estudos: relevância científica e social; delimitação clara do objeto; elaboração de objetivos e perguntas bem formuladas; adoção de uma metodologia capaz de alcançar os objetivos e responder às questões da pesquisa; e descrição detalhada, minuciosa e justificada dos métodos e procedimentos utilizados.

Feita a análise dos dados gerais das teses, seguindo os preceitos de Morosini *et al.* (2020), avancei para a etapa de construção da bibliografia categorizada (Tabela 3). Essa etapa consiste “[...] na análise mais aprofundada do conteúdo das publicações e seleção do que podemos chamar de unidade de sentido” (p. 69), ou seja, temas e/ou palavras-chave que representam o estudo realizado e a linha de pesquisa a qual está vinculado.

Tabela 3 – Bibliografia categorizada

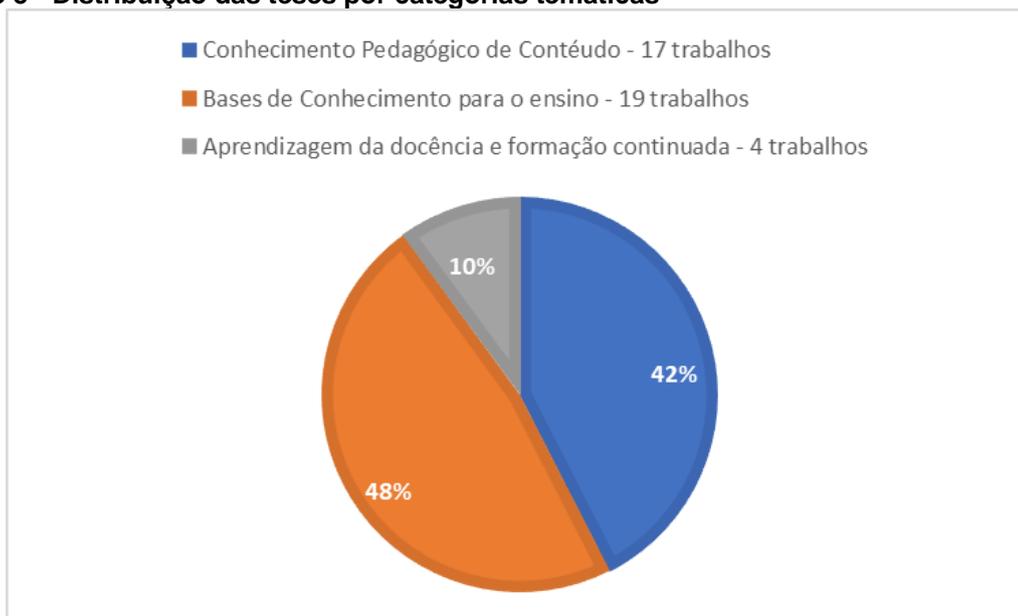
CATEGORIA – XXXXXX						
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS
Nº	ANO	AUTOR	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Logo, busquei reorganizar as produções de acordo com segmentos temáticos. O processo iniciou com uma análise mais aprofundada, que incluiu, além da leitura dos resumos, a análise dos objetivos da pesquisa, da metodologia e dos principais achados, buscando identificar aproximações entre as temáticas. Reorganizei os estudos e os agrupei em três categorias. O critério adotado para essa categorização foi a semelhança entre os objetivos gerais das investigações e os contextos específicos, sendo que este último serviu para a formação de subcategorias dentro das categorias.

As 40 (quarenta) teses foram organizadas em três grupos principais (Gráfico 5): 17 (dezessete) exploraram o *conhecimento pedagógico de conteúdo* (Quadro 1), 19 (dezenove) investigaram a *base de conhecimentos para o ensino* (Quadro 2) e 4 (quatro) focaram na *aprendizagem da docência e/ou na formação continuada* (Quadro 3).

Gráfico 5 - Distribuição das teses por categorias temáticas



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os estudos analisados na categoria *conhecimento pedagógico de conteúdo* o revelam como um processo contínuo, moldado por múltiplas influências, incluindo as trajetórias pessoais e profissionais dos docentes, bem como os contextos de formação inicial e continuada.

A formação inicial é apontada como um espaço fundamental para que os futuros professores sejam inseridos em situações reais de ensino, onde possam mobilizar, ampliar e transformar o CPC. Estudos sugerem que essa imersão se torna mais significativa quando acompanhada por interações com professores experientes, criando oportunidades para a troca de saberes e o aprendizado colaborativo.

Quadro 1 – Quadro de teses da categoria Conhecimento Pedagógico de Conteúdo

QUADRO DE TESES - CATEGORIA CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DE CONTEÚDO						
Ano de Defesa	Nome do Programa	Área do Conhecimento	Autor	Título	Palavras-chave	Sujeitos Investigados
2014	Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra	Ensino	Oliveira, Cauê Nascimento de	A Educação Ambiental e o Ensino de Geociências em Unidades de Conservação: O Papel Interlocutor da Escola no Município de Peruíbe	Educação Ambiental; Geociências-Estudo e ensino; Conservação ambiental; Ecoturismo	Professor Educação Básica
2014	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Nakashima, Rosária Helena Ruiz	A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual	Ação docente; Conhecimento pedagógico de conteúdo tecnológico; Modelo TPACK; Tecnologias digitais de informação e de comunicação	Professor de Pós-Graduação
2015	Ensino de Ciências (Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, Faculdade de Educação)	Ensino	Junior, Gildo Giroto	Análise do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores de química a partir da perspectiva dos educandos	Conhecimento Profissional; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo; Percepção de estudantes	Professor Ensino Superior
2015	Ensino de Ciências (Instituto de Física, Instituto de Química,	Ensino	Moreira, Wagner Alves	Desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para argumentação (PCKarg) de	Argumentação no ensino de Ciências; Conhecimento Pedagógico do	Professor em Formação Inicial

	Instituto de Biociências, Faculdade de Educação)			um professor de química recém-formado	Conteúdo; Ensino de Química; Formação de Professores	
2015	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Enfermagem	Costa, Lauriana Medeiros e	Conhecimento pedagógico do conteúdo de docentes da educação profissional do nível técnico em enfermagem	Enfermagem; Docentes; Ensino; Educação Técnica em Enfermagem; Prática do docente de enfermagem	Professor de Curso Técnico de Nível Médio
2015	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Enfermagem	Cunha, Alexandre Pareto da	Conhecimento pedagógico de conteúdo de docentes universitários na área da atenção básica em saúde	Docentes; Educação superior; Educação médica; Educação em enfermagem	Professor Ensino Superior
2015	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Enfermagem	Carvalho, Fernanda Alves	A construção do conhecimento pedagógico do conteúdo na docência em fisioterapia: um estudo de caso	Docentes; Educação Superior; Fisioterapia; Atenção Primária à Saúde; Educação Permanente	Professor Ensino Superior
2016	Programa de Pós-Graduação em Odontologia	Odontologia	Silva, Grasiela Garrett da	Estudo sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo do docente universitário de Odontologia	Ensino superior; Conhecimento pedagógico do conteúdo; Formação docente	Professor Ensino Superior
2017	Ensino de Ciências (Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, Faculdade de Educação)	Ensino	Montenegro, Vanda Luiza dos Santos	O desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo de professoras polivalentes no ensino de ciências: um olhar acerca da influência de um curso de formação contínua sobre argumentação	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo; PCK; Argumentação	Professor Ensino Fundamental

2017	Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência	Ensino	Trujillo, Carlos Humberto Zuluaga	O conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) do professor de química e seu desenvolvimento a partir da reflexão sobre os modelos de ligação química e sua modelagem	Formação de professores; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo; Modelagem; Processo Reflexivo; Análise Textual Discursiva; Ligação Química	Professor Educação Básica na Colômbia
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Carvalho, Rodrigo Lacerda	Contribuições do campo conceitual multiplicativo para a formação inicial de professores de matemática com suporte das tecnologias digitais	Campo conceitual das estruturas multiplicativas; Função; Formação inicial de professores; Tecnologias digitais	Professor em Formação Inicial
2017	Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia - Química	Química	Gastaldo, Brunno Carvalho	Quatro estudos sobre o PCK e alguns reflexos na formação inicial de professores	Análise Fatorial de Correspondência (FAC); Classificação Hierárquica Decimal (DHC); Interações Discursivas; Modelo de Rasch; Modelo Hierárquico Linear; Orientações para o Ensino; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)	Professor em Formação Inicial
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social	Educação	Ferreira, Maria Cristina Costa	Conhecimento matemático específico para o ensino na educação básica: a álgebra na escola e na formação do professor	Educação Matemática; Formação de Professores; Conhecimento Matemático Específico do Professor; Educação Algébrica; Ensino de Álgebra na Escola	Professor Educação Básica

					Básica; Pensamento Algébrico	
2018	Programa de Pós-Graduação em Geografia	Geografia	Barbosa, Maria Betanha Cardoso	A construção do conhecimento pedagógico do conteúdo sobre cidade na formação inicial do professor de geografia em Santarém-PA	Formação inicial; Geografia; Conhecimento pedagógico do conteúdo; Raciocínio pedagógico; Cidade	Professor em Formação Inicial
2018	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	Ensino	Silva, Boniek Venceslau da Cruz	O desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo referente à temática Natureza da Ciência na formação inicial de professores de física	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo; Formação Inicial; Natureza da Ciência; História e Filosofia da Ciência; Conteúdos Metacientíficos	Professor em Formação Inicial
2018	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Enfermagem	Souza, Daniela Maysa de	O professor enfermeiro novato da educação profissional técnica de nível médio e o conhecimento pedagógico do conteúdo de Lee Shulman	Prática do Docente de Enfermagem; Pesquisa em Educação de Enfermagem; Docentes de Enfermagem; Educação Técnica em Enfermagem; Capacitação de Recursos Humanos em Saúde	Professor Curso Técnico de Nível Médio
2021	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática	Ensino	Arrigo, Viviane	O conhecimento pedagógico do conteúdo de uma licencianda em química: implicações para o desenvolvimento profissional docente	Ensino de química; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo; Formação inicial de professores; Estágio supervisionado	Professor em Formação Inicial

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

No âmbito da formação continuada, os resultados reforçam que experiências formativas contextualizadas favorecem a ampliação do repertório pedagógico e a ressignificação de práticas docentes. Ainda assim, para que essas ações sejam efetivas, é necessário promover reflexões consistentes sobre as experiências vivenciadas no ambiente escolar. Esses processos são essenciais para desafiar crenças pedagógicas preexistentes e estimular o aprimoramento do CPC.

Outro ponto relevante evidenciado nas produções é a influência das histórias de vida e trajetórias individuais dos professores na construção do CPC, indicando que esse conhecimento não se origina de uma única fonte, mas de uma confluência de experiências ao longo da carreira docente. Essa complexidade reforça a importância de compreender quais tipos de vivências são mais propensas a enriquecer o CPC em diferentes estágios da profissão.

De maneira geral, os estudos analisados convergem ao enfatizar a relevância dos processos de reflexão na e sobre a prática docente, do trabalho colaborativo entre pares e da integração dos conhecimentos construídos pelos próprios professores nos cursos de formação. O CPC, além de refletir a sabedoria adquirida pela prática, destaca-se como um elemento central para potencializar a eficácia do ensino e aprimorar as estratégias pedagógicas em contextos reais de sala de aula.

As produções agrupadas na categoria *base de conhecimento para o ensino* compreendem a docência como uma profissão que se estrutura a partir de uma base de conhecimentos específicos. Shulman (1986) e Tardif (2014) são os autores mais citados para a caracterização e definição da expressão “base de conhecimentos para o ensino”. Os termos “conhecimentos” e “saberes” são utilizados de forma variada: alguns estudos os consideram sinônimos; em outros, é feita uma diferenciação conceitual de cada um, evidenciando diferentes perspectivas teóricas e metodológicas.

As pesquisas analisadas convergem ao destacar que a base de conhecimentos para o ensino é composta por saberes diversos, mobilizados pelos professores em sua prática pedagógica, e construída ao longo da trajetória profissional e formativa. Esses saberes incluem, entre outros, o CPC, o conhecimento curricular e o conhecimento do contexto.

Quadro 2 - Quadro de teses da categoria base de conhecimento para o ensino

QUADRO DE TESES - CATEGORIA BASE DE CONHECIMENTO PARA O ENSINO						
Ano de Defesa	Nome do Programa	Área do Conhecimento	Autor	Título	Palavras-chave	Sujeitos Investigados
2010	Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana	Geografia	Lopes, Claudivan Sanches	O professor de geografia e os saberes profissionais: o processo formativo e o desenvolvimento da profissionalidade	Ensino de Geografia, Formação do professor de Geografia, Maringá, Profissionalidade, Saberes docentes	Professor Educação Básica
2010	Programa de Pós-graduação em Educação	Educação	Moraes, Viviane Rodrigues Alves de	Estágio e supervisão ecológica: crenças e saberes na aprendizagem da docência	ambiente de supervisão; conhecimento pedagógico do conteúdo; crenças; formação inicial; profissionalização docente; saberes docentes	Professor em Formação Inicial
2012	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Queiroz, Margareth Brainer de	O ensino da leitura e da escrita para crianças em processo de alfabetização: saberes e práticas docentes	Currículo – Saberes Docentes – Alfabetização	Professor Ensino Fundamental
2012	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Neto, Anselmo João Calzolari	Construção dialógica da base de conhecimento da ação docente por estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCar.	Formação inicial docente; Base de conhecimentos para o ensino; Processo de Raciocínio Pedagógico	Professor em Formação Inicial
2013	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Cunha, Alexander Montero	Saberes experienciais e estágio investigativo na formação de professores de física	Conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), Estágio supervisionado investigativo, Formação inicial de professores, Saberes experienciais	Professores em Formação Inicial

2013	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática	Ensino	Guerra, Miguel Fernando de Oliveira	A licenciatura em matemática nos Institutos Federais do Estado de Minas Gerais	Educação Matemática; Licenciatura em Matemática; Currículo Para a Formação de Professores; Legislação Educacional; Institutos Federais	Analisou curso de Licenciatura
2014	Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	Ensino	Brod, Fernando Augusto Treptow	Redes de conversação como possibilidade de formação do professor tutor virtual na mediação pedagógica da educação profissional a distância	Educação; Tutores; Educação à distância; Ciência; Mediação pedagógica; Educação profissional	Professor Tutor Virtual -EPT
2015	* Ensino de Ciências (Instituto de Física Instituto de Química Instituto de Biociências Faculdade de Educação)	Ensino	Freire, Leila Inês Follmann	Indícios da ação formativa dos formadores de professores de química na prática de ensino de seus licenciandos	Ação formativa, conhecimento pedagógico do conteúdo, formadores de professores.	Professor em Formação Inicial
2015	* Ensino de Ciências (Instituto de Física Instituto de Química Instituto de Biociências Faculdade de Educação)	Ensino	Novais, Robson Macedo	Docência universitária: a base de conhecimentos para o ensino e o conhecimento pedagógico do conteúdo de um professor do ensino superior	Base de conhecimentos para o ensino, Conhecimento pedagógico do conteúdo, Docência universitária	Professor Ensino Superior
2015	Programa de Pós-graduação em Informática na Educação	interdisciplinar	Fantinel, Patricia da Conceicao	A autorregulação da aprendizagem na formação de um educador matemático na modalidade a distância : uma proposta de articulação curricular	Educação a distância, autorregulação da aprendizagem, formação inicial do professor de matemática, conhecimento pedagógico de conteúdo	Professor em Formação Inicial
2015	Programa de Pós-Graduação em Matemática	Ensino	Silva, Luciano Duarte da	Conhecimentos presentes na disciplina de Análise nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil	Disciplina de Análise. Licenciatura em Matemática. Conhecimento Específico do Conteúdo. Conhecimento	Análise Documental, Professor em Formação Inicial

					Pedagógico do Conteúdo. Conhecimento Curricular do Conteúdo	
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática	Ensino	Silva, José Fernandes da	Um estudo do programa de consolidação das licenciaturas no contexto da formação inicial de professores de matemática	Prodência, Formação Inicial de Professores de Matemática, Conhecimento Didático-Matemático, Competências, Desenvolvimento Profissional	Professor em Formação Inicial
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências	Educação	Vieira, Marilandi Maria Mascarello	Inter-relações sociopedagógicas na formação docente e na constituição do conhecimento de professor da educação profissional	Coletivos de pensamento; Transposição didática; Conhecimento pedagógico do conteúdo; Didática e Pedagogia; Institutos Federais	Professor Curso Técnico Nível Médio
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Stahl, Luana Rosalie	Pedagogia específica de orientação de estágio: uma investigação narrativa	Formação de Professores. Estágio Curricular Supervisionado. Pesquisa Narrativa.	Professor Ensino Superior

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De maneira geral, essas produções reforçam que a base de conhecimentos para o ensino é construída continuamente, influenciada por trajetórias pessoais, práticas profissionais e contextos institucionais. A reflexão sobre a prática docente, a troca de experiências entre pares e a articulação entre conhecimentos adquiridos formalmente e vivências práticas são elementos centrais nesse processo. Assim, o CPC emerge como um componente essencial da base de conhecimentos, permitindo que os professores adaptem suas práticas pedagógicas às demandas específicas de seus contextos de ensino.

Em destaque, apresento dois estudos que, assim como na categoria anterior, possuem proximidades com minha pesquisa de doutorado. Essas aproximações referem-se ao contexto investigado, aos sujeitos escolhidos, à abordagem metodológica e ao referencial teórico utilizado.

A tese de Vieira (2017), intitulada “Interrelações sociopedagógicas na formação docente e na constituição do conhecimento de professor da Educação Profissional”, teve como objetivo principal analisar as interrelações sociopedagógicas que condicionam o processo de formação de professores na Educação Profissional, buscando compreender de que forma essas interrelações definem a constituição do conhecimento profissional docente. Para a autora, as interrelações sociopedagógicas correspondem ao conjunto de:

[...] interações que o profissional estabelece com os outros com quem convive no contexto social e escolar, aos entrelaçamentos que se configuram nos processos de escolarização, escolha profissional e opção pelo magistério que, articulados nas experiências vivenciadas no fazer cotidiano, produzem os sentidos constitutivos da docência (Vieira, 2017, p. 20).

Os resultados indicam que, na ausência de uma formação específica para a docência na EP, a constituição docente e a aquisição dos conhecimentos básicos para o ensino derivam de fontes diversas, como a interação com colegas e estudantes em tempos e espaços distintos, compartilhando um estilo comum. O estudo identificou como fontes de conhecimento: a formação acadêmica, a experiência profissional na área específica e o exercício da docência, que fornece subsídios para a prática educativa. Além disso, foram encontrados indícios da presença do CPC e do modelo de raciocínio e ação pedagógicos de Shulman, bem como elementos da transposição didática de Chevallard. Apesar disso, a autora ressalta que ainda não há um corpo de conhecimentos suficiente sobre os processos de aprendizagem dos saberes técnicos,

indicando a necessidade de avançar na construção de uma didática específica para a EP (Vieira, 2017).

O trabalho de Pena (2014), intitulada “Docência na Educação Profissional e Tecnológica: conhecimentos, práticas e desafios de professores de cursos técnicos na Rede Federal”, teve como objetivo identificar e analisar as estratégias de didatização e o conhecimento pedagógico de conteúdo na prática de docentes de disciplinas técnicas em um IF. Os resultados indicam que as fontes de conhecimento para o ensino dessas disciplinas incluem tanto as experiências provenientes da trajetória acadêmica (graduação e pós-graduação) quanto aquelas adquiridas na trajetória profissional, seja na área específica, seja na docência.

Sob a perspectiva de Pena (2014), a docência configura-se como um espaço no qual os conhecimentos e as experiências são articulados aos aspectos pessoais, à compreensão sobre o ensino técnico e à identidade institucional, fornecendo suporte ao desenvolvimento das práticas dos docentes investigados.

A autora enfatiza a necessidade de um amplo e profundo domínio do conteúdo para lecionar disciplinas técnicas e reforça a relevância da formação pedagógica para os docentes. Conclui sugerindo a implementação de programas de formação continuada que tenham como premissa a reflexão sobre a prática docente, com o objetivo de contribuir para a profissionalização dos professores de EPT no Brasil.

Dando continuidade à abordagem, apresento algumas considerações sobre os principais achados e contribuições revelados ao longo da análise empreendida.

Os estudos de Shulman e de seus seguidores sobre os tipos de conhecimentos que compõem a base de conhecimentos para o ensino exercem grande influência nos trabalhos analisados. Isso se deve ao fato de que, conforme apontado pelos autores das produções, a teoria de Lee Shulman proporciona uma compreensão detalhada da prática docente, ao delinear a constituição do conhecimento do professor e destacar o conhecimento do conteúdo específico. Tal aspecto é reforçado pela predominância de estudos relacionados a áreas específicas do conhecimento, como Matemática, Química, Biologia, Odontologia, Enfermagem, e Fisioterapia, entre outras.

De forma recorrente, os estudos analisados destacam que a base de conhecimentos para o ensino possui caráter dinâmico e que os conhecimentos que a compõem têm origens diversas. Esses conhecimentos não são adquiridos exclusivamente nos cursos de formação profissional, mas se desenvolvem

principalmente na prática docente e podem ser acessados e compreendidos pelos professores em processos de reflexão sobre e na prática docente (Novais, 2015).

Quanto aos conhecimentos que integram a base para o ensino, as produções ressaltam principalmente três categorias: o conhecimento pedagógico geral, o conhecimento do conteúdo específico e o CPC, sendo este último frequentemente considerado o elemento central da base em muitos dos estudos analisados. Outras categorias, como o conhecimento do contexto, o conhecimento do currículo, o conhecimento das tecnologias digitais e os conhecimentos sobre os fins da educação, também foram identificadas, embora com menor destaque. Aspectos afetivos e emocionais aparecem citados em alguns trabalhos.

Diante desse panorama, reconheço a importância de pesquisas que investigam a “sabedoria que deriva da prática” (Shulman, 2004) como uma via para desvelar elementos constitutivos da base de conhecimentos para o ensino e, ao mesmo tempo, valorizar o professor como sujeito produtor de conhecimentos (Tardif, 2014) no desenvolvimento de sua prática profissional.

Nesta terceira e última categoria, trato das produções que investigam o processo de aprendizagem da docência, assim como os estudos que analisam as contribuições dos cursos de formação continuada para esse processo. Essa categoria abrange quatro teses que foram classificadas de acordo com os critérios estabelecidos.

As teses indicam que o desenvolvimento profissional docente é um processo contínuo, influenciado por contextos formativos e experiências práticas. Destacam que, na ausência de formação pedagógica formal, os professores frequentemente recorrem a estratégias alternativas, como trocas de experiências, treinamentos e métodos autodirigidos, para aprimorar suas práticas. Nesse contexto, as metodologias colaborativas, que incentivam a reflexão, o planejamento e a reelaboração das práticas, aparecem como recursos fundamentais para promover mudanças significativas no ensino.

Quadro 3 - Quadro de teses da categoria aprendizagem da docência e formação continuada

QUADRO DE TESES - CATEGORIA APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA E EDUCAÇÃO CONTINUADA						
Ano de Defesa	Nome do Programa	Área do Conhecimento	Autor	Título	Palavras-chave	Sujeitos Investigados
2013	Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência	Ensino	Silva, Vânia Fernandes e	Formação docente & Centro de Ciências: estudo sobre uma experiência de formação continuada de professores de Química	Formação continuada de professores. Centros de Ciências. Uso de experimentos no Ensino de Química	Professor Educação Básica
2014	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática	Ensino	Junqueira, Ana Lucia Nogueira	Probabilidade na educação básica: uma abordagem do design experiment na formação continuada de professores	noções básicas de probabilidade, design experiment, processo formativo, concepções dos professores.	Professor Educação Básica
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura.	Interdisciplinar	Yamamoto, Fernanda Aparecida	Trajetórias de aprendizagem da docência em contextos não escolares	aprendizagem da docência, conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento especializado do conteúdo para o ensino, docência no caratê	Professor Espaço não Escolar
2017	Programa de Pós-Graduação em Educação	Educação	Bezerra, Renata Camacho	Aprendizagens e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no contexto da Lesson Study	Lesson study; Processo formativo; Colaboração; Desenvolvimento profissional	Professor Ensino Fundamental

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os estudos apontam que o domínio integrado de conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e específicos é indispensável para superar desafios como lacunas no planejamento e resistência à adoção de novas tecnologias. Também destacam a relevância de espaços de formação continuada que ofereçam suporte pedagógico e recursos adequados, apesar de limitações como a escassez de tempo ainda serem frequentes. As pesquisas convergem ao enfatizar a reflexão, o trabalho colaborativo e o suporte institucional como pilares da aprendizagem docente, reforçando a importância de integrar teoria e prática em espaços formativos que favoreçam o desenvolvimento contínuo dos professores.

Quanto à aprendizagem da docência, os estudos apontam para a perspectiva da aprendizagem como um processo, o qual se desenvolve ao longo de toda a trajetória de atuação docente. As atividades de formação que possibilitam a reflexão sobre a prática docente se apresentam como uma ferramenta que contribui para o aprimoramento e a compreensão desse processo de aprender a ensinar (Junqueira, 2014).

Embora apenas um estudo tenha explicitado objetivamente a concepção de desenvolvimento profissional adotada na investigação, os resultados indicam que tanto a formação inicial quanto a formação continuada desempenham um papel importante nesse aprimoramento. Posteriormente, vem a troca de experiência entre os pares (com colegas) e de atividades formativas que possibilitem aos professores refletirem sobre seu trabalho em sala de aula.

Os estudos de Shulman e seus seguidores servem como fundamentação teórica para os trabalhos desta categoria do estado do conhecimento. Essa escolha é justificada pelo fato de que a teoria de Shulman permite compreender o pensamento dos professores e os processos envolvidos no aprender a ensinar. Nesse sentido, o autor analisa cada etapa da trajetória docente, abordando tanto a formação inicial quanto os programas de indução, a estrutura curricular e a formação continuada, segundo descrito por Silva (2013, p.83):

[...] ele trabalha cada fase pela qual o professor passa, operacionalizando como poderia ser cada programa em relação a ela, tanto na formação inicial, quanto nos programas de indução, na estrutura curricular e na formação continuada. E, para tanto, ele analisa paradigmas, orientações e teorias de aprendizagem, e articula a fundamentação teórica com a sua operacionalização.

Com a conclusão do inventário das produções acadêmicas que, de alguma forma, utilizaram a categoria denominada CPC, inicialmente elaborada por Lee Shulman (1986) e posteriormente ampliada por diversos pesquisadores ao redor do mundo, incluindo o Brasil, destaquei alguns aspectos relevantes dessas produções.

As 40 (quarenta) teses analisadas foram organizadas em 3 (três) categorias de análise, conforme os objetivos gerais anunciados por seus autores: 1) conhecimento pedagógico do conteúdo, 2) base de conhecimentos para o ensino e 3) aprendizagem da docência e formação continuada. Ressalto que essa categorização reflete minhas leituras e percepções sobre as produções analisadas e, considerando minha temática de estudo, não se pretende que seja a única forma possível de classificação, tampouco que esgote as possibilidades de categorização.

De acordo com a dimensão epistemológica que adotei (Esteban, 2010), a construção do estado do conhecimento representa um horizonte de compreensão e interpretação (Gadamer, 2015)³², situado em um contexto histórico, cultural e político. Esse contexto, aliado às experiências que me constituem enquanto pesquisadora e educadora, exerce influência sobre minhas escolhas e formas de compreender os fenômenos. Assim, apresentei essa categorização levando em conta como cada tese pode contribuir para minha pesquisa e responder às questões iniciais do estudo. Todavia, reconheço que essa não é a única forma de classificação. Dentre outras possibilidades, ter categorizado os estudos com base no contexto de realização das pesquisas (formação inicial, formação continuada ou atuação em sala de aula), na área do conhecimento ou ainda no nível e modalidade de ensino.

A teoria de Lee Shulman sobre o CPC e a base de conhecimentos para o ensino vem sendo ampliada ao longo do tempo e constituindo-se como uma importante teoria para a compreensão do pensamento do professor, principalmente aquele que trabalha diretamente com áreas específicas do conhecimento. No Brasil, como pude observar, a sua inserção ocorreu de maneira recente nos estudos da pós-graduação, especialmente a partir do ano de 2010. Um dos fatores que pode explicar a resistência à difusão das ideias do autor é a ausência de traduções de sua obra para a língua portuguesa, visto que uma parcela significativa de educadores não domina o inglês, idioma original das publicações.

³² A obra original "Verdade e Método I – Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica", de Hans-Georg Gadamer foi publicada pela primeira vez em 1960.

Nas três categorias de análise, o CPC aparece como o conhecimento central do professor, articulando os demais conhecimentos relacionados à prática de ensino. Parece ser consenso a ideia de que seja impossível atribuir uma única base de conhecimentos para o ensino, isto é, uma base que consiga dar conta da complexidade do fenômeno educativo e dos distintos contextos em que ele ocorre. Dessa forma, os estudos apontam para a identificação e compreensão de aspectos elementares que subjazem a prática docente, associado ao reconhecimento das particularidades de cada situação, contexto e conteúdo a ser ensinado.

Dentre as 40 (quarenta) teses analisadas, quatro tratavam especificamente da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio (EPTNM). Dessas, duas enfocaram o contexto dos Institutos Federais (Vieira, 2017; Pena, 2014), uma foi desenvolvida com docentes de uma Escola Pública Federal de Educação Profissional em Enfermagem (Costa, 2015) e outra em uma escola da Rede Privada do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) (Souza, 2018). Esses resultados destacam a necessidade de ampliar os estudos sobre a constituição docente e a construção de conhecimentos no âmbito da EPTNM.

Embora a criação dos Institutos Federais, em 2008, tenha representado um marco na expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o número de estudos voltados à prática docente nesse contexto específico ainda é limitado. Menezes, Oliveira, Gonçalves e Pereira (2021) reforçam a importância de aprofundar as investigações sobre a prática docente na Educação Profissional, levantando desafios relacionados à formação (ou sua ausência) e ao cotidiano desses professores, iluminando as dinâmicas internas das instituições escolares.

Realizar esse levantamento ampliou meus horizontes sobre a temática investigada, constituindo-se também como um momento de aprendizagem enquanto pesquisadora e professora. Esse processo possibilitou o contato com diferentes áreas do conhecimento, a compreensão de abordagens teórico-metodológicas diversas e o conhecimento de práticas de ensino adotadas em outras áreas, além de apresentar instrumentos metodológicos utilizados para acessar o CPC de professores.

Definir os rumos e elementos de uma investigação é o primeiro passo para sua realização. A estranheza diante de algo familiar gera dúvidas e inquietações que impulsionam a busca por respostas. Pesquisar, neste sentido, é um processo

complexo e significativo para compreender o mundo vivido e experienciado pelos sujeitos. É necessário ultrapassar o senso comum e questionar as primeiras impressões, analisando-as para revelar pistas que contribuam para compreender esse mundo instável e dinâmico. No próximo capítulo, abordarei as bases teórico metodológicas da investigação.

5. AS BASES TEÓRICO METODOLÓGICAS DA PESQUISA

É preciso haver espaço adequado para a descoberta e consideração de eventos imprevistos. Entretanto, ser metódico significa seguir algum conjunto ordenado de procedimentos de pesquisa e minimizar trabalho extravagante ou descuidado - quer um estudo seja baseado em um delineamento de pesquisa explicitamente definido ou em uma rotina de campo mais informal, mas, não obstante, rigorosa. Ser metódico também exclui viés não explicado ou deliberada distorção na realização da pesquisa. Finalmente, ser metódico também significa conferir um senso de completude a uma iniciativa de pesquisa, além de verificar os procedimentos e dados de um estudo (YIN, 2016, p.17).

A pesquisa desenvolveu-se sob a perspectiva teórica do interpretativismo fundamentado na corrente hermenêutica. Conforme Esteban (2010), a perspectiva teórica, adotada em uma pesquisa, traduz a postura filosófica implícita a uma metodologia e “proporciona um contexto e uma fundamentação para o desenvolvimento do processo de pesquisa e uma base para sua lógica e seus critérios de validação” (ESTEBAN, 2010 p. 52).

Sendo assim, sob a perspectiva do interpretativismo,

[...] as práticas humanas só podem fazer-se inteligíveis se for acessado o ponto simbólico em que as pessoas interpretam seus pensamentos e suas ações. Compreender as ações humanas é o mesmo que colocar nossa atenção na vida interior e subjetiva dos atores sociais. [...] Sob essa perspectiva, as ações educativas são significativas e não podem ser consideradas como traços objetivos de populações suscetíveis de serem generalizadas nem controladas, porque não cabe controlar os significados. Reconhece-se a singularidade e imprevisibilidade de toda situação de ensino-aprendizagem. O conhecimento derivado da pesquisa é utilizado sempre com caráter hipotético e contextual, em virtude das características peculiares atuais e históricas do grupo (sala de aula, escola etc.) e das experiências dos docentes que nele desenvolvem seu trabalho (ESTEBAN, 2010, p. 59-60).

No âmbito da pesquisa educacional, questões como a singularidade dos sujeitos envolvidos e dos contextos em que ocorrem as práticas educativas e a complexidade que compreende o cenário educacional colocam em discussão as finalidades paradigmáticas que intentam dar respostas universais a uma realidade que se apresenta cada vez mais complexa e dinâmica.

Nesse sentido, abordar uma pesquisa em educação, a partir de uma perspectiva hermenêutica, significa colocar em suspenso as certezas do “monismo

metodológico” (HERMANN, 2002, p. 15), ou seja, o método científico como a única forma de se conhecer a realidade e se chegar à verdade. Gadamer (2015), em sua obra “*Verdade e Método*”, põe em dúvida a tarefa atribuída exclusivamente ao método científico como única forma de se acessar a verdade e compreender a realidade. O filósofo critica a pretensão da ciência em extinguir o caráter histórico da experiência, sob o argumento de que uma experiência científica só pode ser passível de validação e confiabilidade se repousar sobre o princípio de generalização e reprodutibilidade. Nessa perspectiva de ciência, a dimensão contingencial e histórica da experiência é suprimida em nome da objetividade científica e da validade universal, aspectos esses que são próprios de uma visão de mundo e de ciência positivistas.

Em posição contrária, conforme bem nos esclarece Hermann (2002, p. 16),

[...] a hermenêutica se opõe ao ‘mito do positivismo’, ou seja, à crença em uma verdade objetiva, que corresponde a uma realidade também objetiva, trazendo a perspectiva do interpretar, da produção de sentido e da impossibilidade de separar o sujeito do mundo objetivado. Desse modo, a hermenêutica quer fazer valer o fenômeno da compreensão diante da ‘pretensão de universalidade da metodologia científica’.

Dessa forma, o sentido original da experiência hermenêutica não repousa sob o princípio da reprodutibilidade, tampouco pela sua capacidade de generalização. A experiência hermenêutica repousa sobre princípios de outra natureza:

[...] a verdade da experiência contém sempre a referência a novas experiências. Nesse sentido, a pessoa a quem chamamos experimentada não é somente alguém que se tornou o que é através das experiências, mas também alguém que está aberto a experiências. A consumação de sua experiência, o ser pleno daquele a quem chamamos ‘experimentado’, não consiste em saber tudo nem em saber mais que todo mundo. Ao contrário, o homem experimentado evita sempre e de modo absoluto o dogmatismo, e precisamente por ter feito tantas experiências e aprendido graças a tanta experiência está particularmente capacitado para voltar a fazer experiências e delas aprender (GADAMER, 2015, p. 465).

Portanto, embasada por esses pressupostos teóricos, entendo que assumir uma postura hermenêutica na pesquisa significa estar aberto ao risco, às situações imprevisíveis, resultando na impossibilidade de conferir à investigação uma estrutura estável que garanta o êxito em seus resultados. A experiência proporcionada pela pesquisa não pode deixar de considerar a fecundidade do estranhamento e a constante necessidade de ruptura com o familiar, como condições para a imersão no processo compreensivo.

A partir dessa “*estrutura lógica de abertura*”, Gadamer (2015, p. 473) esclarece que toda experiência manifesta-se em uma pergunta: “não se fazem experiências sem

a atividade do perguntar.” Sendo assim, quando fazemos uma pergunta, situamo-nos em um determinado horizonte de compreensão e fazemos a resposta da pergunta aparecer de um determinado modo. Assim, a pergunta carrega em si o pesquisador que a faz, como também visibiliza o modo de ser daquilo sobre o qual se pergunta: “com a pergunta, o interrogado é colocado sob uma determinada perspectiva. O surgir de uma pergunta rompe de certo modo o ser interrogado” (GADAMER, 2015, p. 473).

Sendo assim, na formulação da pergunta, o pesquisador é situado em uma determinada perspectiva, e pela pergunta faz emergir de alguma forma o fenômeno investigado. Portanto, para além de ser um procedimento de pesquisa, a pergunta caracteriza-se como uma atitude crítica e compreensiva que inaugura a atividade de pesquisa.

Nessa perspectiva, no entendimento de Gamboa (2003, p. 398), “sem a delimitação da problemática, sem a elaboração das questões e perguntas e sem a indicação das fontes não é possível prever os tipos de instrumentos e de técnicas a serem elaborados e utilizados.” Para Gamboa (2003), devido à complexidade na construção do conhecimento, a escolha do percurso metodológico de uma pesquisa não se restringe a escolha de métodos e técnicas; a escolha deve ser embasada por uma concepção de ciência, em que se estabelecem parâmetros distintos de rigor científico e referencial teórico, os quais contribuem para análise dos dados construídos.

Dessa maneira as escolhas se tornam mais complexas, já que se relacionam com a visão de mundo, com a concepção de realidade (ontologia) do pesquisador, com os interesses que orientam a sua relação com os problemas pesquisados, e, com os compromissos políticos e as ideologias, explícitas ou não, que motivam o pesquisador (GAMBOA, 2003, p. 401).

Não obstante, há o exercício constante à “vigilância epistemológica” (BOURDIEU *et al.*, 1990), a qual se refere ao permanente cuidado de se questionar sobre as condições, os limites e as possibilidades dos nossos meios (técnicas e instrumentos) de produção e construção dos dados, de uso dos dados e elaboração das compreensões que se faz a partir deles.

Tomados esses cuidados e com base nos fundamentos da hermenêutica filosófica, retomo a questão de pesquisa que guia o presente estudo, para, a seguir, apresentar a abordagem metodológica que o sustenta: de que forma ocorre o processo de construção de conhecimentos pedagógicos, em especial, do

Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de professores para a docência na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio (EPTNM)?

Para investigar como os professores da EPTNM constroem e mobilizam o CPC e outros conhecimentos, optei por um estudo com abordagem qualitativa, amplamente utilizado em pesquisas na área educacional. A pesquisa qualitativa “é uma atividade situada que localiza o observador no mundo” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17), ou seja, ela está inserida dentro de um contexto histórico e seu significado varia de acordo com esses cenários históricos. Para os autores, a pesquisa qualitativa:

[...] consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campos, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse Nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

Sendo assim, buscou-se investigar como os professores da EPTNM constroem os conhecimentos necessários à docência em seu contexto de trabalho, ou seja, no espaço escolar, dentro da sala de aula. O pesquisador qualitativo deve ter “um compromisso com a perspectiva naturalista e a compreensão interpretativa da experiência humana” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 21).

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa é uma abordagem de investigação em que se enfatiza a descrição minuciosa, onde nada é considerado trivial, todos os detalhes são examinados e descritos detalhadamente, pois podem ser pistas importantes para constituir a compreensão do fenômeno estudado.

Para esses autores, a pesquisa qualitativa apresenta cinco características: 1) na investigação qualitativa, a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal; 2) a investigação qualitativa é descritiva; 3) os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; 4) os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva; e 5) o significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Entendo, a partir dessas características, que a abordagem qualitativa permitiu ao presente estudo uma maior imersão no campo empírico específico – o curso técnico investigado – uma descrição detalhada dos dados construídos no campo

observado, bem como a análise intuitiva/indutiva, visto que a produção dos dados empíricos foi guiada pelos questionamentos e pelas suposições, que foram sendo aprofundados e reformulados ao longo do percurso investigativo. Na sequência, apresento o local em que a pesquisa foi realizada, bem como o conjunto de procedimentos que foram adotados.

5.1 Local do Estudo

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSUL) Campus Pelotas. O campus Pelotas³³, no ano de 2023, completou 80 anos de sua criação.

Cabe destacar que o atual IFSUL deve sua origem a partir do Campus Pelotas, o qual ao longo dos seus 80 anos de história acompanhou a evolução da EPT no Brasil, sendo que, em suas raízes, em 1943, era denominada por Escola Técnica de Pelotas, em 1959 passa a ser uma autarquia Federal e, em 1965, passa a se chamar Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL), permanecendo sobre essa designação até o ano de 1999, quando a ETFPEL é transformada em um Centro Federal de Educação Tecnológica, passando a se chamar Centro Federal de Educação Tecnológica Pelotas (CEFET – RS) (IFSUL, 2023).

Foi então que, em 2008, passou a fazer parte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), integrante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criado a partir do CEFET-RS, mediante Lei nº11.892, de 29 de dezembro de 2008 (IFSUL, 2023)

O Campus Pelotas conta com 10 cursos técnicos, ofertados em três modalidades: integrado, concomitante e subsequente, além de oito cursos de nível superior e cursos de pós-graduação em nível de especialização, mestrado e doutorado. Dentre os cursos técnicos ofertados pelo Campus Pelotas, encontra-se o curso Técnico em Edificações, que se constituiu como o lócus específico do presente estudo. Fundado em 1968, o Curso de Edificações, do IFSUL completou no ano de 2023, 55 anos de atividades (IFSUL, 2023).

³³ Dados obtidos na página institucional do Campus Pelotas na internet: <http://pelotas.ifsul.edu.br/institucional/o-campus-pelotas>. Acesso em 07 de junho de 2023.

Atualmente, com 439 estudantes matriculados³⁴, o curso técnico de Edificações possui um corpo docente composto de 21 professores com formação específica na área de construção civil. O IFSul possui área edificada de aproximadamente 48.000 m²³⁵. Destes, 1.500 m²³⁶ são utilizados especificamente pelo curso de edificações. O espaço possui infraestrutura composta por laboratórios, equipamentos e salas de aula que lhe permitem propiciar aos estudantes um aprendizado pleno, integrando a teoria com a prática (PPC CURSO DE EDIFICAÇÕES, 2007).

Esses espaços estão distribuídos entre salas para aulas teóricas e de desenho, dois laboratórios de informática, laboratório de materiais de construção e solos, mini auditório equipado com aparelhos audiovisuais, carpintaria, bancadas para aulas práticas de instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, confecção de armaduras, além de espaço para realização de aulas práticas construtivas (PPC CURSO DE EDIFICAÇÕES, 2007).

O Curso Técnico em Edificações, por meio da conexão entre o planejamento, a execução, o conhecimento teórico e a prática efetiva relativa às construções civis, busca formar profissionais qualificados para trabalharem em escritórios técnicos e no canteiro de obras, nas áreas de desenho, projetos, orçamentos, ensaios tecnológicos, levantamentos topográficos, elaboração e acompanhamento de cronogramas, fiscalização e controle de qualidade em canteiro e indústrias, dentre outras atividades (PPC CURSO DE EDIFICAÇÕES, 2007).

A escolha pelo estudo desta realidade foi pela possibilidade de levantar informações teóricas e apreender observações e experiências concretas da realidade estudada, em busca da investigação sobre aspectos específicos da construção de conhecimentos necessários para a docência neste contexto. Além disso, a escolha do curso técnico em Edificações como *lócus* da pesquisa, possibilitou a realização da pesquisa no meu próprio contexto de trabalho, o que facilitou o acesso aos documentos, aos sujeitos da pesquisa e a sua disponibilidade para participar deste estudo.

³⁴ Dados fornecidos pela coordenadora do curso técnico em Edificações em 05 de junho de 2023.

³⁵ Conforme indica a página institucional na internet: <http://pelotas.ifsul.edu.br/institucional/estrutura-fisica>. Acesso em 07 de junho de 2023.

³⁶ Conforme Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações. Disponível em: <http://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/curso/40>. Acesso em 07 de junho de 2023.

Sendo assim, foi necessário um exercício constante, durante a realização da pesquisa, de busca pelo distanciamento de minhas percepções iniciais que já possuía sobre o espaço institucional, a docência e o tema de pesquisa. Deste modo, objetivou-se aprimorar tanto a vigilância epistemológica como metodológica, sem, no entanto, desconsiderar a própria visão já estabelecida sobre o objeto de estudo, porém, tensionado tanto pela visão teórica como pelo esforço de reflexão crítica e interpretativa.

5.2 Procedimentos de pesquisa: entrando no campo

Como forma de construção dos dados empíricos da pesquisa, utilizei quatro instrumentos: 1) questionário online; 2) observação não participante das aulas de docentes; 3) entrevistas individuais com os docentes que tiveram suas aulas observadas; e, 4) análise dos planos de ensino e material didático dos docentes.

1) Aplicação do questionário:

A entrada no campo de pesquisa se deu pela aplicação de um questionário online³⁷, via plataforma *Google Forms*, e teve como objetivo traçar o perfil dos professores investigados no que se refere à faixa etária, à formação profissional e à experiência profissional tanto no magistério como em outras atividades, possibilitando um mapeamento do corpo docente de professores que trabalham no curso técnico em Edificações do IFSul Campus Pelotas. Além disso, a aplicação do questionário representou o primeiro contato, como pesquisadora, com os participantes do estudo.

O questionário, composto por perguntas abertas e fechadas, foi aplicado entre agosto e setembro de 2022, com todos os professores do curso. Para isso, foi feito contato, via endereço eletrônico, com a coordenação do curso, e solicitado que fosse divulgado em reunião de coordenação sobre a aplicação do questionário. Posteriormente, o convite para participação desta etapa da investigação ocorreu por meio do endereço eletrônico dos professores, contendo a apresentação do estudo e, após isso, ainda foi reforçado diretamente aos docentes mediante aplicativo de mensagens.

³⁷ Ver apêndice IV.

O corpo docente do curso técnico em Edificações do IFsul Campus Pelotas é composto por 21 profissionais³⁸; todos os professores³⁹ do curso responderam prontamente ao questionário, perfazendo um total de 20 participações nessa etapa. Explico essa boa adesão pela relação profissional e cordial que possuo com os professores, haja vista que também integro o corpo docente do curso. Nesse sentido, Bogdan e Biklen (1994, p. 113) observam que:

[...] o objetivo do investigador é o de aumentar o nível de à vontade dos sujeitos, encorajando-os a falar sobre aquilo de que costumam falar, acabando por lhe fazer confidências. Este terá de lhes dar prova, de forma a merecer a confiança que os sujeitos depositam nele, [...] O trabalho de campo refere-se ao estar dentro do mundo do sujeito, não como alguém que faz uma pequena paragem ao passar, mas como quem vai fazer uma visita; não como uma pessoa que sabe tudo, mas como alguém que quer aprender; não como uma pessoa que quer ser como o sujeito, mas como alguém que procura saber o que é ser como ele.

Os autores concluem que “a qualidade do trabalho de campo passa pelo estabelecimento de relações, quer o método de investigação seja a observação, a entrevista ou a busca de documentos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 114). Nesse sentido, a condição para obtenção dos dados empíricos foi facilitada, uma vez que já convivo há quase seis anos com esse grupo de professores. Nesse período de convivência foi possível construir laços profissionais e de amizade, o que me permitiu conhecer cada um dos docentes e, na direção oposta, também possibilitou aos sujeitos me conhecerem e acompanharem meu processo de desenvolvimento acadêmico e profissional. Isso acabou contribuindo à entrada no campo e à adesão espontânea dos sujeitos ao estudo.

Considerando o questionário como o primeiro instrumento de construção dos dados, nele incluí o Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TLCE). Portanto, o questionário foi aplicado mediante autorização prévia dos participantes. Nele, também informei que os dados obtidos ficarão sob posse e guarda da pesquisadora por um período de cinco anos e, após isso, serão apagados/descartados. Também foi assegurada a manutenção do anonimato das identidades dos respondentes.

³⁸ Considerando a pesquisadora do presente estudo que também faz parte do corpo técnico de docentes do curso, mas que não participou da pesquisa na condição de sujeito.

³⁹ O intuito da pesquisa foi conhecer o perfil profissional e de formação dos professores efetivos do curso, dessa forma, o convite para participarem da aplicação do questionário foi estendido inclusive aos professores que estavam em afastamento por algum motivo (capacitação, licença saúde, entre outras), não foram contatados os professores substitutos.

O resultado e a análise das informações obtidas na aplicação do questionário serão destacados na subseção de caracterização dos sujeitos da pesquisa.

2) Observação não participante das aulas

Após mapear e traçar o perfil profissional e de formação dos docentes, realizado por meio da aplicação de questionário, a próxima etapa de investigação consistiu no planejamento da observação e escolha dos docentes que teriam suas práticas em sala de aula observadas.

Conforme Flick (2009, p. 203), a observação enfatiza o “fato de que as práticas apenas podem ser acessadas por meio da observação, uma vez que as entrevistas e as narrativas somente tornam acessíveis os relatos das práticas e não as próprias práticas”. Nessa perspectiva, Yin (2016, p.127) também aponta para os benefícios da utilização desse procedimento em estudos qualitativos e marca que:

[...] ‘observar’ pode ser um modo valioso de coletar dados porque, o que você vê com seus olhos e percebe com seus sentidos, não é filtrado pelo que os outros podem ter relatado a você, ou o que o autor de algum documento possa ter visto. Nesse sentido, suas observações são uma espécie de dados básicos, que devem ser altamente valorizados.

A observação traz consigo a possibilidade à experiência de um contato único e próximo do pesquisador com o fenômeno a ser investigado e, com isto, conforme Lüdke e André (2015), apresenta algumas vantagens, como ser o melhor instrumento que verifica a manifestação de um fenômeno, a possibilidade de se chegar mais próximo possível da perspectiva dos sujeitos investigados, na medida em que o observador acompanha diretamente as experiências do dia a dia dos sujeitos, “pode tentar apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às suas próprias ações” (LÜDKE; ANDRÉ, 2015, p. 31) e, por fim, as observações são fundamentais para o surgimento de novas perspectivas sobre o problema que se está investigando.

Sobre a confiabilidade da observação como instrumento de construção/coleta de dados em pesquisas qualitativas, Lüdke e André (2015) sustentam que o pesquisador precisa fazer um planejamento minucioso das observações. O planejamento em questão foi delimitado pelo “o quê” e o “como” observar (objeto de estudo), neste caso, as práticas de ensino de docentes da EPTNM, com o objetivo de compreender a construção do CPC destes docentes. O planejamento da etapa de observação consistiu em delimitar o número de professores a serem observados, os

critérios de escolha dos sujeitos participantes, a duração das observações, o grau de participação da pesquisadora nas observações e a forma de registro das observações.

Sobre o número de docentes a serem observados, num primeiro momento, foi feita uma consulta informal via aplicativo de mensagens, em que questionei os colegas sobre quem teria interesse e disponibilidade em dar continuidade de sua participação no estudo. Responderam de forma positiva ao convite nove professores.

Tendo em vista a grande quantidade de material empírico que se obtém nessa etapa da investigação e o tempo necessário para o seu tratamento e análise, optei por observar cinco (05) professores. A escolha dos cinco participantes seguiu três critérios de inclusão: o primeiro, por conveniência da pesquisadora, e sobre esse aspecto busquei selecionar professores cujas relações comigo estabelecidas fossem de maior familiaridade e intimidade. O segundo critério foi a possibilidade de observação das aulas em diferentes unidades curriculares de cunho teórico e prático e que versavam sobre diferentes áreas dentro da matriz curricular do curso. Por fim, com o terceiro critério, procurei contemplar no mínimo duas formas de ensino⁴⁰ distintas, a saber: Integrado e Subsequente.

As observações foram realizadas em cinco unidades curriculares distintas ministradas pelos docentes escolhidos. Foi definido que seriam observadas as aulas por um período de uma etapa⁴¹ de ensino completa, em média, contemplando desde a introdução dos conhecimentos e conteúdos a serem abordados até a avaliação final.

Sobre o grau de envolvimento da pesquisadora nas observações, optei por realizar a observação em sala de aula de forma não participante. Lüdke e André (2015) observam que definir o grau de envolvimento do pesquisador – participante ou não – é importante e necessário; entretanto, esse envolvimento pode sofrer mudanças no decorrer do desenvolvimento das atividades.

Todavia, uma decisão importante e que não pode ser negligenciada pelo pesquisador, independentemente de sua participação ser atuante ou não, é se tornará explícito aos sujeitos envolvidos na observação o seu papel como observador e os objetivos do estudo realizado. Nesse sentido, optei pela interação do pesquisador do tipo “observador total” (LÜDKE; ANDRÉ, 2015), cujo papel é o de não interagir com o

⁴⁰ O curso técnico em Edificações apresenta-se sob três formas de ensino: Integrado, Integrado EJA (PROEJA) e subsequente. Dados extraídos da página oficial do IFSUL Câmpus Pelotas na internet: <http://pelotas.ifsul.edu.br/ensino/cursos-tecnicos>. Acesso em 30 de maio de 2023.

⁴¹ No IFSul, para fins de calendário acadêmico, o semestre é dividido em duas etapas de 10 semanas cada.

grupo observado e não estabelecer relações interpessoais com a turma observada. Destaco que, embora tenha relações profissionais e afetivas com os docentes observados, no momento das observações procurei me posicionar sempre ao fundo da sala e não estabeleci nenhum tipo de contato com o grupo observado.

Dessa forma, busquei conduzir as observações em sala de aula tomando o cuidado de intervir o mínimo possível no andamento das atividades, evitei conversar com os estudantes e professores e emitir expressões corporais e/ou faciais que pudessem sinalizar alguma mensagem aos observados e que afetassem o desenvolvimento normal das atividades, afinal, nesse modo de observação, conforme indicam Bogdan e Biklen (1994), é preciso que sejamos discretos.

Quanto à forma de registro das observações, Lüdke e André (2015) explicam que o enfoque de observação nas pesquisas qualitativas é definido pelos objetivos geral e específico da investigação que, por sua vez, estão ancorados num campo teórico delimitado pelo pesquisador. Sendo assim, a partir dos objetivos da pesquisa, elaborei um roteiro de observação das aulas⁴² que serviu de guia para captar as práticas de ensino dos docentes, bem como identificar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo mobilizado pelos professores em sala de aula.

Os docentes observados autorizaram a gravação de áudio de suas aulas. Os aspectos observados em aula foram registrados em um diário de campo. Bogdan e Biklen (1994) sugerem que as notas de campo sejam compostas por duas partes: uma descritiva e outra reflexiva. A parte descritiva compreende uma descrição detalhada do que ocorreu no cenário observado, e isso inclui, segundo os autores, a descrição dos sujeitos, a reconstrução de diálogos, a descrição do ambiente, o relato de acontecimentos específicos, a descrição das atividades e as reações do próprio observador. Já a parte reflexiva consiste nos escritos que retratam um relato mais pessoal e íntimo do observador, podendo conter, conforme Bogdan e Biklen (1994), reflexões sobre a análise, o método, os conflitos e dilemas éticos e, ainda, a perspectiva do próprio observador.

Nesse sentido, no diário de campo busquei descrever as experiências de ensino observadas, o ambiente escolar em que elas ocorreram, o comportamento dos observados (professor e estudantes), juntamente com minhas percepções e questionamentos que foram surgindo ao longo do processo.

⁴² Ver apêndice III.

O período de observação das aulas iniciou-se em julho de 2022 e foi concluído em outubro de 2023. Cada unidade curricular era constituída por encontros semanais de dois períodos de 45 minutos, totalizando uma hora e meia de aula por semana. Busquei acompanhar cada docente em uma etapa completa, desde a introdução dos conteúdos previstos até a fase das avaliações. Este ciclo de duração variou de professor para professor no que se refere a duração da etapa, alguns concluíram a etapa de estudos antes das 10 semanas previstas. As observações também não ocorreram da mesma forma em todas as disciplinas observadas, tendo em vista que no decorrer da etapa as avaliações estavam agendadas em diferentes datas e alguns professores liberaram seus estudantes para participarem de palestras dentro da Instituição e ou tiveram algum imprevisto que os impediu de ministrarem aula nas datas acordadas.

O quadro 4 contém dados quantitativos das observações das aulas:

Quadro 4: Quantitativo de aulas observadas

Professor	Unidade Curricular ministrada	Data das Observações	Nº de aulas observadas	Nº de horas observadas
1	Patologia e Sustentabilidade	05/07/22 – 12/07/22 19/07/22 – 26/07/22 02/08/22 – 09/08/22	6	9 h
2	Técnicas Construtivas III	01/03/23 – 15/03/23 22/03/23 – 29/03/23 05/04/23 – 12/04/23 19/04/23 – 02/05/23	8	12 h
3	Introdução à Construção Civil	02/03/23 – 09/03/23 16/03/23 – 30/03/23 06/05/23 – 13/04/23 20/04/23 – 27/04/23	8	12 h
4	Materiais de Construção IV	26/05/23 – 09/06/23 23/06/23 – 30/06/23	4	6 h
5	Informática aplicada II	31/07/23 – 14/08/23 21/08/23 – 28/08/23 04/09/23 – 25/09/23 02/10/23 – 09/10/23	8	12 h
TOTAL			34	51 h

Fonte: elaborada pela autora.

As observações em sala de aula permitiram analisar a prática docente de professores da EPTNM, buscando evidenciar aspectos referentes à gestão da sala de

aula (organização do conteúdo a ser ensinado e sua adaptação ao nível dos alunos, articulação entre teoria e prática e a administração do tempo em sala de aula), estratégias de ensino (metodologias, recurso didáticos, formas de trabalhar o conteúdo objetivando a aprendizagem dos estudantes) e as relações construídas entre o professor e os estudantes. Esses elementos combinados entre si possibilitaram a compreensão de como os professores da EPTNM articulam o conhecimento do conteúdo com sua prática de ensino.

Destaco que o procedimento de observação das aulas permitiu conhecer os elementos de imprevisibilidade da vida em sala de aula. Segundo Shulman (2004, p. 264), devemos tratar os professores e suas atividades com respeito e, com isso, “tentar entender as ações e reações dos professores a partir de suas perspectivas em sala de aula, pois o que pode parecer tolice para um observador ao fundo da sala, pode ser o único caminho para a sobrevivência atrás da mesa do professor”⁴³.

Enquanto pesquisadora, essa foi minha primeira experiência observando o cotidiano de uma sala de aula. Foi uma vivência bastante desafiadora, principalmente nas primeiras aulas observadas, conforme retrato na reflexão feita por mim, após a primeira aula:

Minha primeira experiência de observação em sala de aula! Confesso que não foi uma tarefa em que me senti confortável, visto que não possuo experiências anteriores em observar aulas, captar o que outro colega de ofício faz em seu trabalho. A dúvida se conseguiria captar os pormenores da prática do professor esteve presente comigo durante toda aula, nessa noite fria de julho. Antes de iniciar essa etapa da minha pesquisa procurei me preparar para essa tarefa lendo alguns textos de Yin, Flick, entre outros autores que abordam sobre metodologia em pesquisas qualitativas. Observei o próprio Shulman, que dedicou boa parte de seus estudos a observar o que os professores fazem em sala de aula! Para a observação em si, preparei um breve roteiro com algumas questões a serem observadas e que serviram de guia para a execução desta tarefa e assim empenhei-me no terreno da docência! Acredito que dei conta da primeira aula, que venham as próximas observações! (Diário de campo: notas de reflexão, 05/07/23).

Como passar das aulas, na medida em que ia refletindo sobre essa experiência e aprendendo com ela, fui me adaptando, me encontrando como observadora. Por exemplo, no primeiro dia de aula posicionei sentada numa classe bem à frente da turma, fiquei de costas para os estudantes e isso não permitiu que eu pudesse observar as suas reações e interações junto ao professor. Percebendo que isso faria

⁴³ “We must try to understand teachers' actions and reactions from their perspective in the classroom, because what may look like foolishness to an observer in the back of the room may look like the only route to survival from behind the teacher's desk” (SHULMAN, 2004, p. 264).

com que eu perdesse detalhes importantes da aula, na aula seguinte, me posicionei na última classe, bem ao fundo da sala, de onde tinha um campo visual de tudo o que ocorria no ambiente, isso me ajudou a enxergar as interações que ocorriam entre os estudantes entre si e também com o professor, além de ter me deixado numa posição de menor interferência na aula.

Foi necessário também ter um olhar sensível ao trabalho dos professores, em algumas situações, de forma espontânea, alguns colegas ao final de suas aulas se dirigiam a mim e me perguntavam se eu havia gostado da aula que acabava de assistir, demonstrando estarem preocupados com seu desempenho frente a uma colega os observando. Diante disso, sempre busquei deixá-los à vontade e esclarecendo que não estava ali para julgá-los, mas para aprender com eles.

Nesse sentido, a experiência de observar os colegas, para além do alcance dos objetivos da pesquisa, foi algo que certamente enriquecerá minha própria prática em sala de aula e se constitui num dos momentos mais emblemáticos para mim enquanto professora. A pesquisadora aprimorou sua técnica de observação, mas a professora ampliou o seu olhar em relação à docência na EPT. Conforme Shulman (2004a), ensinamos sozinhos, porém aprendemos juntos!

3) Entrevista semiestruturada

O procedimento de observação das aulas de docentes que atuam na EPTNM foi articulado com a realização de entrevista semiestruturada, com o propósito de aprofundar o estudo sobre as práticas de ensino do grupo de professores investigados. Conforme Lüdke e André (2012, p. 34), “a entrevista semiestruturada se desenrola a partir de um esquema básico, porém, não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”. Nessa perspectiva, as autoras destacam:

Especialmente nas entrevistas não totalmente estruturadas, onde não há a imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista (LÜDKE; ANDRÉ, 2012, p. 33).

Ainda, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 134), a entrevista é utilizada para “recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”. E seguem:

[...] as boas entrevistas caracterizam-se pelo facto de os sujeitos estarem à vontade e falarem livremente sobre os seus pontos de vista. [...] As boas entrevistas produzem uma riqueza de dados, recheados de palavras que revelam as perspectivas dos respondentes. As transcrições estão repletas de detalhes e de exemplos. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.136)

Os autores classificam uma boa entrevista como aquela em que o pesquisador é capaz de ouvir cuidadosamente o que dizem os entrevistados, pois cada palavra dita tem potencial enorme de revelar os segredos que estão presentes nas maneiras como cada sujeito enxerga o mundo. A partir destes pressupostos, elaborei um roteiro básico⁴⁴, porém, ajustável e flexível, o qual guiou a entrevista e permitiu ao entrevistado abordar livremente os temas expostos.

As entrevistas ocorreram após o período de observação com cada professor e duraram em média de 60 minutos cada. Elas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas, perfazendo um total de 301 minutos de gravação e 69 páginas de transcrição. Esse material constitui parte do *corpus* de análise da pesquisa. O local de realização da entrevista foi em uma sala de aula do curso técnico em Edificações - IFSUL Pelotas. Destaco que, antes do início da entrevista, informei ao docente sobre os objetivos dessa etapa de investigação e apresentei o⁴⁵ TLCE, em duas vias, ambas foram assinadas por mim e pelo professor entrevistado, ficando uma cópia com o docente.

O procedimento de entrevista semiestruturada representou a possibilidade de o professor explicitar e explicar os conhecimentos subjacentes às suas deliberações e tomada de decisões quanto aos modos de conduzir o trabalho docente, viabilizando à pesquisadora a compreensão dos processos que subjazem às estratégias de reorganização dos conteúdos pelo professor, com o objetivo de torná-los ensináveis, bem como os processos de construção e mobilização de conhecimentos inerentes ao ensino. Igualmente, foi possível obter informações sobre as características da formação acadêmica dos professores e a sua trajetória profissional na área específica e também no magistério.

Dessa forma, busquei abordar na entrevista as situações de ensino observadas em sala de aula, assim como as diversas particularidades da formação acadêmica e profissional do docente entrevistado.

⁴⁴ Ver apêndice IV.

⁴⁵ Ver apêndice II.

4) Análise documental

Conforme Phillips (*apud* LÜDKE; ANDRÉ, 2015, p. 45), pode-se considerar como documento todo e qualquer material escrito que se constitua como fonte de informação sobre a conduta humana. Segundo Lüdke e André (2015), a análise documental pode ser usada como uma estratégia complementar às informações obtidas por outros instrumentos metodológicos de construção/coleta de dados. Nessa perspectiva, Flick (2009, p. 234) argumenta que os documentos “devem ser vistos como uma forma de contextualização da informação”. No presente estudo em andamento, este foi o principal objetivo do emprego deste instrumento: servir como elemento de complementação às observações e às entrevistas realizadas.

Portanto, a análise documental envolveu examinar os planos de ensino e o material didático utilizado pelos professores, visando identificar as concepções e as estratégias de ensino de docentes que trabalham na EPTNM, localizando os movimentos de transformação do conteúdo curricular em um tema ensinável e, por fim, buscando perceber a visão de educação presente no contexto institucional de trabalho desses profissionais.

5.3 Procedimentos de pesquisa: análise dos dados

Estabelecer o método de análise dos dados empíricos representou, para esta pesquisadora, foi um dos grandes desafios impostos pela pesquisa. Afinal, o material empírico produzido era extenso e originou-se de quatro fontes diferentes: questionário, observação das aulas, entrevistas e material didático e planos de ensino elaborados pelos professores. A transcrição das entrevistas deu origem a um documento de 69 páginas e o diário de campo constitui-se em um caderno com 80 páginas de registros e reflexões das aulas observadas.

A interpretação dos dados se constituiu como a fase final de realização da pesquisa e nesse movimento foi necessário revisitar as bases hermenêuticas da pesquisa.

Sendo assim, os dados foram analisados à luz dos pressupostos da hermenêutica, onde busquei a partir dos objetivos geral e específicos deste estudo, compreender o que os dados construídos poderiam revelar sobre a constituição dos conhecimentos profissionais dos professores investigados.

Ciente de que as experiências por mim observadas são únicas e não passíveis de generalizações, o método hermenêutico de interpretação se mostrou o mais adequado para a compreensão do fenômeno a ser estudado tendo em vista que:

A hermenêutica, na medida em que reconhece uma dimensão criadora da compreensão, amplia o sentido da educação para além da prevalência da normatividade técnico científica, cuja origem se encontra na racionalidade moderno instrumental. [...] Ela surge ao expor o reducionismo de entender a educação a partir dos ditames da cientificização, em que o outro se torna objetivado (HERNAMM, 2002, p.83).

Partindo dessas premissas busquei interpretar os dados a partir dos objetivos específicos estabelecidos nesta pesquisa, trazendo à discussão os elementos revelados pelo material produzido e articulando as análises ao referencial teórico de Lee Shulman (2004a, 2004b, 2005, 2005a, 2005b, 2005c) que sustenta o estudo.

O quadro 5 apresenta os objetivos da pesquisa e os instrumentos que foram utilizados para alcançá-los.

Quadro 5: Objetivos de pesquisa e instrumentos de construção dos dados empíricos

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	QUESTÃO DE PESQUISA	INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DOS DADOS EMPÍRICOS
Compreender o processo de construção de conhecimentos pedagógicos e do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores da EPTNM, mobilizados em sala de aula.	1) Caracterizar os percursos de formação e atuação profissional de docentes da EPTNM;	Quais são as trajetórias de formação acadêmica e atuação profissional dos docentes que atuam no curso investigado?	QUESTIONÁRIO
	2) Identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPTNM em sala de aula;	Quais são os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPTNM em sala de aula?	OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA
	3) Identificar as fontes de construção destes conhecimentos;	Quais são as fontes de construção dos conhecimentos profissionais mobilizados pelos docentes em sala de aula?	QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA
	4) Analisar o processo de construção do CPC;	Como ocorre o processo de construção do CPC dos professores da pesquisa?	OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA

	5) Descrever os modos de mobilização, em sala de aula, do CPC e outros conhecimentos profissionais.	Como o CPC e outros conhecimentos profissionais são mobilizados em sala de aula?	OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA
--	---	--	--------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora

A partir das informações contidas no quadro 5 estabeleci os tópicos de análise que deram origem aos capítulos 6, 7 e 8.

Sendo assim, a análise do questionário aplicado foi construída de modo a descrever as informações contidas nele em relação à faixa etária, formação profissional, trajetória profissional na área de formação inicial, ingresso e experiência profissional na docência. Nesse processo foi possível identificar e conhecer o perfil profissional dos professores que trabalham no curso investigado. O resultado da análise será apresentado no capítulo 6.

Para a análise das entrevistas, debruicei-me sobre as transcrições em busca dos elementos que pudessem responder aos objetivos específicos em relação à trajetória acadêmica e profissional dos docentes, aos conhecimentos mobilizados pelos docentes e às fontes de aquisição desses conhecimentos. Foram feitas várias leituras nesse material, num movimento de ir e vir entre a teoria, os objetivos da pesquisa e o que o depoimento dos docentes me mostrava. Na medida em que fui avançando nesse processo, fazia pequenas anotações ao lado dos excertos destacados. Por fim, a partir dessas anotações, dei início a construção do relatório de análise que deu origem ao capítulo 7.

Busquei a partir da análise dos diários de campo, material originado das observações das aulas, narrar e descrever as experiências dos professores em sala de aula. Inspirada pelos estudos de Shulman (2014), que observou e descreveu o que os professores faziam em sala de aula, como ensinavam um determinado conteúdo e quais as estratégias de gestão de classe eram utilizadas, procurei elaborar um retrato das aulas dos cinco professores olhando para esses elementos apontados por Shulman (2014). A análise dos diários de campo resultou na escrita do capítulo 8.

As próximas seções do estudo apresentam os resultados dessas análises.

6. O PERFIL PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Neste capítulo serão apresentados os resultados referentes ao perfil de formação e atuação profissional dos sujeitos participantes da pesquisa, a partir do levantamento realizado com a aplicação de um questionário *on-line* e respondido por todos os 20 (vinte) professores efetivos que trabalham no curso Técnico em Edificações.

6.1 O perfil profissional dos professores das disciplinas técnicas: caracterizando os sujeitos

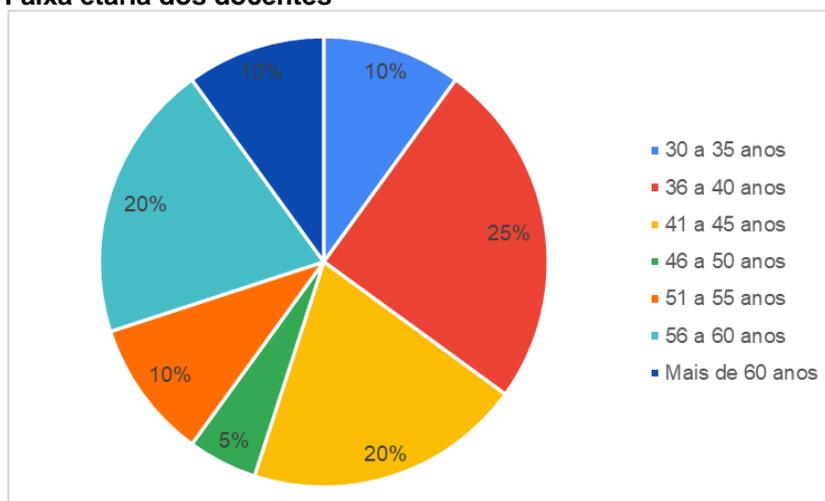
Buscou-se nesta seção apresentar uma análise descritiva do perfil profissional dos professores participantes da pesquisa no que se refere à faixa etária, aos níveis de ensino em que atua, à formação e experiência profissional.

6.1.1 Faixa etária

A faixa etária dos professores é variada, conforme pode-se observar no gráfico

6.

Gráfico 6 - Faixa etária dos docentes



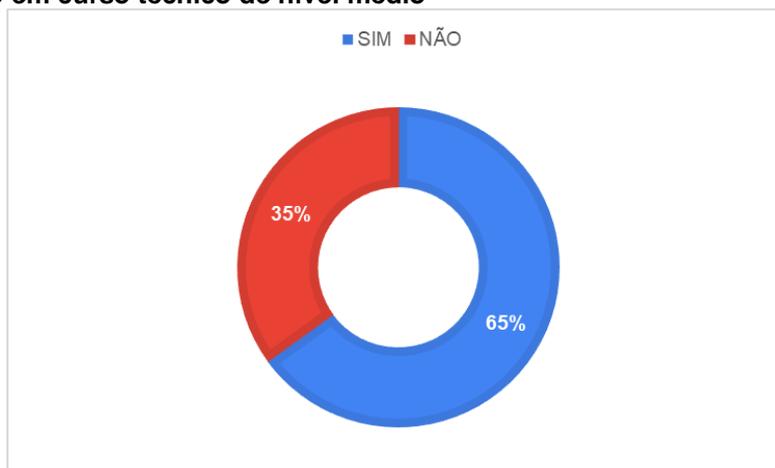
Fonte: elaborado pela própria autora.

A distribuição demonstra a predominância da faixa etária dos docentes com 36 a 40 anos. Entretanto, se somarmos os percentuais das três últimas faixas etárias, temos um total de 40% dos docentes com idade acima dos 51 anos. Já quando consideramos a totalidade, observa-se um equilíbrio entre o número de docentes que estão na faixa etária de 30 a 50 anos com o número de docentes com mais de 51 anos.

6.1.2 Formação Profissional

Nesta seção do questionário, busquei identificar o percurso de formação profissional dos docentes investigados, questionando-os desde a formação em curso técnico, passando pela graduação até os cursos de pós-graduação. Quanto à realização de curso técnico de nível médio, 13 professores afirmaram que possuem curso técnico, representando um total de 65% dos docentes do curso, conforme mostra o gráfico 7:

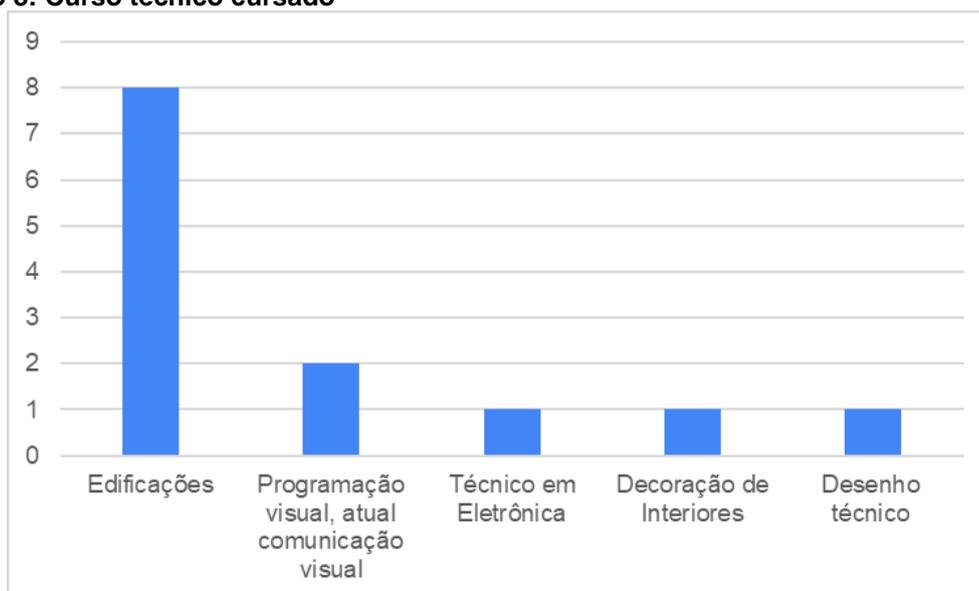
Gráfico 7: Formação em curso técnico de nível médio



Fonte: elaborado pela própria autora.

Dos 13 professores que responderam que possuem curso técnico de nível médio, oito realizaram o curso Técnico em Edificações no Campus Pelotas, conforme é possível observar no gráfico 8:

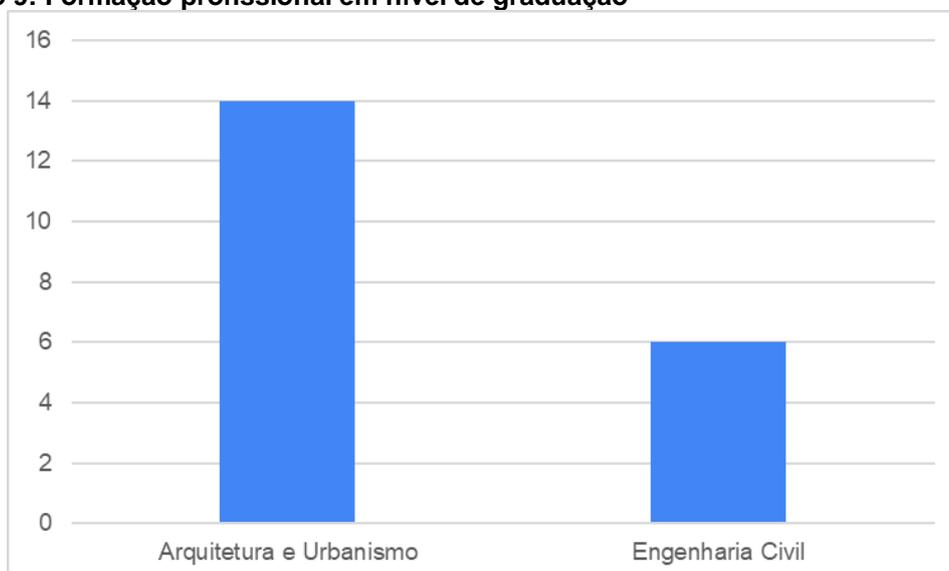
Gráfico 8: Curso técnico cursado



Fonte: elaborado pela própria autora.

Quanto à área de formação em nível de graduação, o curso de edificações revela uma predominância de profissionais formados em Arquitetura e Urbanismo, com 14 docentes formados nesse curso e outros seis formados em Engenharia Civil. Cabe destacar que a formação mínima exigida para trabalhar no Curso Técnico em Edificações, de acordo com os últimos processos de seleção para contratação de professores, é o título de arquiteto e urbanista ou engenheiro civil.

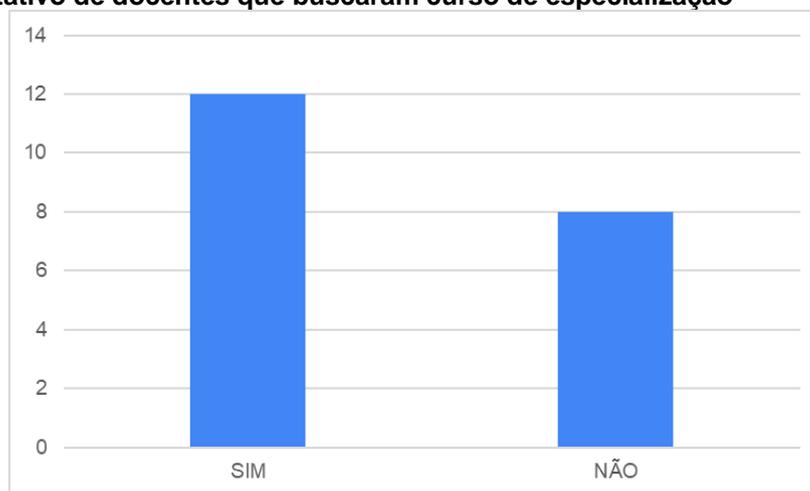
Gráfico 9: Formação profissional em nível de graduação



Fonte: elaborado pela própria autora.

Quanto a ter realizado curso de especialização, 12 professores afirmaram que possuem curso de especialização e oito que não fizeram nenhum curso de especialização. As áreas escolhidas para realização dos cursos de especialização ficaram compreendidas em educação, metodologia de ensino, gestão empresarial, gráfica digital, gestão de recursos hídricos, estruturas de edificações e EPT.

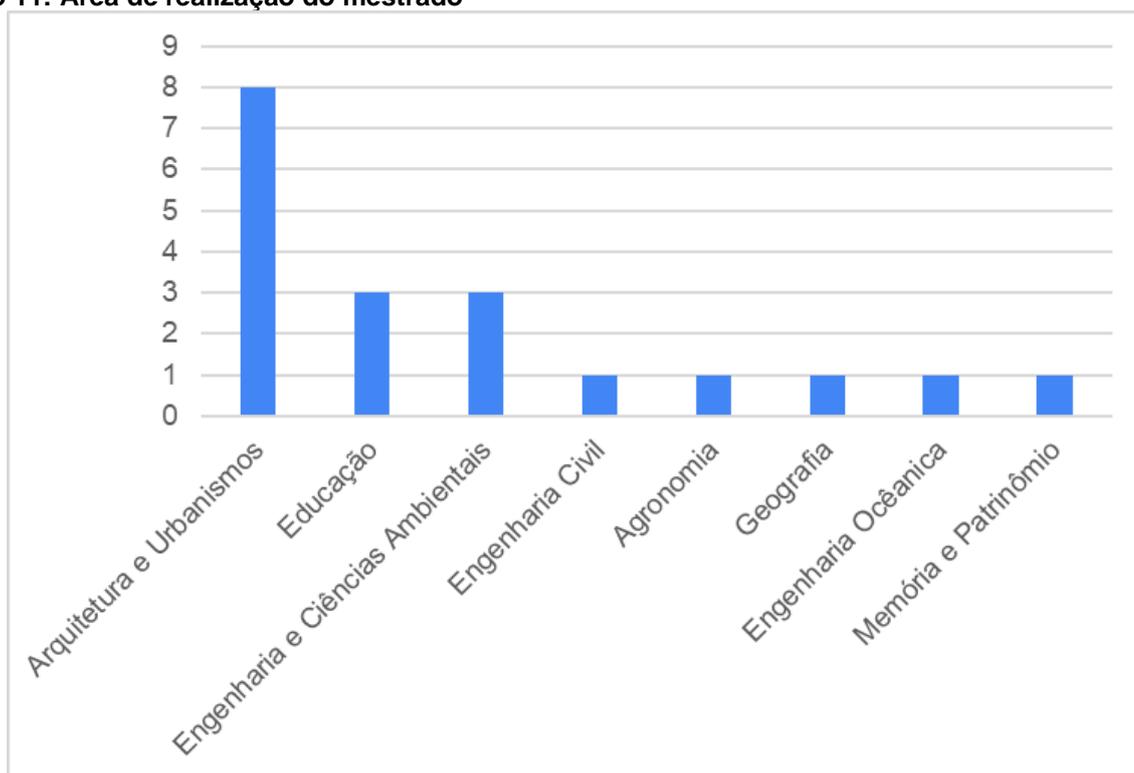
Gráfico 10: Quantitativo de docentes que buscaram curso de especialização



Fonte: elaborado pela própria autora.

Quanto à realização do curso de mestrado, apenas um docente, até o momento da aplicação do questionário, não tinha realizado mestrado. As áreas de conhecimento referentes à realização do mestrado ficaram compreendidas em mestrado em arquitetura e urbanismo, educação, engenharia e ciências ambientais, engenharia civil, agronomia, geografia, engenharia oceânica e memória e patrimônio, conforme ilustra o gráfico 11:

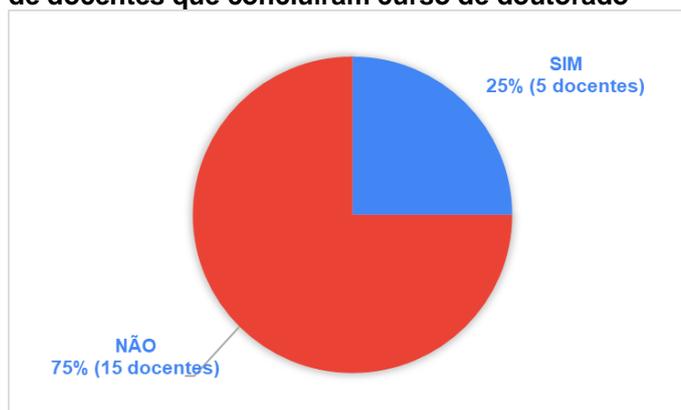
Gráfico 11: Área de realização do mestrado



Fonte: elaborado pela própria autora

No que se refere à realização de curso em nível de doutorado, o número de professores que o realizaram diminuiu significativamente. Identificou-se que, até o momento da aplicação do questionário, cinco docentes afirmaram ter concluído um curso de doutorado. As áreas do conhecimento em que os doutorados foram feitos, compreendem: educação (2 docentes), recursos hídricos (1 docente), ciência e engenharia de materiais (1 docente) e, por fim, ciências: ambiente e desenvolvimento (1 docente).

Gráfico 12: Quantitativo de docentes que concluíram curso de doutorado



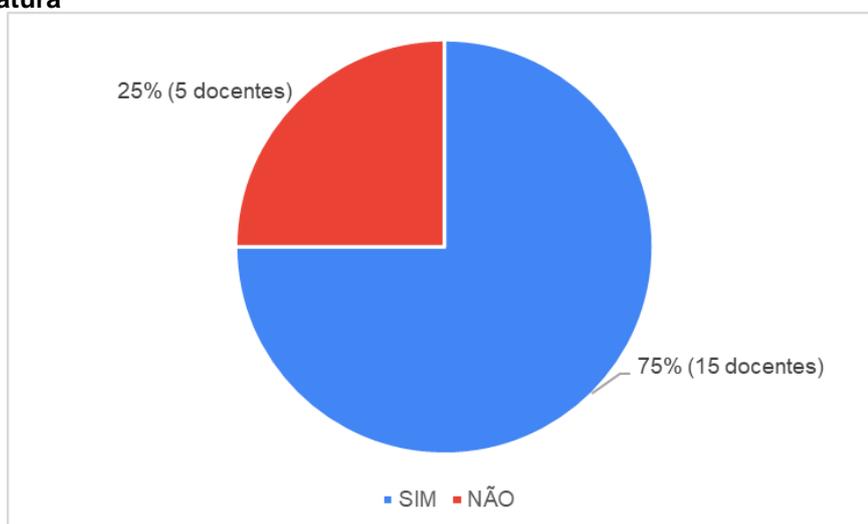
Fonte: elaborado pela própria autora.

Uma hipótese para a baixa adesão dos docentes à realização de curso de doutorado poderia ser o incentivo ao reconhecimento de saberes e competências através da Lei nº .12772 (BRASIL, 2012), a qual dispõe, entre outros, sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal. Em seu artigo 18, a referida lei permite aos docentes do ensino básico, técnico e tecnológico, o reconhecimento de seus saberes e competências através de um processo de avaliação feito por seus pares.

Esse reconhecimento de saberes concede o direito ao docente de progredir na carreira e obter rendimentos compatíveis ao mestrado e ao doutorado, mesmo não tendo realizado essas formações. Dessa forma, constitui-se com um estímulo àqueles que não vislumbram a pós-graduação como possibilidade formativa. É possível inferir que essa política não promove a qualificação profissional esperada, tampouco estimula o debate sobre a profissão. Em relação aos docentes do curso técnico investigado, apenas um docente não foi beneficiário desta legislação e, em se tratando dos cinco professores observados, todos utilizaram desta prerrogativa legal.

No que se refere à realização de curso de formação pedagógica ou licenciatura que habilite os docentes para o exercício do magistério, percebe-se que um número significativo dos docentes do curso técnico em edificações possui essa habilitação, representando um total de 75% dos docentes que realizaram algum tipo de formação que os habilita para o exercício do magistério.

Gráfico 13: Quantitativo de docentes que concluíram o curso de formação pedagógica ou licenciatura



Fonte: elaborado pela própria autora

É possível observar, conforme o gráfico 14, a heterogeneidade dos tipos de cursos que habilitam os docentes para o exercício no magistério na EPT.

Gráfico 14: Formação profissional para o exercício da docência



Fonte: elaborado pela própria autora

Após a análise dos dados referentes ao percurso de formação profissional dos docentes investigados, é possível inferir que esse grupo de professores buscou a qualificação profissional em cursos de pós-graduação, concentrando-se em maior número em cursos de mestrados. Na próxima subseção será apresentada a análise descritiva dos dados referente ao percurso de atuação profissional de profissional dos professores do curso investigado.

6.1.3 Trajetória de atuação profissional

O trabalho profissional se refere às experiências dos docentes anteriores à docência, compreendendo o exercício profissional tanto na área de formação em nível médio técnico, como na área de formação no curso de graduação.

6.1.3.1 Atuação profissional na área de formação do curso técnico

Dos 13 docentes que possuem formação em curso técnico de nível médio, oito afirmaram que tiveram experiência profissional como técnicos de nível médio. O tempo de atuação variou entre menos de um ano até entre 05 a 10 anos, conforme quadro 7:

Quadro 7: Tempo de atuação profissional como técnico de nível médio

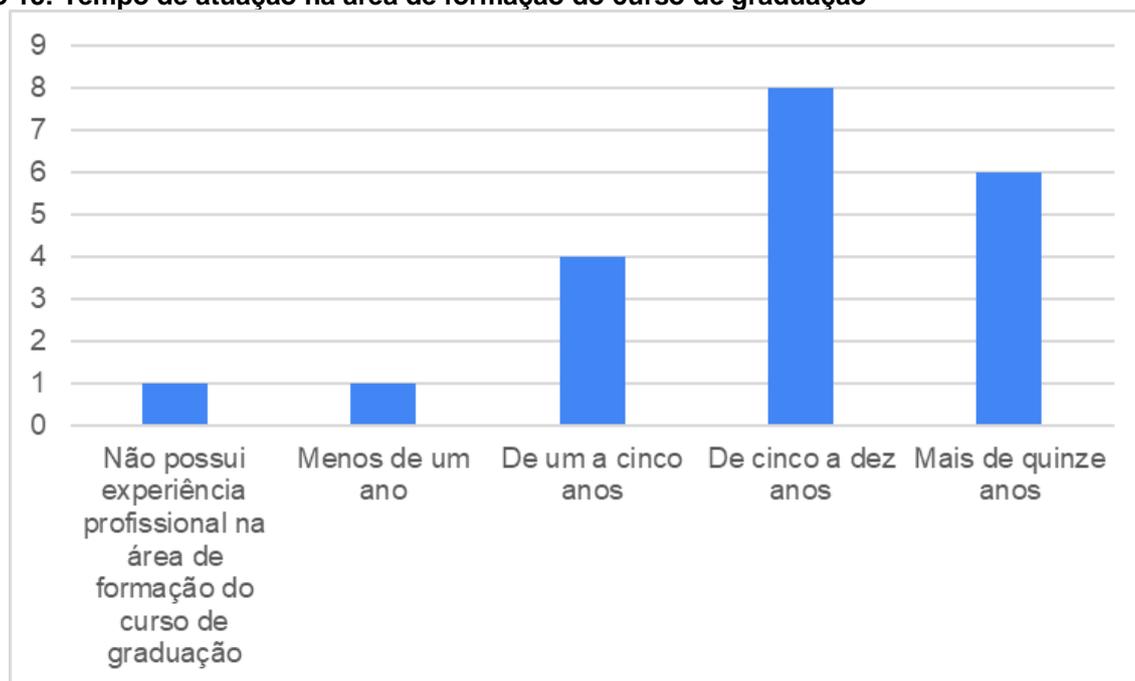
Tempo de atuação profissional como técnico de nível médio	Número de docentes
Menos de um ano	4
De um a cinco anos	3
De cinco a dez anos	1

Fonte: elaborado pela autora.

6.1.3.2 Atuação profissional na área de formação do curso de graduação

Quanto à experiência profissional na área de formação do curso de graduação, apenas um docente respondeu que não trabalhou na área de sua formação em curso de graduação. Os demais docentes afirmam ter tido experiência laboral na área de formação em curso de graduação, e o tempo variou entre menos de um ano até mais de 15 anos, conforme gráfico 15:

Gráfico 15: Tempo de atuação na área de formação do curso de graduação



Fonte: elaborado pela própria autora

Da análise do gráfico 15, pode-se inferir que boa parte dos docentes do curso investigado apresentam significativa experiência laboral na área de formação do curso

de graduação, sendo que dos 20 professores respondentes, 14 possuem de cinco a mais de 15 anos de atuação profissional.

Para as próximas etapas do estudo, serão apresentados os dados referentes às atividades desenvolvidas por esses profissionais nessas experiências e sua articulação com a atividade de ensino no curso técnico.

6.1.4 Ingresso e trabalho na docência

Nesta subseção, será apresentada a pré-análise dos dados no que se refere às experiências no magistério anteriores ao ingresso efetivo dos docentes na docência da EPTNM no curso técnico analisado e de seu trabalho no curso técnico e na Instituição de ensino como um todo.

6.1.4.1 Experiências anteriores ao ingresso como professor efetivo

O trabalho como professor antes do ingresso como professor efetivo no curso Técnico em Edificações esteve presente na trajetória de parte dos professores (70% ou 14 docentes), sendo que para a maioria absoluta destes docentes (53%, ou seja, oito docentes), essa experiência foi realizada em um espaço de tempo entre um a cinco anos.

A rede pública de ensino aparece como o local de trabalho da maioria desses professores em suas primeiras experiências docentes (93%), seguida pela rede privada (6%), sendo que 20% trabalharam em ambas as redes.

Em relação aos níveis/modalidades de ensino, constata-se que a ampla maioria dos docentes trabalhou prioritariamente na EPTNM, sendo que os 14 docentes possuem experiência nesse nível/modalidade de ensino, seguido de dois docentes com experiência na EPTNM e também no ensino superior.

6.1.4.2 Experiência Profissional na Instituição como docente efetivo

Os sujeitos da pesquisa encontram-se em variados períodos da carreira docente, sendo que a maior parte dos professores têm entre um a cinco anos e entre 10 a 15 anos de experiência na Instituição, conforme o gráfico 16:

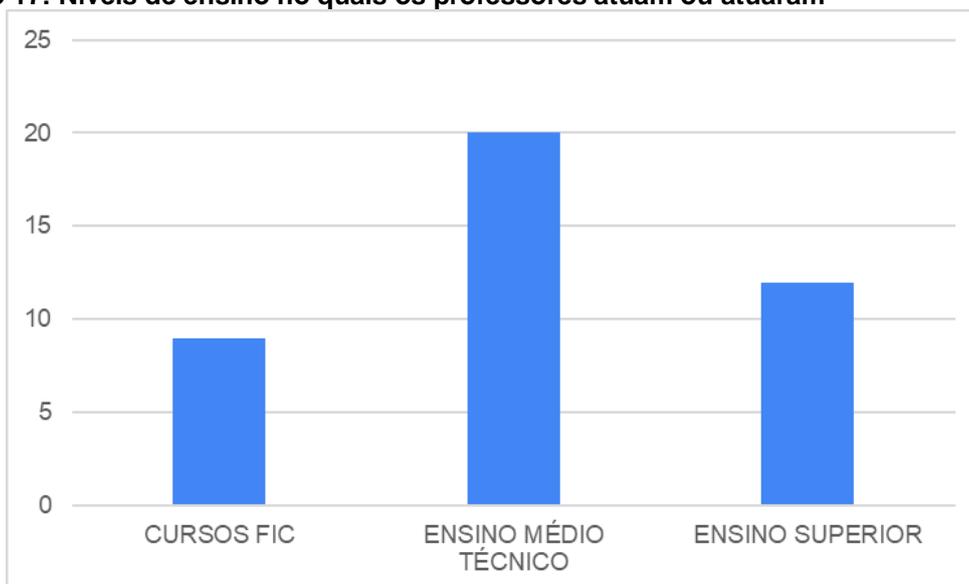
Gráfico 16: Tempo de experiência no magistério na Instituição



Fonte: elaborado pela própria autora

Além de trabalharem no ensino técnico de nível médio, foi perguntado aos professores do curso investigado, em quais outros níveis de ensino eles trabalham ou já trabalharam dentro da Instituição. Dos 20 docentes do curso, 12 já trabalharam em cursos de graduação na Instituição e nove afirmaram trabalhar ou já terem trabalhado em cursos de formação inicial e continuada (FIC) para qualificação profissional.

Gráfico 17: Níveis de ensino no quais os professores atuam ou atuaram⁴⁶



Fonte: elaborado pela própria autora

⁴⁶ O número é superior ao total de respondentes (20), visto que grande parte dos professores trabalha ou já trabalhou em mais de nível de ensino.

Para concluir essa análise sobre o perfil dos docentes do curso investigado, são apresentadas algumas conclusões de forma a apontar algumas pistas decorrentes dos dados apresentados, os quais possibilitam traçar um perfil dos docentes da EPTNM que trabalham no curso campo de investigação desta pesquisa. Trata-se de um grupo de professores qualificados, em sua maioria com cursos de mestrado, o que os qualifica a trabalharem nos diferentes níveis de ensino existentes na Instituição, como foi possível observar no gráfico 17.

Na contramão da falta de regulamentação e exigência de formação para o magistério na EPTNM, verifica-se que a ampla maioria dos professores do curso buscou essa qualificação profissional, demonstrando implicitamente a importância da formação pedagógica para o trabalho desses docentes. Contudo, não é possível afirmar, a partir dos dados levantados pelo questionário, que essa ação formativa foi oriunda de um desejo pessoal dos docentes pela busca dessa qualificação ou se foi por força de alguma ação institucional.

Uma característica marcante do grupo investigado é o fato de a maioria dos docentes terem experiência profissional vinculada à área de formação específica. Esse fato pode contribuir para algumas crenças e percepções dos docentes em relação à profissão de Técnico em Edificações e às suas próprias práticas de ensino em sala de aula. Isso será verificado e discutido na análise das observações e entrevistas com os cinco docentes que se propuseram a continuar fazendo parte da investigação.

Por fim, foi possível identificar que mesmo antes do ingresso na Instituição como docente efetivo, grande parte dos professores respondentes já tinham alguma experiência anterior no magistério, seja dentro da própria instituição, seja em outras instituições públicas e/ou privadas. Considera-se que essa experiência também contribui para a construção do seu fazer em sala de aula.

É com as características anteriormente descritas, as quais constituem o perfil profissional dos docentes investigados que trabalham em uma instituição em que uma cultura institucional própria e diferenciada se configura e influencia ou determina as relações que aí se desenvolvem, que o estudo foi realizado. Dessa forma, o quadro 6 visa apresentar o perfil profissional e de formação dos cinco professores, os quais se disponibilizaram e concordaram em fazer parte das etapas de observação das aulas e entrevistas individuais. .

Quadro 6: Caracterização dos sujeitos da pesquisa

PERFIL PROFISSIONAL E DE FORMAÇÃO DOS INTERLOCUTORES DA PESQUISA											
Sujeitos	Faixa etária	Formação curso técnico	Formação Acadêmica	Qualificação profissional	Tempo de magistério anterior ao ingresso como docente efetivo na instituição	Tempo de magistério como docente efetivo na instituição	Outras experiências profissionais	Tempo de atuação na área de formação acadêmica	Formação Pedagógica	Disciplinas ministradas pelo docente	Disciplina observada
1	56 a 60 anos	Curso Técnico em Edificações	Arquitetura e Urbanismo	- Mestrado em Arquitetura e Urbanismo	De cinco a dez anos	De cinco a dez anos	- Técnico em Edificações; - Arquiteto autônomo; - Arquiteto contratado.	Mais de 15 anos	SIM	-Topografia II (Int. e Sub)* - Patologia (Sub.) - Seminário Avançado – (PROEJA)	Patologia (Sub.)
2	36 a 40 anos	Curso Técnico em Edificações	Arquitetura e Urbanismo	- Mestrado em Arquitetura e Urbanismo	Não possui experiência docente anterior ao ingresso como docente efetivo na instituição	De cinco a dez anos	- Técnico em Edificações; - Arquiteto autônomo; - Arquiteto contratado.	De cinco a dez anos	NÃO	- Informática Aplicada I (Int. e Sub.) - Informática Aplicada II(Int. e Sub.) - Projeto Arquitetônico II (Sub.) - Desenho Arquitetônico II (Sub.) - Técnicas Construtivas III (Sub.)	Técnicas Construtivas III (Sub.)
3	36 a 40 anos	Curso Técnico em Programação Visual	Arquitetura e Urbanismo	- Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural	De um a cinco anos	De cinco a dez anos	- Técnico em Programação Visual; - Arquiteto autônomo;	De um a cinco anos	SIM	- Introdução à Construção Cível (Int.)	

				- Especialização em Educação Profissional com Habilitação para Docência			- Arquiteto contratado.			- Desenho Arquitetônico I (Int. e Sub.) - Desenho Arquitetônico II (Int.) - Projeto Arquitetônico II	Introdução à Construção Civil (Int.)
4	41 a 45 anos	Curso Técnico em Contabilidade	Arquitetura e Urbanismo	- Mestrado em Arquitetura e Urbanismo	Não possui experiência docente anterior ao ingresso como docente efetivo na instituição	De cinco a dez anos	- Arquiteto contratado.	De cinco a dez anos	SIM	- Técnicas Construtivas V (Int.) - Materiais de Construção IV (Int.) - Orçamento I (Sub.) - Planejamento de obras (PROEJA) - Materiais de Construção I (Int.) - Trabalho de conclusão de curso (PROEJA)	- Materiais de Construção IV (Int.)
5	36 a 40 anos	Curso Técnico em Desenho Industrial	Arquitetura e Urbanismo	- Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Especialização em Construção Civil	Não possui experiência docente anterior ao ingresso como docente efetivo na instituição	De cinco a dez anos	- Arquiteto autônomo; - Arquiteto contratado.	De um a cinco anos	SIM	- Projeto Arquitetônico I (Int.) - Informática Aplicada II (Int. e Sub.) Projeto Arquitetônico II (Sub)	Informática Aplicada II (sub.)

* tempo referente a setembro de 2022.

* Sub. (Subsequente) e Int. (integrado) Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do questionário aplicado

Com o auxílio do questionário aplicado ao grupo de professores do curso técnico em Edificações foi possível a análise e caracterização do perfil profissional dos docentes que trabalham no curso. A partir disso, seguindo critérios mencionados no capítulo que trata dos procedimentos metodológicos, 5 professores foram elencados para continuação da pesquisa e tiveram suas aulas observadas e participaram, de forma individual, da entrevista semiestruturada. Nos próximos capítulos, passo a apresentar os principais resultados da análise conjunta das observações e das entrevistas feitas com esses professores, sempre guiada pelos objetivos geral e específicos estabelecidos para este estudo.

7. A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS PARA A DOCÊNCIA NA EPT

Neste capítulo, o objetivo é compreender quais são os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPT em suas práticas em sala de aula e quais aspectos contribuem para que o professor da EPT, por meio de sua formação e trajetória profissional, construa conhecimentos necessários para o ensino nas disciplinas técnicas do curso em Edificações. Para isso, tomei como referência a análise das entrevistas realizadas.

Três seções compõem este capítulo: inicialmente descrevo os percursos de formação e trajetória profissional dos docentes, buscando relacioná-los com os conhecimentos construídos a partir dessas vivências. Na segunda seção, apresento os conhecimentos destacados pelos docentes entrevistados como sendo fundamentais para o ensino em uma disciplina técnica de um curso técnico. Na última seção busco identificar e compreender as fontes de construção desses conhecimentos.

7.1 Percursos de formação e trajetória profissional de docentes da EPTNM

Nesta subseção busco, a partir da análise das entrevistas, descrever os percursos de formação e trajetória profissional relatados pelos professores entrevistados como sendo os mais significativos para o seu processo de constituição profissional, bem como a sua percepção sobre a importância da formação pedagógica para o trabalho em sala de aula.

7.1.1 Formação e trajetória profissional na área de formação específica

Quando analisamos a formação dos professores participantes constatamos que os 5 professores entrevistados possuem formação em curso de nível médio técnico em cursos distintos (quadro 6). Quanto à formação específica em curso de nível superior, todos os entrevistados são formados no bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Ao relatarem sobre seu percurso de formação, os professores iniciaram sua narrativa abordando a formação que tiveram a partir de suas experiências no Ensino Médio técnico.

O professor Fernando comenta que começou o Ensino Médio em uma escola particular e, depois, por influência da mãe, decidiu ingressar na Escola Técnica Federal de Pelotas⁴⁷, no curso técnico em Edificações, pois já almejava dar continuidade nos estudos e ingressar na Universidade no curso de Arquitetura e Urbanismo: “a minha ideia era fazer Edificações porquê eu queria fazer Arquitetura” (Entrevista: Fernando, 26/10/22). Segundo seu relato, a experiência de ter cursado o referido curso contribuiu mais para o seu trabalho em sala de aula do que a experiência como aluno na Universidade:

Sempre tive muito mais saudades depois que eu me formei do tempo que estudei aqui, na Escola Técnica do que eu tinha na faculdade, e isso me influencia muito como professor pois os professores daqui pareciam mais preocupados com a aprendizagem dos alunos e eu carreguei isso comigo. (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

Após concluir o curso técnico, Fernando ingressou na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel, pois acredita que desde pequeno gostava de “desenhar casas” e via na arquitetura a possibilidade de realização de um sonho. Também destaca que o fato de ter realizado o curso técnico em Edificações contribuiu para seu êxito na realização do curso de Arquitetura e Urbanismo em função dos conhecimentos vistos no curso técnico.

Foi neste período que a docência começou a fazer parte dos planos futuros de Fernando: “E aí assim, dentro da faculdade foi que eu vi essa questão

⁴⁷ Atualmente IFSUL-Campus Pelotas.

da docência, foi lá que me despertou!” (Entrevista: Fernando, 26/10/22). Alega que foi por influência de um dos professores do curso, o qual dizia que Fernando tinha habilidades para ir para o caminho do magistério, que o mesmo passou a pensar na possibilidade de ingressar na profissão.

Logo após o término da faculdade, Fernando montou um escritório de Arquitetura em conjunto com um colega de profissão. Nessa ocasião, desenvolvia atividades de elaboração de projetos arquitetônicos, e comenta que os projetos eram escassos e que era pouco remunerado pelo seu trabalho. Essa sociedade durou aproximadamente 2 anos. Ao sair dessa sociedade, entrou novamente em uma nova parceria com outros dois colegas de profissão, também em formato de escritório de Arquitetura, elaborando projetos arquitetônicos entre outras atividades. Segundo Fernando, essa experiência foi um pouco mais exitosa em termos financeiros, porém, durou pouco mais de um ano.

Ao fim desta experiência profissional, Fernando relata que por influência de um colega que se formou com ele na faculdade de Arquitetura e Urbanismo e que já trabalhava como professor efetivo na antiga ETPPel no curso de Edificações, prestou concurso para professor substituto⁴⁸. Aprovado no certame, permaneceu nessa atividade por 2 anos. Segundo Fernando, essa foi sua primeira experiência como docente na EPTNM e que, considerando os períodos de pausa⁴⁹ entre um contrato e outro como professor substituto, ele trabalhou durante mais de 8 anos nessa condição no curso técnico em Edificações onde hoje é professor efetivo.

Nos intervalos de 2 anos entre uma contratação e outra como professor substituto, Fernando atuava como arquiteto autônomo, trabalhando com a elaboração de projetos arquitetônicos. Sobre a contribuição dessa experiência para o seu trabalho em sala de aula, foi possível identificar em sua fala que essa o auxiliou na ilustração aos seus alunos sobre a prática profissional e sua articulação com o conhecimento específico visto em sala de aula:

⁴⁸ Essa experiência será melhor detalhada na subseção 7.1.2 deste capítulo.

⁴⁹ De acordo com a Lei nº8745/1993 que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso IX do art. 37 da Constituição Federal, e dá outras providências, um professor substituto em uma Instituição de ensino não possui estabilidade profissional, podendo ser contratado pelo período máximo de 24 meses e não poderão ser recontratados se já tiverem sido contratados, como professores substitutos, sob fundamento da Lei nº 8.745/1993 e alterações, excetuados aqueles cujos contratos tenham sido extintos há mais de 24 (vinte e quatro) meses.

Esses períodos em que trabalhei por conta foram muito importantes para eu entender o que era a profissão de arquiteto e as rotinas presentes nela que não nos ensinam na faculdade, daí eu sempre falo para a gurizada: Oh vocês vão ter que saber além de desenho técnico, como compatibilizar projetos que chegam de outros escritórios pra vocês, vão ter que saber como se aprova um projeto arquitetônico na prefeitura, tudo isso vocês vão ter que aprender, mas primeiro vocês precisam aprender a desenhar de forma técnica e nas normas. (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Por fim, antes de ser aprovado como professor efetivo no curso em que trabalha atualmente, o professor Fernando foi contratado para trabalhar em uma cooperativa de crédito rural para pequenos e médios agricultores.

Durante o período de 7 anos em que trabalhou na cooperativa, Fernando elaborou projetos residenciais e também atuou como responsável técnico pela execução e fiscalização das obras dessas residências que eram destinadas a atender a população de pequenos agricultores, colônia de pescadores, comunidades quilombolas e ribeirinhas, numa parceria entre essa cooperativa e o Programa Nacional de Habitação Rural. Após ser chamado para assumir a vaga como professor efetivo no curso Técnico em Edificação no IFSul Campus Pelotas, Fernando pediu seu desligamento da cooperativa. Também foi possível perceber que essa experiência contribuiu de forma positiva para a prática docente de Fernando, o que se pode notar no seguinte excerto de sua entrevista:

Então, tudo isso aí serve, desde a parte de desenho, a parte de fiscalização de obra na época da cooperativa, eu trago isso para dentro da sala de aula. Agora que eu estou dando aula de patologia digo que tem casos e casos. Então, tudo isso ajudou, obvio que sim, é um diferencial! (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Foi somente após ter ingressado no serviço público, em 2012, que Fernando optou por dar continuidade nos estudos e fazer o curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Para o docente, o mestrado foi significativo, pois possibilitou um melhor aprofundamento na questão do uso da linguagem técnica na medida em que seus conhecimentos específicos sobre arquitetura foram ampliados. Destaca que o curso foi importante não só pelos conhecimentos adquiridos, mas também pela oportunidade de observar como outros professores trabalham, desde a relação que estabelecem com os estudantes até suas metodologias de ensino. Sobre essa formação, Fernando conclui: “por ter passado pelo mestrado lá, eu vi como é que estavam fazendo essas coisas da

docência lá do mestrado, eu dei aula lá dentro e eu vi como é que é a coisa” (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

O professor Vitor inicia falando de sua experiência no Ensino Médio no curso técnico em Edificações em que hoje trabalha e que lhe serviu de base para o ingresso no curso de Arquitetura e Urbanismo. Segundo ele, uma carreira que sempre almejou: “e como eu já queria, a carreira já estava meio direcionada, eu já sabia o que eu queria, eu sabia que eu ia sair do técnico em edificações e ir à arquitetura depois, então só contribuiu porquê muita coisa eu já tinha visto na edificações” (Entrevista: Vitor, 21/08/23).

Vitor nunca exercitou a profissão como técnico. Um ano após concluir o Ensino Médio técnico ingressou na Universidade no curso de Arquitetura e Urbanismo. Ele justifica sua escolha alegando que sempre gostou e se interessou pela parte de criação de projetos de edificações. Considera a experiência na faculdade como sendo muito “penosa” pois não tinha apoio dos professores do curso, não se sentia acolhido no curso. Comenta ainda que muitos professores tinham pouca ou nenhuma didática em sala de aula. Assim explica:

Então, por exemplo, coisas ruins tipo a pessoa não ter o mínimo de empatia com o aluno, assim não tratar o aluno como um ser menor, tipo que tá ali tentando aprender, mas é um ser que não tem conhecimento, não tem essa troca, entendeu?! Mais direta, mais presente, assim, tipo se é uma coisa meio fria. Essa coisa também de não trocar conhecimento: eu sei coisas, mas eu não vou te repassar, eu vou guardar para mim e tu te vira para saber. Isso aqui tem que chegar nesse nível! Como é que tu vai chegar nesse nível? Não sei! Por exemplo, a gráfica que é uma expressão gráfica que tu tem que desenhar, o professor te dizia que tinha que chegar num nível de desenho tal e que era bem difícil e bem complexo, mas ele não te dava caminho, não te dava métodos, não te ajudava em nada, entendeu? (Entrevista: Vitor, 21/08/23).

Durante a Faculdade, Vitor fez estágio em um escritório de Arquitetura por um período de aproximadamente 4 anos e, após a conclusão do curso, foi contratado por esse escritório, permanecendo nele por mais um ano. Na ocasião desenvolvia atividades envolvendo projetos arquitetônicos e de restauro. Considera que foi um período muito importante em termos de ganho de aprendizado sobre a profissão de arquiteto.

Após isso, trabalhou por um ano como arquiteto contratado em uma construtora, onde, segundo Vitor, teve contato com obras grandes e desenvolvia

atividades de elaboração de projetos, acompanhamento de obras, orçamentação e obras de restauro. Para Vitor, essa experiência foi muito enriquecedora, pois possibilitou conhecer novas tecnologias construtivas, além de ampliar seu olhar sobre obras de restauro.

Por fim, antes de ingressar no serviço público como professor efetivo, vivenciou duas experiências como arquiteto contratado e concursado, respectivamente nas prefeituras dos municípios gaúchos de Pedro Osório e Pelotas. A experiência na prefeitura de Pedro Osório durou aproximadamente 2 anos. Vitor recorda de forma positiva esse período, conforme nota-se em seu relato: “Tive uma experiência bem vasta e era legal assim, o clima de trabalho era bom... acabava que eu aprendi bastante coisa assim e... acabava que era em outra cidade assim também, era outro clima!” (Entrevista: Vitor, 21/08/23).

Findado seu contrato com a prefeitura de Pedro Osório, Vitor foi chamado para trabalhar como arquiteto concursado na Prefeitura de Pelotas. Considera que foi a pior experiência profissional que já vivenciou. O professor relata que trabalhou nos processos de licitação para reformas e manutenção dos prédios escolares e era lotado na secretaria de Educação e que, segundo ele, não tinha muito a ver com a profissão de arquiteto e o trabalho era muito desgastante. Em suas palavras: “havia uma pressão tremenda”. Foi nesse período que Vitor prestou concurso público e foi aprovado para professor efetivo no curso Técnico em Edificações, onde trabalha até hoje.

Assim como Fernando, o professor Vitor fez curso de Mestrado após já estar trabalhando como docente no curso técnico em Edificações. De acordo com o docente, sua escolha pelo mestrado foi pela possibilidade de progressão na carreira docente e aumento na remuneração salarial. Entretanto, quando fala sobre o processo experienciado no mestrado, destaca o quão significativo foi:

O mestrado acabou me ajudando bastante também porque eu vi a coisa de outro mundo, parece que eu saí um pouco do meu corpo. Eu já era professor, então quando eu fiz o mestrado já consegui perceber outras nuances, outras coisas e isso me ajudou a entender a sala de aula de um jeito diferente, aumentei meu repertório de possibilidades, já tive outras trocas com os professores que às vezes eu não tinha na graduação. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

A professora Joana relata que sua formação iniciou com o curso técnico em Programação Visual que fez de forma concomitante ao Ensino Médio propedêutico realizado em uma escola da rede particular. A professora justifica

sua escolha em função de que, segundo suas palavras, sempre “fui uma pessoa vinculada às artes e à criatividade” (Entrevista: Joana, 04/09/23) e no curso técnico em Programa Visual via a possibilidade de desenvolver melhor sua criatividade.

Depois de concluí-lo, montou uma empresa em sociedade com uma colega de curso e, durante aproximadamente um ano, elaborava propaganda para empresas, diagramação de jornais e desenvolvimento e criação de sites. Joana destaca que precisou encerrar suas atividades nessa empresa depois que ingressou na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e os trabalhos do curso começaram a exigir mais dedicação de sua parte e a mesma não conseguiu conciliar as duas atividades.

Conforme Joana, sua escolha pelo curso de Arquitetura e Urbanismo foi devido ao fato da possibilidade de continuar trabalhando e desenvolvendo sua criatividade, característica muito presente em sua personalidade. Considera que ter feito um curso técnico a auxiliou no início do curso de graduação, pois “muita coisa que a gente começou a ver na Arquitetura, eu já tinha visto no curso técnico” (Entrevista: Joana, 04/09/23). Entretanto, relata que sua experiência na Faculdade foi muito sofrida e que o curso de Arquitetura e Urbanismo, embora não seja um curso difícil, é um curso muito trabalhoso, que exige muita dedicação e tempo do estudante para a elaboração e a conclusão dos trabalhos e que devido a essa exigência, precisou deixar muitas disciplinas para trás e fazer o curso em mais tempo do que o normal.

Ao falar sobre as contribuições do curso de Arquitetura e Urbanismo tanto para a sua prática profissional como arquiteta e também como professora, Joana revela:

Então, é difícil eu falar o que a graduação agregou, porquê eu tenho essa confusão do período da faculdade, assim, como eu largava e pegava as cadeiras, meu conhecimento foi meio que fragmentado. [...] ajudou quando eu me formei e fui trabalhar no mercado de trabalho, sem o conhecimento visto lá, teria sido impossível atuar, apesar de eu achar a faculdade muito teórica. [...] Já em relação a docência não consigo enxergar de forma clara como pode contribuído para minha prática, não lembro de nenhuma referência de professor ou método de ensino de lá, lógico ajudou no sentido do conhecimento técnico que aprendi lá, mas só isso (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Após concluir o curso de Arquitetura e Urbanismo, Joana foi trabalhar em um escritório de arquitetura, o qual era especializado em projetos e obras de conservação e restauro de prédios de interesse histórico e cultural. Conta que o conhecimento adquirido com a Faculdade e a experiência de estágio nessa área específica de conservação e restauro contribuíram para potencializar seu currículo e que isso a ajudou a ser selecionada como arquiteta nessa primeira experiência profissional. A professora comenta orgulhosa do seu primeiro trabalho como arquiteta, que foi na obra de restauro da Catedral Metropolitana de Pelotas: “Foi uma experiência incrível, aprendi muito coisa lá e também foi meu primeiro grande desafio e uma oportunidade de colocar em prática todo conhecimento que vi durante a faculdade” (Professora Joana).

Entretanto, mesmo entusiasmada com o trabalho realizado nesse escritório, Joana alega que se sentia sobrecarregada e pouco remunerada pelo seu trabalho, fato esse que a fez pensar, pela primeira vez, na carreira docente e assim prestasse concurso para professora substituta⁵⁰ no curso técnico em Edificações do IFSul Campus Pelotas, experiência que durou um ano e meio.

Ao término do seu contrato como professora substituta, Joana abriu seu próprio escritório de Arquitetura e trabalhou como arquiteta residente para uma empresa de Porto Alegre que atuava em Pelotas executando reformas e manutenção predial de edifícios públicos como o Fórum Municipal de Pelotas e a Faculdade de Odontologia da UFPel. Relata que nesse período, que durou aproximadamente dois anos, desenvolvia atividades de elaboração de processos de licitação e acompanhamento e fiscalização de execução das obras. Sobre essa experiência, Joana comenta: “Foi uma fase muito produtiva, pude aprender outras nuances da profissão, me envolvi mais com a parte de burocracias do processo e isso inclusive me ajuda hoje em sala de aula” (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Por fim, Joana ainda trabalhou como professora substituta⁵¹ no IFRS Campus Rio Grande durante seis meses até ser chamada para assumir o cargo de professora EBTT efetiva no IFSul Campus Jaguarão.

⁵⁰ Essa experiência será melhor detalhada na subseção 7.1.2 deste capítulo.

⁵¹ Essa experiência será melhor detalhada na subseção 7.1.2 deste capítulo.

Joana realizou seu curso de Mestrado após ter ingressado no serviço público. Optou por fazer seus estudos na área de memória e patrimônio pelo fato de ter trabalhado com obras de conservação e restauro e gostar muito da temática. Sobre a contribuição dessa formação para sua atividade profissional, Joana assim falou:

Eu estava em dúvida se fazia mestrado em educação ou memória e patrimônio, daí fui selecionada no de memória e patrimônio, eu achava que teria mais aplicação para minha área, mas na verdade o que contribuiu foi com minha desenvoltura em sala de aula, aprender a falar melhor, a organizar um conteúdo, uma ideia de forma mais clara, acho que foi isso que mais me ajudou até hoje. (Entrevista: Joana,04/09/23)

A professora Dalva inicia o relato sobre sua formação profissional pela experiência do seu Ensino Médio. Segundo a professora, ela almejava ter ingressado na Escola Técnica⁵², mas como na época não conseguiu passar no vestibular, acabou desistindo da ideia e foi fazer o Ensino Médio técnico no curso de contabilidade. Dalva, depois de formada, nunca trabalhou como técnica em contabilidade.

Um fato me chamou a atenção. Na fase de aplicação do questionário online a todos os docentes do curso técnico em Edificações, uma das perguntas era se o docente tinha realizado algum curso técnico de nível médio. Na ocasião, Dalva respondeu que não. Mas, ao começar a análise das entrevistas, o fato dela mencionar ter feito o Ensino Médio técnico em contabilidade me surpreendeu. Resolvi então confirmar a informação, pois não condizia com o que Dalva havia respondido no questionário sobre o perfil dos professores do curso. Sua resposta foi instantânea. Explicou-me que como não havia feito curso técnico em Edificações ou outro curso qualquer no IFSul, a informação de ter cursado o curso técnico de contabilidade naquele momento lhe pareceu irrelevante. Pode-se deduzir a importância que o IFSul e seus cursos têm para a docente e o respaldo que, para ela, representa ter feito um curso técnico na Instituição onde hoje trabalha.

Após concluir o curso técnico em contabilidade, Dalva fez seu primeiro vestibular para Arquitetura e não obteve êxito. Diante disso, foi fazer um curso preparatório para o vestibular pelo período de um ano, quando prestou vestibular

⁵² Atual IFSul Campus Pelotas.

pela segunda vez e foi aprovada para ingressar na Universidade. Alega que sua escolha pelo curso de Arquitetura e Urbanismo se deu em função da admiração que sentia por uma prima de sua mãe, a qual era arquiteta e também casada com um arquiteto. No imaginário de Dalva, pessoas que faziam arquitetura eram “pessoas muito legais” (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Sobre sua experiência no curso de Arquitetura e Urbanismo, Dalva fala principalmente em relação a sua aprendizagem e ao fato de não ter cursado o curso técnico em edificações como muitos de seus colegas tinham feito. Segundo a professora, nos primeiros semestres da faculdade ela sentia uma dificuldade maior na apreensão dos conhecimentos técnicos em relação aos seus colegas que vinham do Ensino Médio técnico, algo que se pode notar no seguinte relato: “eu me achava muito atrás dos meus colegas que tinham vindo da Escola Técnica, a gente leva sei lá, uns três ou quatro semestres, no mínimo, para emparelhar os conhecimentos técnicos” (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Durante o curso de Arquitetura e Urbanismo, Dalva realizou estágio no escritório modelo⁵³ do curso. De acordo com Dalva, essa experiência foi muito significativa dentro da Faculdade e onde de fato ela pode colocar em prática os conhecimentos técnicos construídos ao longo do curso. E foi nessa experiência também que teve sua maior referência de um bom professor, assim referindo-se ao professor e coordenador do escritório modelo na época: “eu acho que pra mim é das maiores referências, até de amizade, que eu tive dentro da faculdade” (Entrevista: Dalva, 18/10/23). Dalva se refere ao modo gentil e acolhedor como esse professor tratava os estudantes e conduzia suas aulas e os trabalhos a frente do escritório modelo.

Por outro lado, a professora Dalva relembra de alguns “traumas”, como preferiu chamar, isto é, algumas experiências negativas que teve ao longo do curso. Novamente, relata sobre a maneira como um professor interagia com seus alunos, com falta de empatia e cuidado e como isso marcou sua trajetória dentro do curso:

Ele colocava carimbos na avaliação dos trabalhos, não eram as notas numéricas, mas eram conceitos e pareceres que a gente ganhava e ele vinha fazer isso com uns carimbos, botar na almofadinha de tinta e

⁵³ O escritório modelo do curso de Arquitetura é um projeto de extensão, cujo objetivo principal é oferecer assessoria técnica de arquitetura e urbanismo, de forma gratuita, para a população de baixa renda e ou em condições de vulnerabilidade social.

carimbar, e ele tinha um carimbo que era uma caveira, e eu ganhei uma caveira vermelha no meu seminário de diplomação e na pré-entrega, que era uma semana antes da entrega final e aquilo foi muito difícil pra mim, pois naquele momento eu sabia que ia reprovar (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Percebe-se na narrativa da professora o quanto o modo como os professores estabelecem suas relações interpessoais com estudantes é uma característica determinante para a realização do ofício de professor, uma vez que foram esses aspectos que marcaram a memória da docente em relação aos docentes que teve na faculdade.

Logo após ter concluído o curso de Arquitetura e Urbanismo, Dalva foi trabalhar na Secretária de Habitação de Pelotas. Ali ocupou o cargo de chefe do Departamento de Regularização Fundiária, experiência que durou poucos meses. Nesse período, Dalva desenvolveu atividades vinculadas à elaboração de projetos de regularização fundiária e execução de obras.

Após isso, foi contratada como arquiteta por um escritório de arquitetura, onde permaneceu por cerca de um ano. Dalva comenta que nesse escritório trabalhou com a elaboração de projetos residenciais e comerciais de pequeno porte, além de fazer o acompanhamento da execução dessas obras. Para a professora, essa experiência foi muito gratificante, pois, segundo suas palavras, “foi bastante significativo para mim, a gente trabalhou com projetos, trabalhou com interiores, que era uma experiência que eu não tinha tido na faculdade e era muito bom trabalhar lá” (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Saindo desse escritório, Dalva foi trabalhar em uma construtora o que, segundo a professora, foi um momento de virada na sua relação com a profissão e que influenciou, posteriormente, no direcionamento das disciplinas e aulas que hoje ministra no curso de Edificações:

Mesmo sendo arquiteta, eu tenho mais experiência profissional com obras, sempre tive, com execução de obras, questões relacionadas à tecnologia, orçamentação para licitação, a gente fazia tudo isso lá na construtora e isso inclusive foi determinante para o meu direcionamento nas disciplinas que eu dou hoje no curso (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Dalva ficou nessa construtora por um período de dois anos, até que, em 2007, foi trabalhar como arquiteta contratada na UFPel, onde permaneceu até 2012, quando ingressou na carreira do magistério EBTT no IFSul. Dentro da

Universidade, a professora Dalva realizou atividades de fiscalização de obras, elaboração de projetos arquitetônicos e reformas prediais, além de elaborar a documentação para licitação das obras públicas. De acordo com seu relato, essa experiência foi a que mais contribuiu para o seu olhar para a docência e seu interesse em ingressar na carreira do magistério:

Então para mim foi uma experiência muito rica, profissionalmente falando. Eu acho que me traz muito do que eu sou hoje, do que eu aprendi, do que me constituí enquanto profissional, pois eu já tinha uma outra vivência dentro de uma instituição de ensino. As coisas que acontecem, as questões relacionadas à gestão, que são fundamentais também. Então, eu acho que foi a principal experiência profissional que eu tive. Enquanto formação, enquanto profissional e de aprendizado, realmente foi nesse período ali que eu trabalhava direto na UFPel (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Quanto à realização de curso de pós-graduação em nível de Mestrado, Dalva foi a única dos cinco docentes que realizou o curso antes de ingressar na carreira EBTT. Conforme a professora, optou por realizar o Mestrado na área de Arquitetura e Urbanismo, sua formação inicial, pois sempre almejou ingressar no serviço público, antes mesmo de escolher o caminho da docência. Dalva vislumbrava na obtenção do título de mestra uma maior chance de aprovação em concursos, no caso de uma prova de títulos. Para a professora, que num primeiro momento almejava a carreira docente no ensino superior, o mestrado contribuiu pouco para o seu trabalho no ensino técnico, uma vez que considera os conhecimentos construídos no curso teóricos e pouco aplicáveis ao Ensino Médio técnico.

Por fim, temos a descrição quanto à formação e experiência profissional da professora Tereza, última docente a ter suas aulas observadas e a participar da entrevista individual.

A professora Tereza iniciou sua formação no curso técnico em desenho industrial no IFSul, quando ainda era denominada Escola Técnica Federal de Pelotas. Ela comenta que sua escolha por realizar o Ensino Médio técnico se deu pela influência que tinha em casa, uma vez que seus pais eram professores e trabalhavam na Instituição. “Eu já pensava que ia fazer o curso técnico em função dos meus pais trabalharem aqui, então nunca pensei que ia fazer alguma coisa diferente, já era minha primeira formação” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Para a professora, ter feito o curso Técnico em Desenho Industrial acabou despertando o seu gosto pela arquitetura, pois, conforme alega, o curso de Desenho Industrial era composto por professores em sua maioria formados em Arquitetura e Urbanismo e isso a fez conhecer mais de perto a profissão. Tereza nunca trabalhou como técnica em desenho industrial, sendo o estágio obrigatório sua única experiência dentro da profissão, o qual realizou no próprio IFSul.

Ao concluir o curso técnico, optou por ingressar no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPel e, assim como os demais colegas participantes da presente pesquisa, que também realizaram um curso técnico dentro do IFSul, Tereza também relata certa facilidade na realização dos primeiros semestres do curso em função dos conhecimentos técnicos adquiridos em sua primeira formação. Esse aspecto pode ser notado em sua fala: “nos primeiros semestres de arquitetura eu até senti que tinha certa facilidade, pois alguns conhecimentos eu já tinha estudado no curso técnico” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Sobre sua experiência no curso de Arquitetura e Urbanismo, Tereza tece uma crítica ao que ela denominou de falta de didática e, principalmente, falta de acolhimento por parte de alguns professores do curso, experiência totalmente contrária a que vivenciou quando da realização do curso de Ensino Médio técnico. Para a professora, o fato de que no IFSul sempre existiu o acompanhamento de uma equipe pedagógica na orientação dos docentes pode ter contribuído para que os mesmos tivessem mais didática em suas aulas e também uma postura mais acolhedora em relação aos estudantes.

Tereza entende que as Instituições de Ensino Médio e Superior possuem estruturas diferentes. Entretanto, o apoio pedagógico em ambos os níveis poderia contribuir para o trabalho dos professores em sala de aula. De acordo com as suas palavras: “é uma questão da Universidade como a Universidade é; e acho que hoje talvez falte essa questão do apoio pedagógico dentro da formação universitária” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Após a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo, Tereza foi trabalhar num escritório de arquitetura na cidade de Porto Alegre, onde desenvolveu atividades de representação de projetos e acompanhamento de instalações, por um período de 3 anos. De acordo com a professora, essa foi sua principal experiência profissional dentro da Arquitetura que mais contribuiu para

o seu fazer em sala de aula. Em suas palavras: “Eu aprendi muita coisa lá, foi uma experiência muito enriquecedora, tem coisas da minha atuação lá que refletem até hoje na minha maneira de dar aulas, principalmente os conhecimentos relacionados com a dinâmica da prática da profissão” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Ao finalizar seu trabalho nesse escritório, Tereza foi indicada para trabalhar em outro escritório também em Porto Alegre. Durante aproximadamente um ano, ela desenvolveu atividades de elaboração e acompanhamento de projetos e obras comerciais. Segundo Tereza, dessa experiência com arquitetura comercial surgiu seu interesse em cursar uma especialização em Construção Civil e também com o intuito de “fazer uma atualização profissional” (Entrevista: Tereza, 04/03/24). A professora também revela que os conhecimentos adquiridos nesse curso contribuíram com o seu desempenho na prova de conhecimentos específicos no concurso em que foi aprovada para a carreira EBTT no IFSul.

Por fim, antes de ingressar na carreira docente, Tereza trabalhou durante seis meses na capital gaúcha como arquiteta autônoma realizando projetos de interiores e comercial e acompanhamento de obras, até ser aprovada no concurso público para professora efetiva.

Quanto à realização de curso de pós-graduação, além da especialização já mencionada, Tereza cursou o Mestrado em Arquitetura após ter ingressado no serviço público como docente.

A docente relata que, embora tenha ingressado no Mestrado em Arquitetura, sua pesquisa foi totalmente voltada para a área da educação devido ao fato de que durante suas aulas algumas questões foram sendo apresentadas a ela e o mestrado veio a contribuir para a reflexão sobre essas questões, auxiliando diretamente em seu trabalho em sala de aula. Esses aspectos podem ser notados em seu relato: “quando eu voltei, acho que voltei com uma visão diferente, voltei com ideias de possibilidades de coisas que podia fazer, novas formas de abordar o mesmo conteúdo” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Feita a descrição das principais experiências de formação e exercício da profissão destacados pelos docentes participantes da pesquisa, passo a

apresentar alguns elementos encontrados a partir da análise dessas experiências.

Com base na trajetória de formação dos cinco professores podem ser observadas algumas semelhanças.

1. O início da formação em cursos técnicos, com exceção da Professora Dalva, que fez curso Técnico em Contabilidade, os demais professores cursaram em áreas correlatas ao curso de graduação que escolheram fazer posteriormente, sendo que dois professores cursaram o Técnico em Edificações, uma cursou Desenho Industrial e outra docente cursou Programação Visual. Com exceção da professora Dalva, todos foram realizados no IFSul, Instituição no qual hoje trabalham e deram início à inserção no magistério.
2. A importância dada à qualidade desses cursos para o direcionamento ao curso de graduação e para o bom desempenho durante o curso, principalmente nos primeiros semestres do curso.
3. Todos os professores possuem experiência profissional na área de formação do curso de graduação, o que contribuiu para o seu olhar não só sobre o mundo do trabalho e a profissão, mas também para seu fazer em sala de aula.
4. A busca por cursos de pós-graduação em nível de mestrado, particularmente após o ingresso como docentes efetivos, para quatro docentes.
5. A importância dada ao curso de pós-graduação para a atividade docente na percepção dos cinco docentes e a ausência de referências positivas de docentes oriundas do curso de graduação.

A análise dos processos de formação e experiência profissional desses cinco docentes a partir de suas próprias percepções revelou que ambos os processos, formação e imersão na profissão de origem da graduação, contribuem para a construção dos conhecimentos docentes que são mobilizados em seu fazer em sala de aula.

Ter realizado um curso técnico, na ótica desses professores, configurou-se uma experiência significativa tanto para a escolha e realização do curso de

graduação como para sua prática docente, enquanto que ter feito o curso de graduação não foi considerada uma experiência tão proveitosa em termos de referências para a docência.

Shulman (2005) aponta que se quisermos compreender como as profissões se desenvolvem da forma como se desenvolvem, precisamos conhecer suas bases de origem, ou seja, suas formas de preparação profissional. De acordo com o autor,

[...] ao fazer isso, você geralmente, detectará as formas características de ensino e aprendizagem que passei a denominar de pedagogias exclusivas. Esses são os tipos de ensino que organizam as formas fundamentais pelos quais dos futuros profissionais são educados às suas novas profissões. (SHULMAN, 2015, p.52. Tradução nossa)⁵⁴

Nesse sentido, como os membros do corpo docente do Ensino Superior raramente recebem capacitação direta para o ensino, na maioria das vezes, eles moldam seu próprio ensino de acordo com o que eles próprios receberam, o que nem sempre se configura num ensino adequado aos estudantes de graduação, o que foi possível identificar nas falas dos docentes entrevistados.

De modo semelhante podemos pensar sobre os professores que atuam na EPTNM, que sem uma preparação previa ao ingresso na docência, geralmente buscam referência em suas experiências anteriores, isto é, nas que tiveram como estudantes. Do ponto de vista desses docentes, uma característica importante que eles trazem tanto da experiência no curso técnico como no curso de graduação é a sua preocupação de que o professor deve ter com a aprendizagem dos estudantes e com o como se dá a relação entre professores e alunos nos distintos cursos.

Feitas essas considerações, passo a apresentar na subseção seguinte os elementos que melhor ajudam a compreender a escolha pela docência e a inserção nessa nova atividade profissional, conforme a percepção do grupo estudado.

⁵⁴ "When you do, you will generally detect the characteristic forms of teaching and learning that I have come to call signature pedagogies. These are types of Teaching that organize the fundamental ways in which future practitioners are educated for their new professions" (SHULMAN, 2015, p.52).

7.1.2 A escolha pela docência e o início da carreira na educação profissional e tecnológica

Considerando que todos os cinco docentes desta pesquisa são formados em Arquitetura e Urbanismo, busquei compreender os motivos que os levaram a se tornarem professores, a seguirem a carreira EBTT e não na Arquitetura, que é a sua profissão de origem, observando, ainda, como se deu sua inserção nessa nova atividade profissional.

O professor Fernando teve sua primeira experiência no magistério como professor substituto no curso de Edificações onde hoje trabalha. Ele relata que, embora durante a realização da graduação, um dos seus professores sugerisse que ele tivesse potencial para investir na carreira docente, isso não foi sua escolha inicial logo após a conclusão do curso. Fernando optou por investir na carreira de arquiteto durante os cinco primeiros anos depois de formado e, após esse período, com o fim de uma sociedade que possuía com mais outros dois colegas de profissão e com muitas dúvidas sobre o que fazer de “sua vida” profissional, por meio de um colega que havia se formado com ele e que já trabalhava no IFSul, ficou sabendo do concurso para professor substituto e resolveu fazer a seleção, tendo êxito na aprovação. Além disso, justifica sua escolha pelo fato de achar o ambiente de trabalho muito acolhedor e que se identificou com ensino técnico. Conforme as suas palavras:

Todos lembravam de mim ainda do tempo de aluno, uma coisa bacana! Tratado como igual, era professor que nem nós! Então aquilo ali me tocou muito também! E aí que eu vi assim, que eu realmente não queria ser professor da Universidade, nunca quis! A partir daí eu sempre quis aquela coisa assim: Eu gosto de lá, lá é que eu me sinto bem, lá que eu sinto que consigo fazer alguma diferença, no ensino médio técnico!
(Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Na época em que foi selecionado para trabalhar como professor substituto, Fernando não tinha formação pedagógica que o auxiliasse nessa nova atividade. Sobre a sua experiência inicial na docência, Fernando comenta que em suas primeiras aulas estava muito nervoso em razão de insegurança. Ao ser questionado sobre quais seriam essas inseguranças, respondeu-me que a maior insegurança era o medo de que os estudantes fizessem algum tipo de

questionamento e ele não soubesse responder. Conta que, aos poucos, com mais experiência em sala de aula, essa insegurança foi diminuindo.

O professor Fernando também destaca a ajuda que recebeu dos outros professores do curso: “Tinha o Miguel, tinha uma turma antiga que Bah! Foram Fantásticos! Ele dizia: “Agora tu faz assim, na próxima tu faz assado!” Me traziam aqui para o pavilhão e mostravam o que tinha que fazer.” (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

Fernando decidiu investir na docência na EPTNM por conta de ter se identificado com a atividade de ensino, o gosto por falar em público, o gostar de estudar e o poder fazer a diferença na vida das pessoas, elementos por ele citados como determinantes na sua escolha definitiva pela docência.

O professor Vitor relata que a docência nunca esteve em “seus sonhos”. Acreditava que para ser professor necessitava “ter mais experiência, mais conhecimentos” além dos que havia aprendido na faculdade. Após trabalhar quase seis anos como arquiteto, Vitor escolheu investir na carreira docente pois, segundo ele, o mercado de trabalho era muito concorrido e as experiências profissionais que tinha tido até o momento eram estressantes. Conforme suas palavras: “era matar um leão por dia e as vezes se trabalhava nos empregos que não curtia, se virava muito, ganhava pouco, era pouco remunerado por aquele trabalho”.

A primeira experiência de Vitor como docente foi como professor efetivo no curso técnico em Edificações. O docente também não tinha e ainda não tem formação pedagógica para o exercício da docência. Relata que quando ingressou na Instituição sentiu falta de iniciativas institucionais que o auxiliasse nessa nova atividade. Comenta ainda que na ausência de apoio institucional, foi a ajuda de outros professores que minimizou sua falta de jeito e experiência, algo que se pode notar em um dos excertos de sua entrevista:

Eu acho que seria importante que tivesse algum curso, mas alguma coisa que te desse pelo menos conhecimentos básicos para tu te ambientar com a coisa, porque tem muita coisa que tem que aprender, a profissão praticamente é outra profissão, não tem nada a ver não, mas não é arquitetura, não é engenharia. Agora tu és professor sobre aquele assunto que tu domina, mas é outra coisa, então se tivesse esse curso, essa acolhida, esse negócio, acho que melhoraria nesse sentido, seria mais interessante para melhorar essa questão. E aí eu entrei, tive ajuda de colegas que me ajudaram, por exemplo, eu podia assistir aula de algum deles, eles trocaram materiais comigo, me

ajudaram dizendo: olha tal coisa pode fazer desse jeito, pode fazer daquele jeito. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

E, assim, com essa ajuda dos pares, ele conseguiu superar aquele “friozinho na barriga” (Entrevista: Vitor, 21/08/23) que sentia em suas primeiras aulas. O professor revela que isso o acalmou, pois sentiu que não iria “partir do zero” e que aquela nova atividade não seria tão difícil como ele imaginava.

Assim, como o Professor Fernando, a Professora Joana também teve seu primeiro contato com o magistério quando ingressou como professora substituta no curso técnico em Edificações do IFSul. Relata que a sala de aula nunca chamou sua atenção como atividade profissional. Entretanto, num primeiro momento, sua escolha pela docência foi por questões salariais, mesmo sendo contratada como professora substituta, pois, segundo a docente, o salário era muito atrativo para os padrões da época e a jornada de trabalho não era tão intensa como a que vinha tendo desde que ingressou no mercado de trabalho como arquiteta.

Em suas palavras, sua primeira experiência com a docência foi “aterrorizadora”, pois não sabia como se portar em aula e alega que a principal referência que tinha de professores em sala de aula era da escola privada na qual realizou seu Ensino Fundamental e parte do Médio. Para Joana, suas aulas eram rígidas, sem muita flexibilidade e pouca interação com os estudantes. “Eu era professora durona, né, catedrática, que tu tá num pedestal, tu joga o conteúdo, e eu não pensava muito no processo de formação do conhecimento, na aprendizagem do aluno” (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Transcorrido esse período inicial, Joana comenta que sua postura mudou e passou a ser mais crítica em relação ao seu trabalho. Também percebeu que a nova atividade profissional e o novo ambiente de trabalho a deixavam feliz. E foi a partir dessa percepção que decidiu investir de forma definitiva na carreira docente:

Sala de aula era uma coisa que eu tinha gostado, eu gostei de dar aula, eu me agradei da dinâmica e eu me interessei por ter a vez de seguir essa carreira, porque eu achei gostoso dar aula. Primeiro semestre foi aterrorizante, foi uma coisa louca, mas depois eu comecei a gostar, a me apaixonar e aquilo começou a me alimentar, né, tanto literalmente, quanto intelectualmente, porque o salário era bom demais (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Joana afirma que a ajuda dos professores do curso de Edificações no início de sua trajetória docente foi muito importante e contribuiu bastante para que ela pudesse dar conta daquela nova atividade profissional para a qual havia sido selecionada.

A professora Dalva considera que sua entrada na docência foi por acaso e que até realizar o curso de Mestrado e ter a experiência profissional de trabalhar como arquiteta dentro de uma Universidade, a docência nunca havia sido uma possibilidade de trabalho para ela. “O movimento de ter feito o mestrado, em alguma medida, abriu esse olhar para talvez ser professora e também por influência do espaço que eu estava trabalhando, eu estava dentro de uma instituição de ensino” (Entrevista, Dalva, 18/10/23). A estabilidade profissional e a remuneração salarial também foram fatores determinantes para sua escolha em investir na carreira docente.

Dalva nunca foi professora substituta e sua primeira experiência como docente foi no curso Técnico em Edificações no IFSul, já como professora EBTT efetiva. Assim como os demais professores do estudo, ela também não tinha formação pedagógica para o exercício da docência.

Sobre suas primeiras experiências em sala de aula, Joana narra que sentia muita angústia e insegurança e até uma certa incapacidade para realizar aquele novo trabalho. Atribuiu essa insegurança e sentimento de incapacidade ao fato de não ter realizado o curso Técnico em Edificações e que, portanto, não possuía referências de como dar aula em um curso técnico de nível médio. Outro incômodo que também relatou no início de sua carreira no magistério foi o medo de ser questionada pelos estudantes e não ter todas as respostas a serem dadas. Com o ganho de experiência, esses medos e inseguranças foram dando lugar ao prazer de estar em aula, em contato com os estudantes, algo que a professora expressou na entrevista:

Mas a gente vai avançando. E eu melhorei muito esse sentido. A gente tinha bastante insegurança pra dar aula pra eles no início. E hoje em dia não tenho mais. Porque também quando a gente se desprende, a gente também olha pra eles mais como igual, a gente tá disponível ali pra receber, trocar e construir junto. A gente cria outras relações. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Dalva também destaca a ajuda que teve de uma colega quando iniciou o seu trabalho no curso: “então, a minha entrada foi muito de mãos dadas com ela, foi aí, então, ela que me acolheu. Ela me ajudou muito com os materiais e me deu as dicas da experiência que ela estava tendo e isso foi fundamental” (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

A professora Tereza é filha de pais professores: seu pai e a sua mãe trabalharam como docentes na Instituição onde hoje a professora leciona. De acordo com a professora, esse fato foi o que mais contribuiu para sua opção por seguir na carreira docente. “E aí quando surgiu a possibilidade do concurso aqui, que eu fiquei sabendo através do pai e da mãe e aí eu disse: vou fazer, quem sabe?! É uma carreira legal, o pai e a mãe trabalharam aqui a vida inteira, então eu já conhecia” (Entrevista: Tereza, 04/03/24). Igualmente, afirma que a boa remuneração, a possibilidade de progressão na carreira e as condições de trabalho foram fatores decisivos para sua decisão em deixar a carreira de arquiteta autônoma que vinha desenvolvendo e ingressar na docência.

Mesmo apontando os pontos positivos em relação à carreira no magistério e tendo duas referências muito fortes em casa, Tereza argumenta que quando passou no concurso para professora EBTT efetiva, ela não se enxergava dando aula, pois não teve experiência docente anterior ao seu ingresso no serviço público. Nunca havia sido professora substituta como a maioria de seus colegas. Não tinha formação pedagógica ou curso de licenciatura que subsidiasse sua prática em sala de aula e tampouco curso de Mestrado ou Doutorado, formação que a docente considera importante para todo aquele que almeja dedicar-se à docência na EPTNM.

No início de sua atividade como professora, Tereza revela que se sentiu muito insegura, pois na sua visão tinha “a sensação de que faltava um conhecimento aprofundado” e que por isso se sentia incapaz. O seu maior medo era “parar na frente de uma turma, ter que explicar um tema e alguém fazer alguma pergunta que não saberia responder” (Entrevista: Tereza, 04/03/24). No imaginário da docente, no início de sua carreira profissional, era o professor que deveria ser uma fonte inesgotável de conhecimento. Ela ainda comenta que aos poucos e com a experiência em sala de aula a sua visão foi se modificando e hoje entende que o professor, como qualquer outro profissional, nunca sabe tudo

de uma única vez, mas deve estar sempre estudando, em busca de aperfeiçoar e construir novos conhecimentos.

A professora destaca a importância do apoio dos pares auxiliando em suas aulas, quando ingressou na Instituição. E credita isso a uma característica particular do corpo docente do curso Técnico em Edificações:

Então eu acompanhei uma coisa que a gente tem muito aqui na EDI, a gente chega, a gente tem um professor que nos mostra como ele conduz aquela disciplina, a gente não recebe só uma ementa e uma lista de conteúdos, a gente recebe do outro professor normalmente, a maioria de nós, acho que nenhum caso aqui na EDI é diferente, a gente recebe como, ah, eu trabalho dessa forma, eu faço atividades desse tipo, eu faço avaliações dessa maneira, eu conduzo as aulas com tal metodologia, então a gente tem mais ou menos isso, e aí quando eu acompanhei as gurias, então eu tinha um norte, eu tinha um caminho. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Analisando os motivos que levaram os docentes entrevistados a escolherem a docência foi possível identificar que, de forma unânime, as condições de trabalho, a remuneração salarial e a possibilidade de progressão na carreira frente ao mercado de trabalho cada vez mais competitivo e dinâmico entre os arquitetos ainda são fortes atrativos e de algum modo determinantes para a sua escolha.

Também foi possível identificar que nenhum dos docentes citou a vocação para a docência como razão de sua escolha e investimento na profissão. Sobre esse aspecto, a tese de Vieira (2017), apresentada no capítulo 4 deste estudo, que também aborda sobre a construção de conhecimentos para o exercício da docência na EPTNM, aponta para a ausência de referências à vocação ou ao dom como justificativas para a escolha pelo magistério. Para Vieira (2017), em se tratando da EPTNM, os dados confirmam a mudança de pensamento sobre a escolha profissional. O que antigamente era vista como “um sacerdócio”, hoje está calcado em outros fatores.

Sobre a inserção na docência, os professores entrevistados relatam que as primeiras experiências são marcadas por sentimentos de incapacidade, insegurança e medo frente à nova atividade profissional. Entretanto, após esse período inicial, com um envolvimento maior na dinâmica da profissão, esses sentimentos dão lugar à satisfação pessoal e estima pelo trabalho desenvolvido junto aos estudantes.

O início da carreira docente constitui-se, conforme Tardif (2008, p. 84), num período crítico de aprendizagem ativa sobre a profissão e uma fase “realmente importante da história profissional do professor, determinando inclusive seu futuro e sua relação com o trabalho”.

Conforme Huberman (1999), nessa fase de entrada na profissão, os professores experimentam o “choque de realidade”, momento em que se deparam com todas as complexidades da profissão e suas expectativas são confrontadas com a realidade do cotidiano da vida escolar. Mas, nesse momento, podem, em paralelo, experimentarem o “aspecto da descoberta”, que seria o encantamento com a profissão, a responsabilidade em assumir as tarefas da profissão e o entusiasmo em fazer parte de um determinado grupo profissional. Para o autor, o “aspecto da descoberta” permite que os professores sobrevivam ao “choque de realidade”. No caso dos professores entrevistados, pode-se concluir que as novas descobertas em relação à profissão contribuíram para a superação do choque da realidade ao ingressarem no magistério.

É possível que esse choque com o real tenha sido mais difícil para os professores investigados e que isso tenha acentuado os sentimentos de angústia e medo frente a nova realidade profissional. Afirmando isto uma vez que os cinco docentes não tinham nenhum tipo de formação pedagógica ou de preparação para a nova profissão, o que tornava o universo da profissão totalmente novo para eles e suas expectativas e imagens sobre a docência fossem amparadas por suas experiências anteriores como estudantes.

Para superar esse choque inicial, os docentes contaram com a ajuda dos colegas de profissão, o que contribuiu com alternativas para minimizar as dificuldades iniciais e desafios da prática. Pena (2014, p. 205) alerta que “podem ocorrer casos em que os colegas às vezes ensinam os “macetes” da profissão, que nem sempre se constituem em posições pedagógicas fundamentadas”; portanto, uma boa formação pedagógica poderia propiciar aos futuros professores diferentes formas de manejo de turma e de conteúdos, oferecendo estratégias fundamentadas em princípios pedagógicos atinentes aos processos de ensino e aprendizagem.

Contudo, superadas as dificuldades iniciais, os cinco professores demonstraram estarem satisfeitos e felizes com sua escolha. Tanto que os

docentes que tiveram a primeira experiência na profissão como professor substituto resolveram investir em concursos públicos de caráter efetivo, buscando a formação pedagógica para aprimorarem o seu fazer. Já os docentes que tiveram seu primeiro contato com a docência diretamente como professores EBTT efetivados, imersos nesse novo ambiente profissional, estes se sentiram estimulados a buscarem qualificação profissional em cursos de mestrado e na formação pedagógica como um compromisso com a Instituição e com seu trabalho. Com a exceção de um docente, que ainda não tem essa formação, aspecto que passo a analisar na subseção seguinte.

7.1.3 A formação pedagógica para a docência na educação profissional técnica de nível médio

Conforme abordado no capítulo 2, a formação de professores oriundos de cursos de graduação bacharelados ou tecnólogos é ofertada pelo IFSul através de dois cursos de Formação Pedagógica para Graduados Não Licenciados: um na modalidade presencial, no Campus Pelotas; e, outro, na modalidade EAD, em diversos Campi da Instituição.

Logo, de acordo com o quadro 6, dos cinco docentes entrevistados, quatro possuem algum tipo de formação pedagógica e um ainda não buscou essa qualificação. Considerando a exigência legal, ainda que não obrigatória, desse tipo de formação aos profissionais que almejam ingressar ou estão em serviço na docência na EPTNM, e também pelo potencial que esse percurso formativo tem de promover uma melhor qualificação do trabalho docente, auxiliando na construção dos conhecimentos profissionais para o ensino, busquei analisar como os cinco docentes compreendem essa formação, que impactos e contribuições para a prática docente referem, bem como as razões para o investimento ou não em fazê-la.

O professor Fernando reporta que optou por fazer a formação pedagógica “por obrigação”, quando ainda era professor substituto no curso de Edificações. Segundo ele, na época em que foi professor substituto, os colegas que já eram efetivos o alertaram: “é bom ter porque daqui a pouco vão exigir, vai ser uma das exigências, só vai poder prestar concurso para efetivo ou seleção para substituto

se tiver a formação pedagógica” (Entrevista: Fernando, 26/10/22). Fernando participou do Programa de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo da Educação Profissional de Nível Técnico ofertado pelo então CEFET-RS e concluiu o curso no ano de 2007.

Fernando revela que, mesmo tendo pensado em fazer o curso “por obrigação”, ter passado pela formação contribuiu diretamente para melhorar o seu trabalho em sala de aula. De acordo com as suas palavras:

O curso me ajudou muito, principalmente porque a gente chega aqui sem muita noção, quando eu comecei a dar aula me sentia solto em sala de aula, não tem ninguém para me ver, para me ajudar, nem nada! Por um lado até é bom, se a gente está assim, meio inseguro, mas por outro lado a gente fica sem referência nenhuma, e a formação me ajudou nesse sentido, na organização da minha aula, na didática mesmo. [...] Eu não tinha formação pedagógica e eu tinha ali um conteúdo para dar, uma forma como eu queria explicar as coisas para eles e era meio intuitivo, era uma coisa muito intuitiva (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

O professor Vitor é o único dos docentes entrevistados que não tem formação pedagógica. Ele justifica seu não investimento no curso por falta de incentivo da Instituição e por nunca ter sido cobrado para ter essa qualificação. Entretanto, reconhece a importância dessa formação para quem almeja ingressar no magistério,

Esse curso de formador de professores acho muito importante, apesar de nunca ter feito, acho que é um caminho importante porque vai te dar estratégias, vai te dar caminhos que às vezes tu não pensou, às vezes tu não entendeu como é que funciona, nesse sentido, o curso te ajudaria com mais possibilidades de variar teu modo de dar aula. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

A professora Joana cursou a Especialização em Educação Profissional com Habilitação para a Docência, ofertada pelo IFSul, quando ainda atuava como professora substituta. Ela concluiu o curso no ano de 2011. Joana aponta como razão de sua decisão em cursá-lo a possibilidade de que um dia essa habilitação fosse um pré-requisito para prestar concurso para a carreira do magistério na EBTT. Também o fez por entender que investir na formação pedagógica contribuiria para qualificar a sua prática em sala de aula. Para Joana, a maior contribuição do curso foi proveniente das disciplinas de práticas pedagógicas:

E ali o que me faz valer muito, lógico, tinha as discussões teóricas e tudo, mas as cadeiras de práticas pedagógicas para mim eram as melhores, eram as mais proveitosas, porque como eu sou uma pessoa prática, eu não consigo teorizar muito sobre, a aula da prática pedagógica, a gente aplicava, a gente dava microaulas e aí diretamente tinha o retorno, era muito proveitoso, que eu conseguia ali perceber através dos alunos, dos colegas, como é que era a postura deles, e aí a pedagoga já interferia, então aquilo ali para mim foi excelente assim, lógico, entender sobre a história da educação é legal, tudo, porque tudo forma o conhecimento, mas o que me marcou mesmo que eu sinto que foi divisor de águas, foi essas práticas. (Entrevista: Joana, 04/09/23)

A professora Dalva concluiu o curso de Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados no ano de 2022. Esse curso de graduação é ofertado pelo IFSul Campus Pelotas, de forma presencial. Dalva justifica que buscou essa qualificação em razão de trabalhar em uma “instituição de ensino, dentro de uma rede ensino que tem um monte de coisas vinculadas, conceitos, bases pedagógicas, epistemológicas e filosóficas e que todos precisam ter compreensão sobre esses conceitos” (Entrevista: Dalva, 18/10/23). Ainda segundo ela, quando ingressou na Instituição, ela não recebeu o acolhimento e as orientações necessárias sobre essas questões.

Nesse sentido, destaca que foi buscar a formação pedagógica pois sentia falta “das bases conceituais da educação, de forma geral, e das bases conceituais da educação profissional tecnológica principalmente. Isso que eu fui buscar. E pra mim a formação pedagógica foi muito grata, foi muito positiva, porque eu encontrei isso lá” (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Dalva observa que o curso não tem caráter instrumental pois, em suas palavras, “quem chega lá achando que vão dizer como dar uma aula, faz esse tipo de exercício, trata aquele aluno que tem tal coisa desse jeito, quem chega lá pensando que o curso é isso, as vezes se frustra.” Todavia, Dalva avalia a contribuição da disciplina de atividade docente orientada como positiva para sua prática em sala de aula. Sobre essa percepção, declara:

E acho que tem algumas questões práticas que também ajudam bastante, né? Eu acho que aquela disciplina do estágio docente, eu acho que movimenta a gente muito. Eu achava aquilo um saco na rotina. Chegar no final da aula e refletir sobre a minha aula. Ah, saco. Acaba a aula, meio-dia e dez e eu quero ir embora. Não, tem que refletir sobre a aula, né? E as professoras eram bem rígidas em relação a isso, né? No final, quando a gente chega no final da disciplina, inclusive a gente tem que fazer um artigo científico, você vai revisitar aquilo e tu

vê que aquilo te movimentou, que aquilo fez sentido, que aquilo foi interessante, tu acaba ficando mais crítica no teu dia a dia, que essa tua prática fica realmente mais reflexiva, né? Não sempre, mas pelo menos te ajuda, né? (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Assim como Dalva, a professora Tereza também realizou o curso de graduação Formação Pedagógica para Não Licenciados ofertado pelo IFSul Câmpus Pelotas na forma presencial, concluindo o curso no ano de 2022.

Tereza alega que mesmo sentindo-se constituída como professora, ela foi em busca da formação pedagógica por conta de um compromisso assumido com a Instituição, com o ingressar no serviço público e com o qualificar-se por meio de uma formação que a habilitasse para o exercício da docência. Ter realizado o curso possibilitou, na percepção de Tereza, “uma nova perspectiva sobre a docência, principalmente na questão da profissionalização docente e no entendimento da profissão de professor como um todo” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

A professora considera que a formação pedagógica contribuiu para a sua compreensão dos conhecimentos necessários para a docência, os quais não estão relacionados diretamente com a prática docente, mas que a falta deles pode dificultar o trabalho do professor em sala de aula. Tereza cita as questões de “compreender as diferentes formas de aprendizado, compreender o que é um currículo”, uma vez que, segundo a professora, “quando você vai para a sala de aula, parece que essas questões não existem, a gente não vê diretamente, mas elas estão lá de forma organizada e estruturada e o professor precisa compreender essa estrutura” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Para a docente, o curso vai muito além do que “ensinar a elaborar um plano de aula ou plano de ensino”, pois isso, em sua percepção, se aprende com a prática escolar cotidiana. Entretanto, os conhecimentos sobre a educação e, em específico, sobre a EPT não se aprendem sem ter uma boa base teórica como a que ela viu no curso de Formação de Pedagógica.

De acordo com a análise feita sobre a percepção dos docentes em relação aos impactos e contribuições da formação pedagógica em seu trabalho e sobre os motivos que os levaram a nela investir, sistematizo os principais resultados encontrados.

Quanto à escolha em realizar o curso de formação pedagógica, evidenciou-se que os dois professores que tiveram sua primeira experiência no magistério como professores substitutos decidiram buscar essa qualificação profissional como forma de qualificação dos seus currículos para uma possível seleção em concurso público para docente efetivo.

De outro modo, percebi que as duas docentes que fizeram a formação pedagógica após estarem trabalhando como professoras efetivas no curso de Edificações a fizeram por um compromisso pessoal com a qualificação de seu trabalho, não só em sala de aula, como também dentro da Instituição.

O professor que ainda não possui formação pedagógica alega que não fez por não ser uma exigência da Instituição. Entretanto, acredita que a formação pedagógica poderia contribuir para sua ambientação na nova profissão.

Nenhum docente relatou que recebeu apoio ou incentivo da Instituição para a realização desse tipo de formação profissional.

Quanto aos impactos e as contribuições da formação pedagógica no trabalho dos professores, novamente encontrei divergências entre os depoimentos dos professores que fizeram a formação antes de seu ingresso no serviço público de forma efetiva e dentre os que a fizeram após estarem de forma efetiva na docência na EPTNM. Para os que fizeram a formação antes de ingressarem como efetivos no serviço público, a maior contribuição da formação pedagógica está relacionada a aspectos como a didática de ensino, o manejo e a gestão da sala de aula. Pode-se inferir que devido a pouca experiência como docente, esses professores buscavam conhecimentos que os auxiliassem na nova profissão e lhes conferisse maior segurança e autonomia para o desenvolvimento do ofício.

Ao passo que as docentes que buscaram a formação pedagógica depois de já trabalharem como efetivas na EPTNM, a maior contribuição do curso parece ter sido o conhecimento sobre os fundamentos da educação e, em especial, sobre a EPT. Imersas nesse ambiente Institucional, as docentes se depararam com questões sobre a educação e o ensino na EPTNM que extrapolam os limites das atividades exercidas diretamente em sala de aula, mas que, de alguma forma, impactam sobremaneira em seu trabalho enquanto professoras.

Diante do cenário apresentado, argumento em favor da sistematização de uma formação, inicial ou continuada, como política direcionada aos que almejam ingressar ou mesmo já atuam no magistério na EPT, uma vez que esses processos formativos poderiam contribuir para que os docentes consigam enfrentar os desafios e os momentos de incertezas experienciados no cotidiano escolar.

Embora reconhecendo a experiência como elemento essencial para o desenvolvimento profissional docente, ela não deve assumir papel central na prática dos professores, não antes de ser refletida e ressignificada. E, por isso, entendo que a formação pedagógica tem potencial para auxiliar os professores nesse processo reflexivo e também na construção dos conhecimentos das bases teórico-filosóficas da EPT.

Nesse sentido, apoiada em Shulman (2014), entendo que a formação de professores representa uma etapa importante para o desenvolvimento profissional docente, pois possibilita a construção de conexões entre os conhecimentos teóricos e a prática profissional. Shulman e Shulman (2016) reconhecem os desafios da formação de professores, uma vez que ela precisa reunir diferentes elementos com o objetivo central de oportunizar aos docentes não só aprenderem o ofício de ensinar, mas também de compreenderem como e por que ensinam de uma determinada maneira, ou seja, refletirem continuamente sobre seu trabalho. Os autores partem dos seguintes pressupostos:

[...] de que um professor competente é membro de uma comunidade profissional e está preparado, disposto e capacitado para ensinar e para aprender com suas experiências práticas. Portanto, os elementos que parecem na teoria são: Preparado (tem visão), Disposto (tem motivação), Capacitado (tanto sabendo, como sendo capaz de "fazer"), Reflexivo (aprende com a experiência) e Comunitário (agindo como membro de uma comunidade profissional). Cada uma dessas dimensões envolve aspectos do desenvolvimento pessoal/profissional e pode conectar-se com parte de um currículo de formação docente ou de formação continuada (Shulman e Shulman, 2016, p. 123-124).

Shulman (2005a) tem dedicado seus esforços e estudos na compreensão e no desenvolvimento de pedagogias específicas de profissões como a Medicina, o Direito, a Arquitetura e a Engenharia. O autor sugere que podemos aprender com esses campos para delinear os contornos de uma pedagogia

específica à formação de professores. Em seus estudos, Shulman (2005b) analisou de forma ampla essas profissões e ponderou sobre a relação entre a preparação que essas profissões utilizam para formar seus profissionais comparando-as com a formação de professores.

Para o autor, as pedagogias exclusivas de cada profissão são definidas como

[...] os tipos de ensino que organizam as formas fundamentais pelos quais os futuros profissionais são educados para suas novas profissões. Nessas pedagogias exclusivas, os novatos são instruídos em aspectos críticos das três dimensões fundamentais do trabalho profissional – *pensar, executar e agir com integralidade* (Shulman, 2005c, p.52. Tradução nossa).⁵⁵

Shulman aponta que as pedagogias exclusivas de cada profissão são importantes uma vez que predefinem as culturas do trabalho profissional e proporcionam a socialização precoce nas práticas e valores de um campo. Nas palavras do autor, “elas formam hábitos da mente, hábitos do coração e hábitos das mãos” (Shulman, 2005c, p.59. Tradução nossa)⁵⁶. Portanto, a forma como ensinamos moldará o comportamento dos profissionais e “em uma sociedade tão dependente da qualidade de seus profissionais, isso não é pouca coisa” (Shulman, 2005c, p.59. Tradução nossa) ⁵⁷.

Sendo assim, para Shulman (2005^a, 2005b, 2005c), o grande desafio das pedagogias exclusivas das profissões, e isso inclui a formação de professores, é preparar os futuros profissionais com vastos e amplos conhecimentos teóricos para que as pessoas possam se envolver, articulando-os à prática profissional com o compromisso com um serviço responsável e ético, exercido sob condições de incerteza e imprevisibilidade, o que exigirá capacidades não apenas de julgamento, mas também de consciência das consequências de suas ações. Portanto, conforme Shulman (2005b, p. 4), “quando olhamos para profissões, estamos olhando para o desafio de ensinar as pessoas a compreender, a agir e

⁵⁵ “[...] types of Teaching that organize the fundamental ways in which future practitioners are educated for their new professions. In these signature pedagogies, the novices are instructed in critical aspects of the three fundamental dimensions of professional work –to *think*, to *perform*, and to *act* with integrity”.

⁵⁶ “They form habits of the mind, habits of the heart, and habits of the hand”.

⁵⁷ “[...] and in a Society so dependent on the quality of its professionals, that is no small matter”.

a integrar-se num complexo de saber, fazer e ser”⁵⁸. Esses elementos apontados por Shulman podem ser vislumbrados tanto na formação de professores para atuarem na EPT como também na formação do Técnico em Edificações.

Pelo exposto, percebe-se a complexidade que envolve a atividade de ensino de uma profissão e o que nos faz compreender os motivos que levaram o grupo de professores entrevistados a relatarem sentimento de insegurança, de medo e de incapacidade frente a nova atividade profissional, uma vez que a inserção na docência, para todos os entrevistados, ocorreu sem nenhuma formação prévia para o exercício da profissão.

Desse modo, afirmo que a formação pedagógica pode contribuir para a compreensão dos princípios e valores da EPT, aspecto apontado por duas docentes como a principal contribuição do curso. Além disso, o Curso de Formação Pedagógica tem potencial para ser muito mais do que um curso que forneça apenas estratégias de gestão de classe e de metodologias de ensino eficazes, que melhoram as práticas dos professores, tópicos apontados por dois docentes como sendo a principal contribuição do curso.

À guisa de sistematização, os dados trazidos nessa seção apontam que a Formação Pedagógica não tem se configurado como prioridade para os docentes participantes do estudo, tampouco há uma política de incentivo a realização dessa qualificação por parte da Instituição onde trabalham. Entretanto, uma vez ingressando no curso, os docentes relatam que modificaram sua forma de compreender a docência e que o seu envolvimento com a formação pedagógica contribuiu para a construção de conhecimentos sobre o ensino, bem como sobre as bases teóricas que fundamentam a EPT.

7.2 Conhecimentos que subsidiam a prática docente na educação profissional e tecnológica

Quais saberes /habilidades/conhecimentos inerentes à docência são exigidos de qualquer professor? Você considera que existam saberes

⁵⁸ “[...] when we look at professions, we are looking at the challenge of teaching people to understand, to act, and to be integrated into a complex of knowing, doing and being”.

/habilidades/conhecimentos diferenciados para os docentes que atuam na educação profissional nas disciplinas profissionalizantes? Quais seriam eles? Essas perguntas foram feitas aos docentes entrevistados com o intuito de compreender o que caracteriza a docência na EPT e quais conhecimentos são mobilizados em sua ação.

Na percepção dos docentes participantes da pesquisa existem especificidades da docência na EPT relacionadas à:

- I. necessidade de articulação entre teoria e prática, uma vez que trata-se da formação de jovens e adultos para uma profissão;
- II. importância dada aos conhecimentos adquiridos com a experiência profissional no campo da área de formação na graduação, bem como a necessidade de atualização constante na área de trabalho em que o curso está inserido, ou seja, na construção civil, devido aos constantes e cada vez mais rápidos avanços tecnológicos nessa área;
- III. relevância dada aos conhecimentos sobre os princípios, bases e valores que guiam a EPT.

Essas especificidades constituem-se como referências centrais no modo como os professores desenvolvem sua prática em sala de aula. A partir dessas referências, os docentes elencaram os tipos de conhecimentos que utilizam como referência para o seu trabalho na EPT, especialmente na EPTNM. Portanto, nessa seção da Tese, busco identificar os conhecimentos que subsidiam a prática docente na EPTNM conforme a percepção dos professores entrevistados, tomando como referência as tipologias de conhecimento conforme sistematizadas por Shulman (2014).

7.2.1 Conhecimento do conteúdo

O conhecimento do conteúdo que se ensina foi apontado pelos cinco docentes participantes do estudo como sendo o conhecimento central que subsidia seu fazer em sala de aula.

Pena (2014), ao estudar em sua tese os conhecimentos profissionais que sustentam a prática de professores na EPTNM, também identificou o

conhecimento do conteúdo como sendo o primeiro elemento relevante para a prática docente destacado pelo grupo de professores participantes do seu estudo. A autora sustenta que esse conhecimento deve ser profundo e viabilizar ao professor não só conhecer a(s) disciplina(s) com a(s) qual(uais) trabalha, “mas inserir-se no contexto amplo do seu campo de estudos, considerando aspectos históricos e conceituais, que lhe proporcionem uma sólida formação” (PENA, 2017, p. 217).

O professor Fernando enfatiza a importância desse conhecimento e a necessidade constante de busca por sua atualização:

Acho que tu tens que ter um bom conhecimento da tua área, porque na medida que tu pegou uma linha que tu vai seguir, uma disciplina ou coisa parecida, tu vais ter que estudar! É a primeira coisa! Tu tens que estudar! Tem aquela brincadeirinha, o professor tem que estudar? Tem!!! Não, é tudo revelado em sonhos!! (risos) Né?! Já ouviu essa? Daí sai e produz! Não é assim! Tu tens que estudar e é o tempo inteiro, tu estar estudando, te atualizando! Então, parto do princípio de que tu tens que dominar profundamente aquele conhecimento da matéria que tu vai dar, se tu não souber isso, não há didática no mundo que possa te ajudar (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

Vitor menciona que além do conhecimento específico do conteúdo a ser ensinado, o professor precisa ter experiência profissional no campo para que consiga criar pontes entre a teoria e a prática:

Além do conhecimento técnico da disciplina, sem ele eu não consigo nem começar, mas somado a esse conhecimento, o professor tem que ter a experiência técnica, a experiência profissional naquilo que ele estudou na faculdade. Acho interessante esse período vivido antes, é uma coisa que sempre agrega no profissional, o cara que vai ser professor, ele tem algo a mais para passar, não é só teoria, é onde essa teoria vai ser aplicada lá na prática, isso é um plus que favorece as aulas desse professor que já trabalhou na área (Entrevista: Vitor, 21/08/23).

O conhecimento técnico específico articulado com os conhecimentos oriundos da experiência profissional na área de graduação também foi apontado pela Professora Joana como importante para sua atuação na EPT:

Nessa disciplina que eu ensino uma habilidade, eu tenho que ter conhecimento específico profundo daquele conteúdo, isso é o primordial, eu saber todos os conceitos que envolvem a construção daquela habilidade. Mas além disso, como eu dou aula no curso técnico, eu acho imprescindível eu ter tido experiência prática. A partir dessa experiência prática, eu consigo hoje caminhar lá no início com meu aluno e ir construindo esse pensamento com ele, então conhecer os conteúdos da minha disciplina de uma forma ampla e já ter contato com a prática profissional é o primeiro passo inclusive para eu me

sentir mais segura naquilo que eu estou ensinando e no aprendizado do meu aluno (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Dalva considera indispensável para o ensino o conhecimento técnico específico e que, a partir dele, todos os outros conhecimentos (pedagógico, de contexto e conhecimentos sobre os fins da educação) se estruturam na base de conhecimentos de um professor:

Eu sempre acho que a base principal, não sei se é porque foi assim no meu início, é essa questão do conhecimento técnico específico, né? Por quê tu podes até ter todos os outros e ser uma pessoa que tem as competências para ser professor, mas se tu não tens o conhecimento técnico, não vai adiantar nada. Então, acho que a gente parte daí, talvez isso tenha relação com a minha experiência, de como foi que eu comecei. Se eu domino o conhecimento técnico, os outros conhecimentos pedagógicos, de metodologia, de saber o meu contexto de atuação, de conhecer o que é a Educação Profissional, tudo fica mais articulado e passam a fazer sentido na minha rotina do dia a dia na sala de aula. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Por fim, Tereza também apontou como indispensável para sua prática o domínio profundo do conhecimento específico e suas formas de organização assim como o investimento contínuo nos estudos:

O professor que vai trabalhar em um curso técnico, ele tem que o conhecimento específico daquilo que ele ensina, pois se ele não tiver essa noção ele não vai nem conseguir organizar o pensamento de forma a transmitir ou construir junto com o estudante. E como eu domino o conteúdo? Estudando, estudando e sempre continuar a estudar sobre aquele determinado assunto, porque é assim, nós professores nos direcionamos pra disciplinas específicas dentro do curso, e de tanto estudar e rever aquele conteúdo a gente acaba aprendendo mais sobre ele, sobre outras possibilidades de abordá-lo em aula. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Conforme mencionado no capítulo 3, o domínio do conteúdo específico pode representar um dos pilares centrais para o exercício do magistério na EPT. Os dados revelados pelas entrevistas apontam nessa direção, haja visto que todos os professores investigados indicaram o conhecimento de conteúdo específico da área de atuação como o primeiro e mais importante e necessário conhecimento para o exercício profissional nessa modalidade de ensino.

Ainda de acordo com as pesquisas de Pena (2014) e Vieira (2017), as quais se debruçaram em investigar a docência na EPTNM e os conhecimentos mobilizados por seus professores, o domínio do conteúdo específico também foi apontado pelos professores participantes desses estudos como sendo o conhecimento de base principal que subsidia o trabalho do professor. Para Vieira

(2017, p. 234), o domínio do conteúdo e a experiência profissional possibilita ao docente “estabelecer a articulação entre os conteúdos e a realidade vivenciada no campo de atuação, ou seja, as situações da prática profissional”. Já no entendimento de Pena (2014), esse conhecimento não se limita ao conteúdo disciplinar ministrado pelo professor em sua disciplina, engloba também o conhecimento do campo profissional, bem como o conhecimento global do curso técnico em que está inserido.

Os depoimentos dos professores vão ao encontro das proposições de Shulman (2014), ao indicar que o conhecimento do conteúdo representa a primeira fonte da base de conhecimentos para o ensino. Ao afirmar que “aqueles que compreendem, ensinam” (SHULMAN, 2014, p. 294), o autor confere ênfase ao domínio do conteúdo disciplinar pelo professor e na sua capacidade de transformar esse conhecimento em ensino.

Sabidamente, Shulman (2014) reconhece a importância do conhecimento pedagógico e das habilidades para o ensino no desenvolvimento profissional dos docentes e na melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Vejamos a posição do autor:

É provável que o mero conhecimento do conteúdo seja tão inútil didaticamente quanto ter habilidades sem conteúdo. Entretanto, para combinar adequadamente ambos os aspectos da competência de um professor, é necessário que prestemos tanta atenção aos aspectos de conteúdo do ensino como temos dedicado, nos últimos tempos, aos elementos do processo de ensino. (SHULMAN, 2014, p.281) (tradução nossa)⁵⁹

De acordo com Shulman, Grossman e Wilson (2005)⁶⁰, o que os professores aprenderam em termos de um determinado conteúdo e como aprenderam impacta tanto o conteúdo em si quanto o processo de instrução, influenciando tanto o que os docentes ensinam quanto como ensinam. Os autores sugerem quatro dimensões do conhecimento do conteúdo que podem

⁵⁹ “Es probable que el mero conocimiento de los contenidos sea tan inútil didácticamente como tener habilidades sin contenidos. Sin embargo, para combinar adecuadamente ambos os aspectos de la competencia de un profesor se requiere que prestemos tanta atención a los aspectos del contenido de la enseñanza como lo hemos dedicado en los últimos tiempos a los elementos del proceso de enseñanza” (SHULMAN, 2014, p.281).

⁶⁰ Publicação Original: “Teachers of substance: subject matter knowledge for teaching”, em M.C. Reynolds (ed.): Knowledge Base for the Beginning Teacher. Pergamon Press, Oxford, 1989, 23-36. Tradução de Pedro de Vicente Rodriguez.

influenciar o ensino realizado por professores: conhecimento do conteúdo, conhecimento substantivo, conhecimento sintático e crenças sobre o conteúdo.

O conhecimento do conteúdo refere-se à matéria da disciplina, informações objetivas, princípios organizadores e conceitos centrais (SHULMAN; GROSSMAN e WILSON, 2005). Para os autores, além da capacidade de identificar, definir e discutir esses conceitos isoladamente, o professor que domina o conteúdo específico de uma disciplina consegue estabelecer correlações dentro de um campo, bem como relacioná-lo com conceitos fora da sua disciplina.

Nesse sentido, para o professor de uma disciplina técnica dentro de uma curso profissionalizante da EPTNM, esse domínio é fundamental para que o mesmo consiga fazer as relações entre conhecimentos específicos do campo e os conhecimentos oriundos das disciplinas da formação propedêutica, no caso dos cursos que ocorrem na modalidade integrada e também com as demais disciplinas técnicas do curso, uma vez que elas se articulam entre si, pois muitos conhecimentos são abordados mais de uma vez ao longo do curso e em disciplinas diferentes. É provável também que, dada a vasta quantidade de disciplinas técnicas que um professor pode ministrar ao longo de sua trajetória profissional, ele necessite adquirir novos conhecimentos de conteúdo ao ter que ensiná-los, constituindo assim a necessidade constante de atualização desses conhecimentos.

Baseados nos estudos de Schwab (1978), Shulman, Grossman e Wilson (2005, p. 14.) consideram que as estruturas substantivas de um conteúdo representam os “paradigmas ou estruturas em uma disciplina que orientam o foco da investigação, ditando, de várias formas, as perguntas que os pesquisadores fazem e as direções que eles propõem”⁶¹. Para os autores, a compreensão do professor sobre as estruturas substantivas tem implicações diretas sobre como e o que os professores escolhem ensinar, podendo inclusive influenciar decisões relacionadas ao currículo.

⁶¹ “[...] son los paradigmas o marcos en una disciplina que guían el foco de indagación, dictando, en muchas formas, las cuestiones que los investigadores preguntan y las direcciones que proponen” (SHULMAN; GROSSMAN e WILSON, p. 14).

As estruturas sintáticas, por outro lado, compreendem, segundo os autores, os instrumentos de investigação em um determinado campo do conhecimento, e constituem-se nos cânones de evidência e nos exames através dos quais novos conhecimentos são aceitos ou refutados em um campo; e assim as exigências do campo vigente passam a ser consideradas ultrapassadas.

Conforme Shulman, Grossman e Wilson (2005), os docentes que não compreendem o papel da pesquisa em suas disciplinas dificilmente serão capazes de representar adequadamente um determinado assunto e, portanto, de ensiná-los aos estudantes. Nesse sentido, os autores destacam que a falta de conhecimento sintático pode restringir de forma significativa as capacidades de um professor em aprender novos conceitos em seus campos e reforçam ainda que os professores precisam ser capazes de avaliar novas teorias e explicações baseadas em evidências científicas.

No caso da EPT, compreender os avanços tecnológicos de um determinado campo pressupõe ter amplo domínio de como esses avanços foram se estabelecendo ao longo do tempo e como foram sendo incorporadas novas tecnologias e revistas as tecnologias atuais, e como passam a ser consideradas ultrapassadas em um determinado campo, como, por exemplo, na construção civil, campo específico dos professores deste estudo. Para isso, Machado (2008) já indicava que o professor da EPT precisa ser “um sujeito da reflexão e da pesquisa”, empenhado com sua contínua atualização na área de formação específica e também pedagógica.

Por fim, Shulman, Grossman e Wilson (2005) consideram as crenças que os professores têm sobre a matéria e que muitas vezes são tratadas pelos mesmos como conhecimento, influenciando de forma contundente a maneira como eles ensinam. Os autores explicam que as crenças que os professores têm sobre um determinado conteúdo são mais fortemente baseadas em evidências afetivas e subjetivas do que em ênfases objetivas sendo mais passíveis de contestação do que o conhecimento.

Se o conhecimento depende do cumprimento de critérios como os cânones de evidência que discutimos como parte do conhecimento sintático do professor, as crenças do professor são muitas vezes justificadas ou sustentadas por razões que não satisfazem esses critérios ou seguem esses cânones e, portanto, estão mais abertas ao

debate. (SHULMAN; GROSSMAN e WILSON, 2005, p.19. Tradução nossa)⁶².

É possível que os docentes, a partir de suas crenças sobre um conteúdo disciplinar, escolham o que acham importante ou não ser ensinado aos alunos e como ser ensinado. Pressupõe-se que o professor que domina o conteúdo específico de sua disciplina tenha a capacidade de examinar suas crenças sobre a matéria a ser ensinada.

Como vimos, o conhecimento do conteúdo ocupa um lugar central na base de conhecimentos para o ensino na EPTNM na percepções dos docentes entrevistados. Para eles, o conhecimento do conteúdo, adquirido no curso de graduação, constitui-se como fundamental para o exercício da docência em um curso técnico. Além disso, consideram ser necessária a constante atualização desse conhecimento para a melhoria da qualidade de sua prática em sala de aula e, conseqüentemente, para a aprendizagem dos estudantes.

À guisa de conclusão, a partir das teorias estudadas até aqui, podemos considerar que um professor domina o conteúdo específico de uma disciplina quando compreende a sua estrutura de organização e os conceitos nela contidos; compreende de que forma esse conhecimento foi sendo construído ao longo do tempo; conhece os instrumentos investigativos que validam ou não novos conhecimentos dentro de um campo; compreende como os conhecimentos vão sendo superados e novos vão sendo aceitos; tem a capacidade de refletir de forma crítica sobre suas crenças pessoais sobre um determinado conteúdo. Esperamos que juntamente com outros conhecimentos da base para o ensino, os docentes possam transformar seus conhecimentos sobre o conteúdo em formas potentes de representações didáticas para ensiná-los aos estudantes.

7.2.2 Conhecimento Pedagógico

⁶² “Si el conocimiento depende de la reunión de criterios tales como los cánones de evidencia que discutimos como parte del conocimiento sintáctico del profesor, las creencias del profesor se justifican o mantienen a menudo por razones que no satisfacen aquellos criterios o siguen aquellos cánones y, por lo tanto, están más abiertas a debate” (SHULMAN; GROSSMAN e WILSON, 2005, p.19).

O conhecimento pedagógico constitui-se como um dos conhecimentos base para o ensino na concepção de Shulman (2014). Os professores entrevistados reconhecem a importância da formação pedagógica e consideram a necessidade de investimentos por parte da instituição nesse tipo de formação. Entretanto, não foram tão enfáticos ao mencionar o conhecimento pedagógico se comparado ao modo como citaram o conhecimento de conteúdo específico ou conhecimento técnico específico⁶³.

Em uma pesquisa que buscou compreender os saberes mobilizados por docentes de várias instituições de EPT, a partir do olhar dos próprios docentes, Gariglio e Burnier (2012 p. 229) apontam que os resultados de sua investigação indicam que “os saberes pedagógicos ocupam uma posição de menor *status* na hierarquia dos saberes necessários a ensinar.”

Sendo assim, no caso desta Tese, foi possível identificar que quatro docentes consideram o conhecimento pedagógico como um dos conhecimentos necessários para o ensino na EPT.

Para o professor Fernando não adianta ter um conhecimento amplo sobre a matéria se o docente não conseguir atingir o aluno. Essa noção é explicitada em sua reflexão, conforme mostra o seguinte excerto:

Também não adianta saber muito sobre um determinado assunto, se não tiveres esses conhecimentos de pedagogia, de como transmitir, tu não consegue transmitir, fazer algo diferente, despertar atenção do aluno se tu não tiver o mínimo de noções sobre pedagogia. (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Vitor tem uma compreensão similar à do Professor Fernando:

Entre passar conhecimento ou trocar conhecimento é diferente de tu saber! Eu já tive muitos professores que sabiam horrores, mas não conseguiam chegar em ti, não conseguiam te acessar. [...] Por isso, acho que esses conhecimentos pedagógicos poderiam ser importantes, nesse sentido, porque eu acho que não é só uma questão do saber, não é só deter o conhecimento, isso é importante, mas tu tens que ter jeitos para fazer aquilo chegar em outra pessoa, para a pessoa aprender, para a pessoa se interessar. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

A professora Dalva considera os conhecimentos pedagógicos importantes para o processo de gerenciamento da turma, para as formas de organização do

⁶³ Alguns docentes se referiram ao conhecimento do conteúdo específico como conhecimento técnico específico da área de formação.

tipo de aula e para a transformação do conhecimento técnico em conhecimento para o ensino. Nesse sentido, as concepções de Dalva se aproximam do que Shulman (2014) nomeou por CPC:

Eu acho que tem esses conhecimentos mais pedagógicos, né? De metodologias, de possibilidade de agir. Porque esses conhecimentos acho que são importantes nesse momento que tu tens que dispor de diversas metodologias de ensino, tu tens que entender que com aquela turma funciona, com outros alunos tu precisas de outras, que nem todo aluno vai receber da mesma forma. Ah, uma aula expositiva, para algumas turmas funciona, eles gostam, eles dialogam contigo, para outras turmas não vai funcionar. E tem a questão também de compreender o que é essa transposição do conhecimento técnico para o conhecimento pedagógico. Por isso, eu acho que é muito importante. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

No relato da professora Tereza é possível identificar que ela refere-se ao conhecimento pedagógico necessário para o professor conseguir ensinar algo em sala de aula quando assim comenta:

Além do conhecimento específico daquilo que ele vai ensinar, o professor precisa ter a capacidade de organizar o pensamento de forma que ele vá conseguir construir aquilo junto com o aluno. [...] Precisa ter uma organização, uma certa sistematização, então você tem que saber planejar uma aula, não só expor esse conteúdo, pois a exposição por si só não resolve nada. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Na concepção desses professores, o conhecimento de conteúdo específico deve estar articulado ao conhecimento pedagógico e este, por sua vez, possibilitaria aos docentes criarem estratégias para transmitir o conteúdo de forma adequada à aprendizagem dos estudantes. Ao mencionarem a relevância desse tipo de conhecimento, os docentes acreditam que o conhecimento pedagógico facilitaria a “transmissão do conhecimento” e a compreensão de “como os alunos aprendem” determinados assuntos.

Nesse sentido, retomamos Shulman (2004a, 2004b, 2014), que compreende o conhecimento pedagógico de forma articulada ao conhecimento do conteúdo. Para o autor, “não estamos falando de uma coisa aditiva – falar de tantas medidas de conteúdo e acrescentar a isso tantas medidas de pedagogia. É a mistura dos dois.”⁶⁴ (SHULMAN, 2004a, p.404. Tradução nossa).

⁶⁴ “We are not talking about an additive thing - talking so and so many measures os content and adding to it so many measures os pedagogy. It is the blending of the two” (SHULMAN, 2004a, p. 404).

Shulman (2004a) em seus estudos buscou compreender a complexidade do entendimento pedagógico que está por trás “do bom ensino” e na medida que começou a compreender sobre isso de forma mais clara, ele observou que os bons professores sabiam muito mais do que apenas administrar uma sala de aula ou apenas “conhecer seu assunto”.

Embora, o autor reconheça que o conhecimento pedagógico deva ser construído ainda nos cursos de formação inicial de professores, ele não despreza o fato de que aprendemos muito sobre como ensinar quando somos estudantes de graduação em uma universidade. Nesse momento, podemos ir observando como nossos professores desenvolvem sua prática e como transmitem/constróem os conhecimentos. Portanto, dentro das universidades, os currículos dos cursos de graduação deveriam ser adequados tanto para aqueles que não serão futuros professores como para aqueles que serão, desenvolvendo, nesses futuros profissionais, além de conhecimentos específicos da sua área de formação, conhecimentos pedagógicos que lhes permitam tomar algo que sabem e ensiná-lo a outra pessoa.

Shulman (2004b p. 136) sugere que “deveríamos levar muito mais a sério a aprendizagem por observação nas nossas faculdades e universidades, e não simplesmente permitir que ela ocorra acidentalmente, como acontece atualmente” (tradução nossa) ⁶⁵. Para ele, a formação de professores dentro dessas instituições é como se existisse um curso de medicina, por exemplo, onde um estudante de medicina passasse quatro anos dentro de um hospital, mas nunca pudesse aprender com o que estaria observando e vivenciando cotidianamente. Shulman (2004b) está se referindo tanto aos cursos de graduação que formam profissionais de diversas áreas como as licenciaturas que teriam a missão de formar os futuros professores para os níveis fundamental e médio. Segundo o autor,

[...] os futuros professores não são apenas aqueles que estão no ensino fundamental e médio. Os futuros professores são aqueles que você vê como seus melhores estudantes, que você sonha em fazer um doutorado e depois fazer o quê? Ensinar. E são aqueles que irão ingressar nos negócios e na indústria e passarão grande parte do seu tempo orientando outras pessoas em seus locais de trabalho como

⁶⁵ “We ought to take much more seriously the apprenticeship or observation in our colleges and universities, and not simply permit it to go on accidentally, as it currently does”. (SHULMAN, 2004b, p. 136).

professores; eles também estão no meio de um ambiente de ensino (SHULMAN, 2004b, p. 137. Tradução nossa)⁶⁶.

Parece que esse tipo de formação sugerida pelo autor poderia ser uma alternativa para a formação de professores bacharéis que um dia poderiam ministrar aulas em um curso técnico, como os sujeitos da nossa investigação. Ou até mesmo dentro de uma universidade, pois nesse tipo de formação seria possível desenvolver nos futuros profissionais o conhecimento pedagógico articulado aos conhecimentos específicos das disciplinas ou áreas.

Na perspectiva de Shulman (2004b), esses programas dentro dos cursos não seriam apenas programas de métodos de ensino; eles se concentrariam nas formas de representação do conhecimento, em sua história, na filosofia, na psicologia e também na descoberta dentro de cada campo e na conexão entre o conteúdo das disciplinas e o currículo de ensino e aprendizagem dentro delas.

Para o autor, a compreensão mais profunda que se pode ter de qualquer área é o desenvolvimento de sua pedagogia e essa nunca ocorre desvinculada do assunto. De acordo com Shulman (2004a, p. 415), “o conhecimento profundo nunca é suficiente para uma pedagogia rica, a habilidade avançada nos processos de ensino também não será suficiente”, porque para atingir um mais alto nível de competência como professor é preciso “uma fusão de conhecimento e processo”.

Nota-se, nesse sentido, que o autor discorre sobre o que ele compreende como o CPC, conforme já foi mencionado: o CPC “distingue os professores de determinadas áreas de conteúdo do leigo com formação nessa área” (SHULMAN, 2004a, p.404. Tradução nossa)⁶⁷.

Por fim, observou-se que nem todos os docentes reconhecem a contribuição do conhecimento pedagógico para o seu trabalho sem sala de aula. Entretanto, consideram a formação pedagógica como importante, principalmente no início da carreira do magistério na EBTT, pois ela auxilia na forma de

⁶⁶ “Future teachers are not just those who are doing to be in K-12. Future teachers are those whom you see as your best students, whom you dream will get a Ph.D and then do what? Teach. And they are those who are going to go into business and industry and will spend a great deal of their time mentoring other people in their workplaces as teachers; they, too, are in the midst of a teaching environment” (SHULMAN, 2004b, p. 137).

⁶⁷ “Distinguishes teachers or particular content areas from the educated layman in that area” (SHULMAN, 2004a, p. 404).

condução e gerenciamento da sala de aula, na postura do professor em aula e no apoio em relação às metodologias de ensino variadas.

7.2.3 Conhecimento dos alunos e suas características

Como já exposto no capítulo 3, o conhecimento dos alunos e suas características refere-se à compreensão tanto de forma individual como coletiva sobre os estudantes, englobando o entendimento sobre as suas formas de aprender e as suas principais dificuldades, bem como compreender a sua realidade social, cultural e psicológica. Nesse sentido, para três professores entrevistados esse conhecimento é requisito para o professor que se preocupa com a qualidade do seu trabalho e, conseqüentemente, com a aprendizagem dos seus alunos.

O professor Fernando indica que conhecer o estudante contribui para o planejamento de suas aulas, as quais, conforme ele, ficam mais atrativas quando pensadas para um público específico:

Tu quer que um aluno preste atenção em ti e te entenda tu tens que conhecer ele. [...] E eu acho que tem uma coisa até mais importante que isso que é tu suprir a carência deles, a necessidade que cada um tem que é diferente, tu tens que saber o que o aluno tá passando: por que que ele não tá vindo na minha aula? Por que tu tá te saindo mal nas provas se eu percebo que durante as aulas tu tá bem e chega na prova e roda? O que tu tá passando? (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Para a professora Joana, conhecer o aluno e suas características também facilita o processo de ensino e aprendizagem:

Mas eu acho que para ser professor, ele tem que conseguir entender o aluno. Montar o perfil do aluno e identificar ali qual é o processo de memorização, de compreensão do aluno, para conseguir ser professor. Porque eu chegar lá e dizer, ah, eu sei fazer bolo, e vou simplesmente falar do bolo e vou largar o bolo, não vai auxiliar o aluno. Eu tenho que falar pra ele: “ah lembra que a tua avó fazia esse bolo, sabe porque ele tem esse sabor, porque a gente bate o ovo dessa maneira.” Eu tenho que ter conhecimento da técnica da receita do bolo, e aí, nisso, transformar essa linguagem, que é técnica, de maneira simplificada para aquele aluno e depois ir aprofundando com ele. Eu tenho que fazer o caminho de volta, como eu sou profissional, já cheguei no topo, digamos assim. Então, eu tenho que fazer o caminho da simplificação daquele conhecimento, me pôr no lugar daquele aluno e aí ir construindo com ele esse pensamento. Eu acredito que é isso. (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Vitor tem um entendimento similar, pois, para ele, conhecer os estudantes e as suas características ajuda a identificar as dificuldades de aprendizagem que eles têm:

Querendo ou não tu trata com o ser humano. Tu tem que saber entender algumas questões que ele vive ou não, entender outras ou saber se ele está dissimulando ou se ele não está dissimulando, ou sei lá? [...] e entender que mundo que ele está vivendo, se ele passa dificuldade em casa, se ele tem uma família que é desregrada e às vezes complica a vida dele para estudar. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Na percepção desses professores o conhecimento sobre os alunos e suas características contribui para o processo de ensino e aprendizagem na medida em que aproxima o professor da realidade dos estudantes e auxilia na compreensão de suas principais dificuldades, na forma como os alunos estabelecem as relações com o conhecimento, e, sobretudo, a entender como de fato aprendem ou não. E com base nisso o professor pode optar por uma estratégia de abordagem adequada para determinados conteúdos específicos.

Nesse sentido, quando o professor consegue compreender o que se passa na cabeça dos estudantes, suas dificuldades, seus equívocos e como este estudante chegou ao entendimento que chegou sobre determinado assunto aí está a própria essência da pedagogia. E para isso o professor precisa, conforme expõe Shulman (2004a),

[...] respeitar a inteligência e a compreensão de seus alunos, especialmente quando eles entendem mal. Porque somente se você conseguir entender esse mal-entendido você poderá começar a fazer essas pontes transformadoras entre a gama de entendimentos que você pode ter em sua cabeça e os conceitos errados, mal-entendidos e dificuldades que eles têm nas deles. A história das ideias é uma história da pedagogia. (SHULMAN, 2014a, p.413. Tradução nossa)⁶⁸.

Em um artigo publicado em 1989⁶⁹, intitulado “Toward a pedagogy of substance” ou “Rumo a uma pedagogia de substância” (tradução nossa), Shulman (2004b) busca estabelecer alguns princípios de uma pedagogia específica para o ensino de disciplinas no Ensino Médio e na Universidade. Para

⁶⁸ “Respect the intelligence and understanding of your students especially when they misunderstand. Because only if you can understand that misunderstanding can you begin to build those transformational bridges between the array of understandings that you might have in your head and the misconceptions, misunderstandings, and difficulties that they have in theirs. The history of ideas is a history of pedagogy” (SHULMAN, 2004a, p.413).

⁶⁹ O artigo faz parte da coletânea de estudos de Lee Shulman presente no livro “O ensino como propriedade comunitária: ensaios sobre ensino superior”, publicado em 2004.

o autor, essa pedagogia deveria ser fortemente enraizada na matéria a ser ensinada, como também em uma conexão forte com a vida e a cultura dos alunos.

Shulman (2004b) propõe três princípios para um ensino de excelência:

- a) um bom professor ou pedagogo deve compreender bem o seu assunto;
- b) compreender um assunto não é algo simples, um professor ou pedagogo deve ser capaz de entender o assunto profundamente de forma a conseguir ser seletivo, saber realizar simplificações, ter capacidade de estruturar e organizar um conteúdo;
- c) e, por fim, o ensino envolve conectar-se com os conhecimentos prévios dos estudantes.

Conhecer o aluno, as suas características, as suas formas de aprendizagem, os seus conhecimentos prévios, bem como identificar as suas dificuldades, para além de facilitar o ensino do professor, uma vez que este pode direcionar o seu ensino em função das necessidades dos estudantes, pressupõe “esse sentido de obrigação, de compromisso, de responsabilidade moral e ética, bem como de responsabilidade pedagógica, de ensinar todos os jovens que nos são confiados” (SHULMAN, 2004b, p. 129)⁷⁰, compromisso que todo professor deveria ter como alicerce para a sua atuação.

Cabe destacar que quando os docentes foram questionados sobre qual seria o principal desafio ou dificuldade enfrentada atualmente por eles em seu trabalho em sala de aula, quatro deles mencionaram situações relacionadas a lidar com diferentes alunos que a eles chegam frequentemente. Vejamos os excertos de suas falas:

Hoje em dia um dos maiores desafios é a base que os alunos entram para a gente hoje em dia, as vezes que está dando uma aula de algum conhecimento que seria da faixa que ele deveria estar aprendendo e ele não sabe uma coisa que é lá da base, lá atrás e tu não tem como avançar ele sem tu recuperar aquele conhecimento. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Os desafios que eu tenho visto agora é essa nova geração que tem outras relações com o espaço. Então, por exemplo, é uma geração que não copia. E eu não consigo aceitar que uma pessoa vai estar realmente ali na sala concentrada se ela não estiver copiando. É uma

⁷⁰ “This sense of obligation, commitment, moral and ethical, as well as pedagogical responsibility, to teach all the youngsters who are entrusted to us” (SHULMAN, 2004b, p. 129).

geração que está sempre com o celular ligado. É uma geração que faz 300 coisas ao mesmo tempo. Então, pra mim, esse é o maior desafio. É entender o ritmo dessa geração que é muito diferente da minha. (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Eu acho que o desafio que não muda com o tempo é essa questão, assim, que cada turma é uma turma, então a cada início de semestre é um refazer, um reaprender e uma nova expectativa. [...] e essa coisa de ter que estar bem e conectar com todos os estudantes, porque às vezes não conecta com a turma como um todo, ou às vezes um aluno específico que tu vê que não tá indo, e tu chega e tu quer e tu não consegue, eu acho que às vezes eu bloqueio. [...] acho que essa coisa, a individualidade, né, a individualidade das pessoas que estão ali com a gente, né, que muda muito, e hoje a gente tem uns estudantes muito distraídos, né, as pessoas estão muito distraídas, as pessoas estão muito desconectadas, porque estão conectadas com 10 coisas ao mesmo tempo e a conexão de verdade com uma só não acontece, né, e aí isso é muito ruim. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Ah, eu acho que eu vou ter dificuldade até o final, eu vou ter dificuldade de entender, eu quero sempre tentar entender os processos cognitivos, é difícil! [...], porque tem o que lá é mais visual, tem outro que ouve não sei o que, tem o que parece que tá dormindo, mas ele sabe tudo, tem o que não tá fazendo nada, mas um dia ele vem aqui, ele te mostra que ele sabe modelar, tem o que tá modelando todo dia, e tu vai ver o modelo tá todo errado, ele não tá entendendo nada, então tem os processos diferentes de cada um, e assim, eu quando digo que eu vou dar uma aula, eu penso, eu tento pensar como é que se aprende, mas eu tô tentando pensar sobre a minha perspectiva, eu não tenho todas, então eu venho com uma perspectiva, nem sei que funciona pra todo mundo. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Os excertos acima demonstram o quão necessário é investir em uma formação docente que possibilite a elaboração de conhecimentos adequados para compreendermos as características e as necessidades dos estudantes. Na perspectiva de Shulman (2004b), compreender o impacto do conhecimento prévio dos estudantes na aprendizagem subsequente foi um dos avanços na ciência cognitiva e na psicologia, áreas do conhecimento que, segundo o autor, poderiam contribuir para nos conectarmos com a mente de nossos estudantes. Cabe destacar que o conhecimento dos estudantes não se limita às suas características cognitivas e psicológicas. Além disso, precisamos considerar o meio social e cultural onde nossos alunos estão inseridos.

Portanto, começar a ensinar algo novo para os estudantes a partir do que o professor imagina que seja a compreensão esperada por parte daqueles pode ser algo complexo e que envolve o domínio do conhecimento prévio sobre as características coletivas e individuais de um grupo de alunos. Não podemos simplesmente dizer que nossos estudantes têm problemas de aprendizado ou

que têm determinados preconceitos errôneos porquê são “burros”⁷¹ ou são o tipo errado de estudantes. Segundo Shulman (2004b, p.135),

Se olharmos para além das nossas salas de aula, se olharmos para a história das ideias em muitos dos nossos campos, descobriremos que aquilo que hoje tratamos como equívocos ou preconceitos estúpidos nas mentes dos nossos alunos, era considerado o estado do conhecimento vários séculos antes por todos os estudantes. Pessoas inteligentes. (Tradução nossa)⁷²

Sendo assim, conhecer os alunos e suas características é tão importante quanto o domínio do conteúdo específico de cada disciplina, pois ele pode contribuir para que o professor realize as adaptações necessárias, de forma mais adequada, para transformar um conhecimento ao nível de compreensão dos estudantes.

7.2.4 Conhecimentos sobre o contexto educacional e os princípios e fins da educação

Conforme tematizado no capítulo 3, Shulman (2014) sugere que compreensão sobre o funcionamento escolar e da sala de aula, bem como sobre os objetivos e os valores da educação e sua formação, os quais estão implícitos e explícitos no currículo e cultura escolar, são conhecimentos fundantes da base de conhecimento para o ensino que todo professor deve ter consciência e apropriação.

Sendo assim, cabe destacar que apenas uma docente investigada considera o conhecimento do contexto educacional e sobre os princípios e fins da educação como fundamental para o exercício da docência na EPT.

A professora Dalva relata a importância do docente saber situar-se no contexto de trabalho na EPT e compreender os princípios básicos da educação:

Eu preciso saber o que é a educação. O que é a ciência da educação? Historicamente, como é que foi concebida? Acho que isso é básico. Porque eu acho que a gente, às vezes, os professores se perdem no dia a dia, porque não voltam a isso. O que é a educação como um

⁷¹ De acordo com o dicionário Michaelis (2008), trata-se de expressão popular comumente utilizada para designar pessoa com pouca inteligência, ignorante.

⁷² “If we look beyond our classrooms, if we look to the history of ideas in many of our fields, we find that what we now treat as stupid misconceptions or preconceptions in the minds of our students were considered the state of knowledge several centuries before by every smart people” (SHULMAN, 2004b, p.135).

todo? O que é a educação básica, o que é a educação de ensino médio? O que é a educação profissional? Acho que a gente tem que saber! Conceitualmente! É o conhecimento técnico, que não é específico da área que tu vai dar, seja matemática ou história, mas é o conhecimento técnico da educação. [...] E eu acho que tem essa questão da gente saber onde a gente está? Que formação é essa e pra quem é? Eu acho que isso é muito importante. A gente não pode chegar dentro de uma Instituição como a nossa e dar nossa aula de forma assim desvinculada com a realidade de onde estou. Às vezes eu sempre digo para alguns colegas que não eram para estar aqui. Tu tens que formar e dar aula para formar um técnico! Mas, que tem todos os outros desdobramentos! Do mundo na volta! Então, se tu não queres fazer isso, tu não queres levar em consideração os princípios da formação que a gente faz, então, vai pra outro lugar. Então, eu acho que isso é importante (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Para Dalva, muitos colegas de profissão entram na docência e permanecem nela sem nunca ter buscado ou ter sido oportunizado espaço e tempo para um estudo formal na área da educação e que, diante desse cenário, acredita que a instituição tem um papel central no acolhimento dos novos professores que ingressam no magistério na EPT e na formação docente para essa modalidade de ensino. Dalva considera que nesse âmbito a Instituição ainda precisa avançar muito, uma vez que, nas palavras da professora, “a gente precisaria ter uma instituição mais comprometida com a formação docente, pois nem todos os docentes vão fazer isso de forma espontânea e pelos seus interesses” (Entrevista: Dalva, 18/10/23).

Em vista disso, podemos inferir que a prática docente exercida em sala de aula não ocorre isenta da influência do meio onde está inserida, sendo que o contexto onde as práticas são efetivadas interfere de diversas formas no trabalho dos professores. Nesse sentido, Sácristan (1999, p. 71) ressalta que:

A prática profissional depende de decisões individuais, mas rege-se por normas coletivas adotadas por outros professores e por regulações organizacionais. A cultura da instituição é muito importante, mas é preciso não esquecer as determinações burocráticas da organização escolar.

Compreendo a partir da perspectiva do autor que o docente é responsável por moldar a sua prática, porém esta é a confluência de diferentes contextos e, assim sendo, “o docente não define a prática, mas sim o papel que aí ocupa; é através da sua atuação que se difundem e concretizam as múltiplas determinações provenientes dos contextos em que participa” (SACRISTÁN, 1999, p. 74).

Dessa forma, reconhecer o contexto educacional específico da EPT, bem como as bases filosóficas, históricas, sociológicas e políticas na qual se alicerçam os seus princípios e fins não só é necessário para que o professor se adapte a essa realidade, mas como também possa “adotar decisões estratégicas inteligentes para intervir nos contextos” (SACRISTÁN, 1999, p.74).

Por fim, além destes conhecimentos identificados pelos professores como sendo estruturantes para o exercício da docência, três docentes mencionaram traços de personalidade que seriam importantes de serem estimulados e desenvolvidos em todo profissional que almeja ingressar na docência na EPTNM.

Os professores Fernando e Vitor acreditam que a profissão docente por tratar com “seres humanos” exige por parte dos que desejam se dedicar a ela uma postura de “empatia” e de “se colocar no lugar do outro”. Para eles é preciso tentar ser uma espécie de “amigo do aluno, mas sem perder a autoridade”. Eles acreditam que isso os auxilia na criação de vínculos com os estudantes, deixando-os mais à vontade para participarem das aulas e falarem sobre as suas dificuldades.

Já a professora Dalva cita que além dos conhecimentos técnicos, o professor precisa ter a “habilidade de lidar com as pessoas” e a curiosidade em conhecer e conectar-se com os estudantes, com os quais o professor irá interagir durante a realização de seu trabalho. Para a docente, esta conexão contribui para melhorar o seu ensino e conseqüentemente a aprendizagem dos estudantes.

Na próxima subseção, discorro sobre as fontes de construção desses conhecimentos, as quais também foram identificadas de acordo com a percepção do grupo de professores investigado, tomando como parâmetro o referencial teórico de Shulman (2014) sobre as fontes de construção da base de conhecimentos para o ensino.

7.3 Fontes de construção dos conhecimentos profissionais docentes

Diferentes conhecimentos que subsidiam as práticas de ensino nas disciplinas profissionalizantes do curso técnico em Edificações foram elencados

pelos professores na subseção anterior. Pressupõe-se que tais conhecimentos, durante as práticas de ensino dos docentes, quando acionados contribuem para a transformação do conhecimento técnico-científico em conhecimento ensinável e compreensível ao nível dos estudantes. Cabe, nesta etapa do estudo, indagar onde e como esses conhecimentos são construídos visto que distintos aspectos e situações parecem constituir-se em fontes de construção de conhecimentos.

No caso deste grupo de docentes, foi possível identificar pelo menos 4 fontes:

Fonte 1 - A formação acadêmica

Conforme apresentada na primeira subseção deste capítulo, a trajetória de formação dos cinco docentes, desde o ensino médio/técnico até a graduação, foi constituída por cursos realizados em instituições que ofereciam uma formação de qualidade, segundo a avaliação dos respondentes. Os cinco docentes são egressos do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPel e quatro fizeram curso de nível médio/técnico no IFSUL, sendo que dois deles são formados no curso Técnico em Edificações, onde atualmente trabalham. Uma docente é formada no curso Técnico em Desenho Industrial e outra no curso Técnico em Programação Visual.

Fernando relata que muito do que aprendeu sobre os conteúdos específicos que hoje trabalha em aula foi construído ainda no curso de Técnico em Edificações ainda quando aluno e, depois, no curso de graduação:

Eu preciso ensinar desenho técnico! E eu digo: eu não nasci sabendo isso, foi um processo, eu passei por um curso técnico. Eu sempre digo: ter passado por aqui me ajudou muito, aqui eu aprendi muita coisa, então, eu sempre trago essas referências para dentro da sala de aula. [...] Eu sou arquiteto e professor, porque o curso de arquitetura me deu a base de conhecimentos para eu estar aqui, porque o que eu coloco dentro da sala de aula vem da arquitetura, eu não consigo desvincular uma coisa da outra. Eu sou professor aqui porque cursei arquitetura, a base vem de lá (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

De modo similar, o professor Vitor também considera que tanto sua experiência como aluno no curso Técnico em Edificações como a sua graduação em Arquitetura e Urbanismo, além da sua experiência profissional como arquiteto contribuíram para a construção dos conhecimentos que hoje utiliza em sala de aula:

Muito, mas muito mesmo, do que sei são das experiências que eu já tive como estudante no curso de edificações ou de arquitetura ou como

profissional que trabalhei por algum tempo no mercado. Eu acho que na verdade é um mix de tudo isso, a gente bebe em várias fontes. [...] o fato de eu já ter dito a experiência de estar aqui no curso aprendendo como eles me traz algo a mais na hora que eu vou dar minha aula, pois eu vou tentar entender algumas coisas do mundo deles, isso favorece, me aproxima um pouco dos alunos. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Para as professoras Joana, Dalva e Tereza, a graduação constituiu-se como uma das fontes de aquisição do conhecimento técnico específico das disciplinas técnicas que ministram:

O conhecimento sobre os conteúdos que eu dou vieram, lógico, da faculdade, foi lá que eu aprendi os conhecimentos mais específicos, mais complexos. (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Primeiramente, o conhecimento básico técnico que vem lá da nossa graduação, lá no nível de graduação, principalmente, né?! E eu acho que dentro do ambiente em que a gente trabalha com tecnologia, com o saber técnico, isso pra mim, começou lá na graduação. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Para construir minhas aulas, eu trago muito do conhecimento que eu aprendi na graduação, pelo menos a questão do conteúdo, sabe?! Os conhecimentos técnicos que eu trago da graduação são essenciais, foram essenciais quando eu trabalhava como arquiteta e continuaram a me ajudar quando virei professora, tu aprendes na graduação e ensina aqui de um modo um pouco diferente, mas estamos falando do mesmo conhecimento técnico. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Os professores ainda mencionam a importância do estudo contínuo como forma de aprimoramento e atualização dos conhecimentos específicos que trabalham atualmente em suas disciplinas.

Para esse grupo de professores, a profissão docente exige um “espírito contínuo de curiosidade” (Entrevista: Vitor, 21/08/23), de vontade de aprender sempre mais, uma vez que isso contribui para aprimorar a prática em sala de aula, conforme destacou a professora Tereza: “A gente não pode parar nunca de estudar, eu acho que de tanto estudar aqueles temas para estar em sala de aula, acabamos nos apropriando de uma forma melhor e mais segura” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Dalva, Joana e Fernando corroboram o entendimento dos demais professores. Para eles, o ensino exige “constantemente estar se aprimorando, estar estudando” (Entrevista: Dalva, 18/10/23), “uma postura de indagação permanente, de curiosidade, de nunca parar de estudar” (Entrevista: Joana,

04/09/23) e de “continuar aprendendo, continuar sempre estudando mais e mais” (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

Sendo a formação acadêmica uma das principais fontes de construção dos conhecimentos para o ensino, principalmente os conhecimentos de conteúdo, na percepção do grupo investigado, o tipo de ensino e os conhecimentos adquiridos nessa etapa têm impacto direto sobre o que os professores ensinam e como ensinam.

Para Shulman (2004b) a formação de professores deveria começar por dentro dos cursos de graduação, em geral dando especial ênfase ao domínio aprofundado do conhecimento de conteúdo específico, bem como na aprendizagem por observação durante a realização do curso e “não simplesmente permitir que ele ocorra acidentalmente como acontece atualmente” (SHULMAN, 2004b, p.136. Tradução nossa)⁷³.

O autor ainda chama à atenção para o que ele acredita ser um dos principais desafios da preparação para uma profissão:

Suas pedagogias devem estar à altura dos padrões não apenas da academia, mas também das profissões específicas. A educação profissional não é uma educação apenas para a compreensão; é uma preparação para a prática responsável à serviço dos outros. É a preparação para o “bom trabalho”. Os profissionais devem aprender uma quantidade abundante de teoria e vastos *corpus* de conhecimento. Eles precisam compreender para agir e precisam agir para servir (SHULMAN, 2005b, p.53. Tradução nossa)⁷⁴.

Portanto, pode-se inferir que a construção dos conhecimentos profissionais do grupo de professores participantes da pesquisa teve contribuições tanto do curso técnico de nível médio como o curso de graduação concluídos pelos docentes. Diante deste cenário, vislumbrasse que os cursos de bacharelado poderiam apresentar em seus currículos disciplinas ligadas ao magistério para que aquele que almejasse essa carreira construísse de modo formal, dentro o próprio curso, conhecimentos que subsidiassem essa atividade profissional.

⁷³ “and not Simply permit it to go on accidentally, as it currently does” (SHULMAN, 2004b, p.136).

⁷⁴ “Their pedagogies must measure up to the standards not just of the academy, but also of the particular professions. Professional education is not education for understanding alone; it is preparation for accomplished and responsible practice in the service of others. It is preparation for ‘good work.’ Professionals must learn abundant amounts of theory and vast bodies of knowledge. They must come to understand in order to act, and they must act in order to serve” (SHULMAN, 2005b, p.53).

Fonte 2 - A experiência profissional na área do curso de graduação

Ainda sobre a construção de conhecimentos específicos das disciplinas em que atuam, os professores destacaram as experiências profissionais que tiveram como arquitetas e arquitetos anteriores ao seu ingresso na docência.

Conforme identificado na etapa de aplicação do questionário sobre o perfil profissional dos professores do curso Técnico em Edificação, os sujeitos participantes do estudo têm ampla experiência profissional no campo de atuação de sua formação inicial na graduação. Portanto, é plausível que esta experiência tenha contribuído de alguma forma como uma das principais fontes de conhecimento para o grupo investigado.

Para os professores Fernando, Joana, Dalva e Tereza, a experiência profissional na área de formação inicial possibilita a articulação entre o conhecimento técnico e a prática profissional e, ainda, a conexão entre a teoria e a prática, tornando o ensino mais atraente e a aprendizagem mais significativa:

A minha experiência profissional, desde a parte de desenho, a parte de fiscalização de obra na época da cooperativa, eu trago isso pra dentro da sala de aula, isso é um diferencial que me permite trazer aquilo (conhecimento) de uma forma mais palpável, esse conhecimento tu vais usar no teu dia a dia dessa forma e tal. (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

E por eu ter experiência no mercado de trabalho, ter tido experiência com escritório, ter tido experiência com execução de obra, ter experiência com acompanhamento de obra, eu consigo lançar para os alunos uma previsão do futuro. Isso que a gente tá vendo aqui afeta não sei lá onde. Então, eu consigo fazer essa conexão e consigo perceber dentro daqueles conteúdos da minha disciplina o que eu tenho que dar mais importância e o que realmente tem que ficar tatuado na memória deles pra eles conseguirem trabalhar. (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Porque era o que eu tinha quando eu comecei a dar aula. Era minha experiência profissional como arquiteta. Eu cheguei para trabalhar, e sempre nas disciplinas mais da área de tecnologia, materiais de construção, técnicas, até um pouco de práticas ali, em parceria na época com o Nereu, depois com o Zé, no PROEJA. Então, o que era a base, realmente, era a minha experiência na obra, principalmente. O que eu tinha vivido ali, que eu tentava trazer e conectar com os estudos mais teóricos que eu comecei a fazer para trazer para as aulas. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Eu acho que contribui principalmente na disciplina de projetos, que eu posso trazer exemplos, conectar com a prática profissional e poder dizer: "Tu sabe aquela situação? Ou se você já tiver uma situação assim em estágio ou isso aqui pode acontecer!" Acho que trazer vivências assim da prática profissional torna mais significativo. [...] Eu

acho que a experiência profissional é bem importante principalmente por ser um curso técnico, por ser uma formação profissional. Tu até pode ser professor sem ter essas experiências, mas acho que quando se consegue fazer conexões, relacionar com o teu mundo do trabalho, é muito mais proveitoso e significativo. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Com o mesmo entendimento, Vitor considera que “a experiência profissional foi muito importante” pois, segundo ele,

[...] contribui bastante para a pessoa que vai ser professor, esse período antes vivido. Tu tens uma outra cabeça, é uma coisa que sempre agrega no profissional, o cara que vai ser professor tem algo a mais para passar além da teoria, ele enxerga a aplicação e isso favorece ele. [...] Qualquer experiência que eu tenho, trago para a aula, tento vincular com a profissão de técnico, mesmo meu pior emprego que foi na prefeitura de Pelotas, por exemplo, eu consigo trazer coisas sobre o que fazer ou não na profissão de técnico e até na minha carreira como professor. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Para Vitor, a ênfase que será dada em cada conteúdo a ser visto com os estudantes é facilitada e direcionada também por suas experiências profissionais anteriores à docência:

Quando eu estou cobrando alguma coisa às vezes em aula, de um projeto, de alguma coisa que eu estou trabalhando, eu estou pensando no profissional que o cara vai ser lá na frente, o que ele precisa fazer, aonde ele precisa abordar. Se eu não desse conteúdo o cara vai estar completo na formação dele? Acho que não! Então esse conteúdo aqui é imprescindível, vou ter que abordar de algum jeito, vou ter que dar mais ênfase. Então, eu estou sendo professor, mas eu estou indo sempre beber lá na minha formação profissional como arquiteto e nas experiências que eu tive na rua. Pela minha experiência profissional eu sei que tem certas coisas que eu preciso abordar, por exemplo, o aluno de edificações não pode sair sem saber isso aqui. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

É possível inferir que o fato dos professores terem experiência profissional na área em que fizeram o curso de graduação contribuiu para a forma como os mesmos organizam e selecionam os conhecimentos específicos ministrados por eles em suas disciplinas. A experiência profissional promoveu uma perspectiva diferenciada tanto sobre os conhecimentos que ensinam, mas também para a própria forma como enxergam a profissão de técnico em Edificações, na medida em que já tiveram contato com esses profissionais ou com a área de trabalho exercida por eles.

Os professores consideram que essa experiência profissional contribuiu para enriquecer o conhecimento de conteúdo, constituindo-se como uma fonte para obtenção de exemplos e ilustrações sobre os temas abordados em aula.

Além disso, permite a articulação entre a teoria e a prática em sala de aula e a contextualização do ensino com a prática profissional dos futuros técnicos e o mundo do trabalho.

Nesse sentido, Kuenzer (2010) defende a articulação entre o conhecimento científico específico e a experiência prática na profissão como um dos requisitos para o ensino nas disciplinas técnicas na EPT. Conforme expõe a autora:

A transposição didática não será eficiente se contemplar apenas a dimensão intelectual do trabalho a ser ensinado, o que significa que o professor deverá ter experimentado, em algum momento de sua trajetória, e de alguma forma, a prática do trabalho que se propõe a ensinar (KUENZER, 2010, p. 506).

A autora ainda afirma que o contato do docente com o mundo do trabalho é fundamental para garantir a qualidade da aprendizagem dos estudantes nos cursos técnicos, afinal

[...] não basta a formação teórica, pois ao professor é necessário que domine, para ensinar, como o conhecimento científico fundamenta a prática laboral, conferindo significado e materialidade aos conceitos. Na formação, este movimento se dá do raciocínio científico para a prática, via transposição didática, que deverá incluir atividades que insiram o estudante na realidade do trabalho: laboratórios, casos, visitas, estágios, pesquisas de campo (KUENZER, 2010, p. 508-509).

A análise feita até o momento vai ao encontro dessas afirmações, visto que os docentes destacaram que a experiência no campo de trabalho possibilitou a resignificação e o aprofundamento do conhecimento de conteúdo específico e permitiu uma melhor articulação entre a teoria e a prática.

Fonte 3 - A experiência profissional na docência

Os professores apontam que a prática profissional na atividade docente constitui-se como fonte importante para construção de conhecimentos sobre a nova profissão que passaram a desempenhar quando ingressaram no serviço público.

Nesse sentido, foi possível identificar duas situações vivenciadas na docência e que foram consideradas pelos professores da pesquisa como experiências significativas para o aprimoramento de seus conhecimentos, principalmente o pedagógico, o “como dar aula” ou o “como aprender a ser

professor”, como se referiam os entrevistados: 1) a própria prática docente no cotidiano em sala de aula e 2) a observação de aulas dos colegas e o trabalho colaborativo com outros professores do curso.

Os professores destacam, em seus depoimentos, a aprendizagem por meio da experiência docente construída na prática.

Fernando considera que a experiência em sala de aula propicia ao profissional maior confiança e segurança para realizar o trabalho em sala de aula, principalmente em relação ao conteúdo:

Eu acho que tu ganhas muita coisa com a experiência, tu ganhas jogo de cintura, maleabilidade, então assim, todas as inseguranças que tu tens lá no início, tanto em relação à lidar com os alunos ou com os próprios colegas de profissão, mas principalmente insegurança em relação à matéria, ao teu conhecimento, isso passa com a experiência de aula. (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Para o professor Vitor, na falta de uma formação específica para a docência, o mesmo destaca que aprendeu a ser professor em sala de aula, no contato diário com a profissão e reforça que a aprendizagem da docência é um processo permanente que acontece ao longo de sua trajetória:

E claro, a experiência de vida e de sala de aula te ajuda também, porque tu começa a ver essa estratégia funciona, essa estratégia não funciona, eu posso ir por aqui, eu posso não ir por ali, tu vai te polindo e tal, que é uma coisa que eu acho que hoje em dia com dez anos de docência eu sou bem melhor do que eu era quando eu entrei. Esse passo inicial, essas estratégias, abordagens, como que tu lida com aluno, qual forma melhor de aprender tal coisa, etc. Isso eu fui muito aprendendo no tato, na minha caminhada, se eu tivesse tido uma instrução melhor talvez eu tivesse um caminho mais fácil, uma abordagem mais fácil para ter esse discernimento. Hoje em dia eu já lido mais, fico mais um pouco à vontade na sala de aula, não digo que eu não tenha que aprender nada ou que eu não tenha que mudar alguma coisa, eu acho que sempre vou ter o que aprender, mas a experiência da sala de aula foi o que me fez aprender a ser professor. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Embora tenha realizado o curso de Formação Pedagógica, Joana relata que os conhecimentos sobre manejo e gerenciamento de sala de aula foram sendo construídos a partir de sua prática em sala de aula. Conforme suas palavras: “A minha experiência de sala de aula foi principal fonte onde eu alimento minha metodologia e didática. Foi a partir da experiência que eu fui testando o que funciona ou não” (Entrevista: Joana, 04/09/23).

De modo semelhante, a professora Dalva comenta que com o ganho de experiência como docente passou a construir suas próprias referências de atuação:

No início é complicado, a gente vai tateando, vai aprendendo mesmo a como dar uma aula, selecionar um material, vai perguntando para os colegas, porquê eu nunca tive medo de perguntar, o que eu não sabia fui perguntando e aí com a experiência a gente vai avançando, vai aprendendo, vai conseguindo se mover melhor dentro da profissão e aí sim, a gente começa a poder ter as nossas próprias referências sobre o que funciona ou não com a gente e com as turmas. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Para Tereza a experiência da prática profissional docente possibilita um ganho na compreensão dos conteúdos e conseqüentemente isso dá mais segurança para trabalhar os temas em sala de aula:

Acho que pela experiência, né?! De tanto a gente ter que estudar aquele conteúdo para estar em sala de aula, a gente vai se apropriando cada vez mais de uma forma mais profunda. Eu acho que aos poucos isso foi me ajudando a ganhar mais confiança naquilo que eu ensino para os alunos e a gente também aprende com a experiência a manejar a turma, o planejamento, tem disciplinas que são semestrais, o PROEJA é anual, tudo isso eu não sabia como organizar no início, agora eu já conheço e consigo perceber as nuances de cada situação de ensino. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Outro aspecto identificado na fala dos docentes em relação à experiência profissional como docentes foi a aprendizagem com os colegas de profissão, seja atuando em colaboração ou observando outros professores do curso.

Eu aprendi e aprendo muito aqui com meus colegas, isso é importantíssimo! Eu fui aprendendo em conversar, pegando sugestões, um colega vem e te diz: “Ah procura tal coisa em tal lugar! Tal livro está falando disso aqui e tal!” Os colegas me ajudaram muito, ter essa ajuda e estar aberto para aceitar essa ajuda foi um diferencial pra mim. (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Eu tive ajuda de colegas que me ajudaram, por exemplo, eu podia assistir aula de alguns deles, eles trocaram materiais comigo, me ajudaram dizendo: “olha tal coisa pode fazer desse jeito, pode fazer daquele jeito.” [...] E também da troca com professores, eu consegui querendo ou não pegar algumas dicas, algumas coisas que me ajudaram no caminho de ser professor, no caso ser mais focado. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Além da experiência direta na sala de aula, onde eu mais aprendi foi observando outros professores, observar outros professores do curso foi muito válido, de muito aprendizado, certamente uma das experiências em que eu mais aprendi os pormenores da sala de aula, o manejo, o lidar com as pessoas, a forma de falar, enfim tudo! (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Eu acho que essa experiência do contato com os professores que já estavam antes de eu estar aqui foi fundamental. Acho que a gente parte daí, né? Porque tu pega ali a emenda, os conteúdos, tu vai começar com os colegas, tá? Mas e aí, né? Tu pega um material de apoio de alguém e tu vai meio que entendendo, inicialmente por aí, né? Como é que a gente deve lidar, até porque, como eu disse, eu não fiz o técnico, eu não sou técnica, né? Então, a ajuda dos colegas professores do curso foi muito importante pra eu conseguir ir me achando naquilo que era tão novo pra mim. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

A outra coisa foi daí as referências das pessoas que eu acompanhei, então eu acompanhei uma coisa que a gente tem muito aqui na EDI, a gente chega, a gente tem um professor que nos mostra como ele conduz aquela disciplina, a gente não recebe só uma ementa e uma lista de conteúdos, a gente recebe do outro professor normalmente, a maioria de nós, acho que nenhum caso aqui na EDI é diferente, a gente recebe como, ah, eu trabalho dessa forma, eu faço atividades desse tipo, eu faço avaliações dessa maneira, eu conduzo as aulas com tal metodologia, então a gente tem mais ou menos isso, e aí quando eu acompanhei as gurias, então eu tinha um norte, eu tinha um caminho. [...] De onde tu tira as referências que cria e testa? Ou das aulas que tu teve, ou das pessoas que tu conhece que tu acompanha, acho que na formação do professor muito vem das referências que a gente tem, mesmo que a gente faça, porque daí eu vim fazer depois a formação pedagógica, mesmo que eu faça uma formação pedagógica, eu tenho outros conhecimentos, mas as referências das aulas que a gente tem, das pessoas que a gente acompanha, elas são muito fortes pra gente, principalmente porque a gente tende a referências específicas do nosso campo de trabalho. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Constata-se que para esse grupo de professores o contato direto e a troca de experiências com os professores que já trabalhavam no curso Técnico em Edificações contribuíram tanto para o aprimoramento dos seus conhecimentos técnicos específicos como para as formas de ensinar, organizar os conteúdos e gerenciar a sala de aula.

Shulman (2004a) defende que qualquer que seja a reforma na formação de professores proposta, esta deve passar pela valorização da aprendizagem por meio da experiência. Para o autor, há uma grande diferença entre ter experiência e aprender com a experiência.

Para o autor, as escolas devem propiciar espaços e tempos para que professor seja um investigador de suas experiências em sala de aula e para que suas experiências possam ser refletidas de forma individual e coletiva, promovendo assim o verdadeiro aprendizado com a experiência. Adverte ainda que sem essas iniciativas seremos incapazes de aprender com as experiências, pois sofreremos de uma “amnésia pedagógica” (SHULMAN, 2004a, p. 513), visto

que as experiências de ensino ficam mantidas na memória individual dos professores.

Sobre a colaboração dos pares de profissão apontada pelos docentes deste estudo, Shulman (2004a) aponta que ela é fundamental para que possamos vencer a “amnésia pedagógica” a que se refere. Para o autor, o ato de ensinar por si só já exige atenção e energia, o que muito provavelmente seja difícil para qualquer professor discernir o que temos feito e como temos feito em relação ao ensino sem a ajuda dos colegas. É preciso superar o individualismo na profissão docente.

Entretanto, reconhecemos que nem sempre temos as condições necessárias, principalmente de tempo, para realizar as interações em grupo, ficando, muitas vezes, iniciativas desse tipo à critério de cada professor buscar de forma individual o apoio dos colegas de profissão.

Ao propor o que seria aprender com a experiência, Shulman (2004a) elenca algumas ações, o que inclui também a colaboração dos pares de profissão:

É ler e estudar os materiais didáticos e as fontes disciplinares de onde muitas vezes eles derivam. É aprender com os alunos. É assistir vídeos, ouvir fitas de áudio, observar colegas, mentores. Estudar pesquisas, ler e escrever casos de ensino, preparar e participar de conferências de casos, planejar e ensinar em colaboração com colegas profissionais. (SHULMAN, 2004a, p. 331. Tradução nossa)⁷⁵.

Foi possível identificar algumas dessas ações nos relatos dos docentes da pesquisa em relação às fontes de atualização dos conhecimentos profissionais: estudar continuamente para preparar as aulas; realização de cursos de qualificação; participação de eventos e feiras na área da construção civil, colaboração entre os pares etc, conforme será apresentado na próxima subseção.

Fonte 4 - A busca por atualização dos conhecimentos profissionais

⁷⁵ “It is reading and studying the teaching materials and the disciplinary sources from which they often derive. It is learning from students. It is watching videotapes, hearing audiotapes, observing peers, mentors. It is studying research, reading and writing cases, preparing for and participating in case conferences, planning and teaching in collaboration with fellow professionals” (SHULMAN, 2004a, p. 331).

Os professores entrevistados também informaram sobre quais seriam as principais fontes de atualização dos conhecimentos para o ensino na EPTNM. O processo de busca pessoal pelos professores por compreenderem de forma mais aprofundada os conteúdos ministrados em suas disciplinas foi pautado pela necessidade de estarem sempre se atualizando em relação ao seu campo profissional para que assim consigam ser “um bom professor” (Entrevista: Vitor, 21/08/23) e por enxergarem nisso um “compromisso com a aprendizagem dos alunos” (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Trata-se de uma iniciativa individual e pessoal de cada professor, constituindo-se no que Shulman (2003) denominou de “imperativo pedagógico”, o que envolve justamente a responsabilidade profissional e ética assumida individualmente por todo aquele que faz parte de uma comunidade profissional. No caso da profissão docente, “precisamos de professores que vejam a aprendizagem dos alunos e a sua melhoria como sua responsabilidade profissional e ética” (SHULMAN, 2003, p.3. Tradução nossa)⁷⁶.

De modo unânime, os professores elencaram que buscam continuamente estudar e se atualizar, principalmente com o suporte de livros sobre os conteúdos de suas disciplinas, com o apoio de consultas à internet, conversas com outros profissionais que atuam na construção civil, visitas técnicas em feiras da construção civil, fábricas de materiais de construção e em obras.

Mencionam também a importância dos cursos de pós-graduação em nível de Mestrado ou cursos de formação continuada de menor duração em áreas do conhecimento referentes aos conteúdos de suas disciplinas como forma de se atualizarem em relação aos avanços tecnológicos da construção civil.

Dois docentes citaram a Formação Pedagógica e os cursos de formação continuada na área de ensino como forma de atualização referente aos conhecimentos sobre a educação. Dalva menciona que seria importante se a Instituição oferece de forma mais contínua esse tipo de formação como forma de “nos atualizarmos constantemente sobre que educação é essa que oferecemos aqui e quem estamos formando e para quem” (Entrevista: Dalva, 18/10/23). Já o professor Vitor destaca que um “curso de formador de professores seria

⁷⁶ “We need teachers who see student learning and its improvement as their professional, ethical responsibility” (SHULMAN, p.3, 2003).

importante para que a gente pudesse aprender e conhecer novas metodologias que vão surgindo, porque eu acredito que a forma que a gente dá aula também pode melhor sempre” (Entrevista: Vitor, 21/08/23).

Percebe-se, nesse sentido, um maior investimento do grupo em buscar atualizações referente aos conhecimentos específicos que são abordados no curso Técnico em Edificações, sendo que não foram citadas participações em cursos e eventos relacionados à área de ensino ou da educação.

Esse dado pode indicar uma supervalorização do conhecimento de conteúdo específico por parte dos professores participantes do estudo. Entretanto, há que se considerar que são ações e iniciativas pessoais e individuais de cada docente e que, talvez por não existir uma ação efetiva da Instituição em que trabalham em promover espaços de discussão sobre a profissão docente e o ensino na EPT, tendem a dar maior relevância aos conhecimentos específicos da área de formação inicial, os quais serviram de alicerce para seu ingresso e permanência na docência.

Com base nos dados apresentados nessa subseção, podemos identificar que as fontes de construção de conhecimentos para o ensino compreendem, conforme a concepção dos docentes do estudo, principalmente a formação acadêmica, tanto no curso técnico como no curso de graduação, a experiência profissional que tiveram na área de formação do curso de graduação e a própria experiência profissional como professores.

Analisando tais dados, identificamos que a formação acadêmica e a experiência profissional na área do curso de graduação foram responsáveis por alimentar a base de conhecimentos específicos dos conteúdos que os professores investigados ensinam em suas disciplinas. Já os conhecimentos advindos da experiência docente construída na prática cotidiana da escola referem-se ao como ensinam, ou seja, ao conhecimento pedagógico.

Outro fato a ser mencionado é a ausência de referências de professores que marcaram a trajetória do grupo de docentes quando da sua experiência como alunos como uma fonte de construção de conhecimentos para o ensino. Embora tenham, quando fizeram o relato mais geral sobre a sua trajetória de formação acadêmica, mencionado características de professores que foram seus mestres, tanto no curso técnico como na graduação, que consideram

positivas ou negativas e se gostariam de ter ou não quando fossem professores, essas características pessoais são: de forma positiva, a empatia com estudantes, a preocupação com a aprendizagem e o entusiasmo em dar aula; de forma negativa, a falta de empatia, de comprometimento com as aulas e a aprendizagem dos estudantes e a arrogância.

A realização de visitas técnicas, contato com profissionais da área da construção civil, participação em feiras e cursos de pós-graduação e de formação continuada constituíram-se em fontes de atualização dos conhecimentos de conteúdos que ensinam, bem como fontes para saber sobre os avanços tecnológicos do setor específico do curso, ou seja, a construção civil.

À guisa de conclusão, nesse capítulo procurei descrever os percursos de formação e atuação profissionais dos docentes da pesquisa, bem como compreender de que forma, em sua trajetória, essas experiências contribuíram para a construção da base de conhecimentos para o ensino e, em especial, do conhecimento pedagógico do conteúdo que é expresso em sala de aula pelos professores observados.

Portanto, é com base nessas condições que os professores desenvolvem sua prática e expressam seus conhecimentos profissionais. Na próxima seção, apresento um retrato sobre a prática em sala de aula de cada um dos cinco professores tomando como base registro das observações feitas em sala de aula e de algumas informações complementadas pelas entrevistas.

8. CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE DOCENTES DA EPTNM: UM OLHAR SOBRE A PRÁTICA DOCENTE

8.1 A PRÁTICA DOCENTE NAS DISCIPLINAS TÉCNICAS DO CURSO DE EDIFICAÇÕES

Este capítulo tem como objetivo principal analisar e compreender o processo de mobilização do conhecimento pedagógico do conteúdo - CPC nas práticas dos docentes. Enfatizam-se os processos de organização dos conteúdos para ensiná-los, focando nas formas empregadas pelos docentes para articularem o conhecimento de conteúdo específico de suas disciplinas e as estratégias pedagógicas que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, foram utilizados os dados obtidos a partir dos registros das observações das aulas dos cinco professores que fizeram parte desta etapa do estudo, complementados com os dados das entrevistas e a análise do material didático e dos planos de ensino dos professores.

Cabe destacar que as análises das práticas docentes aqui apresentadas não possuem caráter de juízo sobre o trabalho realizado pelos professores observados. O objetivo é buscar uma aproximação com a realidade da docência na EPTNM, visando refletir sobre o processo de mobilização do CPC e demais conhecimentos profissionais inerentes à atividade de ensino no cotidiano em sala de aula. A análise dos dados tem como aporte teórico os estudos de Lee Shulman no que se refere à categoria do conhecimento pedagógico do conteúdo (CPC) e o modelo de ação e raciocínio pedagógicos (MARP).

Compreendo, a partir da perspectiva hermenêutica, que seria impossível encontrar generalizações entre as práticas dos professores e que, se tentasse isso, poderia contribuir para o não reconhecimento das singularidades de cada sujeito e do contexto específico de cada aula observada. Em razão disso, cada subseção deste capítulo representa o olhar da pesquisadora para cada um dos

docentes de forma individual, a partir do que pude captar observando suas aulas e entrevistando-os.

Em cada subseção, num primeiro momento, apresento e caracterizo o docente e a sua turma, bem como descrevo algumas cenas das aulas observadas, de forma similar ao que Shulman (2004a) denominou de casos de ensino, buscando enfatizar as formas utilizadas por cada docente para transformar o conteúdo específico de suas disciplinas para o ensino, tornando-o compreensível e contribuindo para a aprendizagem dos estudantes.

No segundo momento, busco, apoiada nos estudos de Shulman (2004a, 2004b e 2014), apresentar a análise da compreensão sobre como os professores transformam o conteúdo específico em conteúdo ensinável ao nível dos estudantes, identificando como o CPC é mobilizado nas práticas pedagógicas, a partir do MARP. Por fim, na última subseção, faço um exercício de apontar as semelhanças e as singularidades encontradas nas práticas dos cinco professores e que foram por mim identificadas.

Destarte, embrenhar-me nas salas de aula e observar o campo exclusivo da docência, buscando captar a “sabedoria da prática” (SHULMAN, 2004a), representou uma forma privilegiada de investigação para acessar os conhecimentos profissionais mobilizados durante a prática de ensino dos docentes sujeitos desse estudo.

Ainda que descrever a dinâmica do que ocorre em sala de aula não seja uma tarefa simples, dada a diversidade de elementos que compõem as situações de ensino, busquei, por meio das observações, captar as ações dos professores e as relações estabelecidas com os estudantes em cada aula. Nesse processo, embora ciente de que é extremamente difícil e complexo apreender integralmente todos os aspectos que fazem parte desse processo contínuo e dinâmico de estar à frente de uma turma, regendo uma disciplina, busquei especialmente observar as singularidades de cada docente no âmbito da disciplina que ministra.

Shulman (2004a) reforça a importância desse tipo de estudo que “adentra o terreno da docência” (PENA, 2017). De acordo com o autor,

Provavelmente estamos num momento da história da educação em que há mais, e na verdade até uma sabedoria distinta, sobre o ensino entre os professores em exercício do que entre os educadores acadêmicos. Mas a sabedoria dos professores é isolada e silenciosa. Nós, como professores, podemos de fato tornar-nos mais inteligentes naquilo que fazemos, mas trabalhamos em circunstâncias solitárias que tornam difícil articular o que sabemos e partilhar o que aprendemos com outros. A natureza dos nossos hábitos e condições de trabalho é tão irreflexiva que até esquecemos alguns dos entendimentos que alcançamos no decorrer da nossa prática (SHULMAN, 2004a, p. 505) (Tradução nossa)⁷⁷.

Nesse sentido, observar o que os professores da EPTNM fazem em sala de aula foi uma oportunidade não só de trazer reflexões para o campo de estudos da formação de professores para essa modalidade de ensino, como foi, para mim, uma possibilidade de aprendizagem sobre os processos de ensino desenvolvidos pelos docentes da pesquisa. Certamente meu olhar para minha própria atuação não será o mesmo depois da experiência de acompanhar esse grupo de professores e conhecer suas práticas de ensino.

8.1.1 O professor Fernando e sua prática docente

Fernando é professor nas disciplinas de Topografia 2, Patologia e Sustentabilidade e Solos-PROEJA. Tem 59 anos de idade e há 12 anos trabalha como professor efetivo no IFSul Câmpus Pelotas, fazendo parte do corpo docente do curso técnico de Edificações. Possui curso técnico em Edificações pela ETEFPel (atual IFSUL Câmpus Pelotas), é formado em Arquitetura e Urbanismo pela UFPel, participou e concluiu o Programa de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo da Educação Profissional de Nível Técnico – CEFET-RS e também tem Mestrado concluído na área de arquitetura e urbanismo pela UFPel.

⁷⁷ “We are probably at a time in the history of education when there is more, and indeed even a distinctive, wisdom about teaching among practicing teachers than there is among academic educators. But the wisdom of teachers is isolated and unvoiced. We as teachers indeed can become smarter about what we do, but we work in lonely circumstances that make it difficult for us to articulate what we know and to share what we have learned with others. The nature of our work habits and conditions is so unreflective that we even forget some of the understandings that we have achieved in the course of our practice” (SHULMAN, 2004a, p. 505).

Em sua entrevista, quando questionado sobre o objetivo principal da formação em curso técnico de nível médio, Fernando respondeu que embora acredite que o papel do professor das disciplinas técnicas do curso seja formar o estudante para o mercado de trabalho, considera que o objetivo principal da formação técnica de nível médio seja possibilitar aos egressos capacidades e conhecimentos para possam fazer suas escolhas de forma consciente e esclarecida, independente se o desejo dos mesmos for ingressar no mercado de trabalho ou dar continuidade nos estudos. Em suas palavras,

Eu acho que tem que ter amplitude para tudo, tu tens que dar para tudo, não é dar esperança, tu tens que dar subsídios para o camarada fazer o que ele quiser. Sabe aquela coisa: Tu podes fazer o que tu quiser! Eu vou te ajudar a tu fazeres o que quiseres! Quer ir trabalhar? [...] Ah, ele quer ir para uma Universidade, ele tem uma base para isso!
(Entrevista: Fernando, 26/10/22)

A partir do destaque dessas características do professor, as quais julguei importante apresentá-las, pois, possivelmente o tipo de formação, o tempo de ingresso na carreira EBTT e suas concepções sobre o objetivo principal da formação técnica de nível médio podem contribuir para as concepções de ensino do professor, passo a apresentar a análise de sua prática em sala de aula.

A disciplina selecionada para as observações foi a de Patologia e Sustentabilidade com uma turma do 5º semestre do subsequente noturno composta por 15 estudantes regularmente matriculados. As aulas ocorriam uma vez por semana, todas as terças-feiras, no horário das 21hs30min até às 23hs00min, compreendendo duas horas/aula de 45 minutos cada.

As aulas ocorriam na sala denominada de Mezanino 2, uma sala equipada com quadro branco, projetor de slides (data show), armários para guarda de materiais de aula, uma mesa e cadeira para o professor, posicionada de frente para as demais classes e cadeiras individuais destinadas aos estudantes. A capacidade média da sala é para atender até 30 estudantes, sendo este espaço também destinado às aulas teóricas da disciplina de Topografia; então, nela estão guardados os equipamentos de medição topográfica utilizados nas práticas da disciplina. Outra questão a destacar é o fato dessa sala ter suas aberturas (porta e janelas) voltadas para o pavilhão onde acontecem as aulas de Práticas Construtivas. Dessa forma, durante quase todas as aulas observadas, foi possível identificar que o barulho ocasionado pelas atividades no pavilhão

atrapalhou o desenvolvimento da aula do professor e prejudicou a concentração dos estudantes.

Quanto à dinâmica das aulas, o professor chegava pontualmente às 21hs30min em sala de aula, apenas uma vez saiu fora disso, chegando após cinco minutos do horário estipulado para o início da aula. Os alunos quase sempre chegavam aos poucos, em pequenos grupos até aproximadamente 20 minutos após o começo da aula, o que muitas vezes incomodava o professor, pois precisava parar sua explicação e saudar os estudantes, atitude da qual não deixa de fazer sempre que algum estudante adentrava em sala de aula.

Durante o período observado, Fernando organizou suas aulas basicamente recorrendo a estratégia de aulas expositivas com diálogos e interações que o mesmo buscava estabelecer com os estudantes como forma de buscar maior participação de todos nas discussões propostas. Para isso, utilizava como recursos didáticos o projetor de slides (data show), o computador e quadro branco, e como material didático, as apresentações do conteúdo da disciplina elaboradas em Power Point, as quais eram disponibilizadas aos alunos por meio da plataforma Suap-Edu (Sistema Unificado de Administração Pública) – Módulo ENSINO⁷⁸.

No decorrer das aulas, Fernando solicitava entre uma explicação e outra do conteúdo da disciplina, que os estudantes fizessem perguntas e tirassem suas dúvidas, caso as tivessem, e incentivava que falassem de suas compreensões prévias sobre o conteúdo. Solicitava também que se algum estudante tivesse alguma experiência sobre o que estavam falando, que a compartilhasse com o restante da turma. Explicava que tanto poderia ser uma experiência profissional, considerando que alguns estudantes já trabalhavam em algum setor da construção civil, ou alguma experiência do cotidiano, haja visto que o conteúdo de Patologia das Edificações, como pude perceber em suas aulas e de acordo com minha própria experiência profissional, é de fácil

⁷⁸ A plataforma SUAP-EDU é um sistema informatizado que auxilia na gestão acadêmica e dá suporte às atividades de ensino, nele o professor pode acessar os diários de classe de cada turma, inserir registros de aulas, faltas, avaliações e reavaliações, inserir notas de avaliações e reavaliações, bem como disponibilizar materiais de aula aos estudantes, que também acesso a esse sistema, podendo acompanhar toda sua vida acadêmica: notas das avaliações, registro de frequência, acesso ao material didático disponibilizado pelos professores, realizar sua matrícula, entre outras atividades. Informações obtidas a partir do Suap-Edu Manual do docente, disponível em <https://cpte.ifsul.edu.br/docs/suap-edu/Manual%20do%20Docente%20SUAP-Edu.pdf>. Acesso em 22 de novembro de 2024.

identificação em situações práticas do cotidiano: em nossas casas, nos prédios históricos da cidade, no próprio prédio do IFSul Campus Pelotas.

Os estudantes interagiam de forma modesta. Muitas vezes o professor ficava grandes períodos em explanação sem intervenção alguma. Entretanto, os estudantes pareciam concentrados na fala do professor e prestavam atenção em suas explicações. Suspeito de que o fato da aula ocorrer nos dois últimos períodos de aula da noite, os alunos já estivessem cansados e poucos dispostos a interação proposta pelo professor. O cansaço da turma ao final da noite também interferiu na duração das aulas que nunca chegaram a serem concluídas no horário previsto das 23 horas, a partir das 22hs30min alguns alunos começavam a sair da aula, alegando que precisavam pegar o ônibus em tempo para retornarem às suas residências; boa parte do restante da turma, às 22hs45min, acabava se retirando da sala. Com o baixo número de alunos restantes, o professor optava por encerrar a aula quase sempre uns 10 minutos antes das 23 horas.

Os registros abaixo demonstram a dinâmica e o desenvolvimento das aulas pelo professor Fernando. Ao todo foram observadas seis aulas, destas, selecionei três para uma análise mais aprofundada.

CENAS DA AULA 1

Professor entrou em sala às 21:30hs, pontualmente! Havia apenas dois alunos em aula. Professor pergunta aos dois presentes qual a aula em que estavam anteriormente, a fim de que possa compreender o pouco coro de estudantes. Professor comenta sobre o barulho das aulas práticas que ocorrem no pavilhão do curso. Professor questiona uma estudante (que também é estudante de arquitetura), se a mesma já viu algo sobre patologia no curso de arquitetura. Enquanto conversa com a aluna, o professor projeta no dataShow uma apresentação em Power point com a seguinte título: Patologias das Construções: Unidade Introdutória. Professor começa a discussão sobre a definição do termo “patologia”, relacionando com outras áreas do conhecimento que também utilizam esse conceito. Professor dá continuidade à aula, comentando sobre os conteúdos e as unidades que serão vistos. Professor aproveita as manifestações patológicas existentes na sala de aula para exemplificar os conteúdos a serem vistos, fazendo várias relações com o conteúdo que será abortado em aula. Chamou a sala de aula de um “mostruário” (catálogo) de patologia das construções de tantos problemas patológicos que a sala apresenta. Explica o porquê de terem retirado a unidade sobre patologias em prédios antigos, demonstrando conhecimento sobre a complexidade dessa unidade de conteúdo. Faz relações do conteúdo com a profissão de técnico em edificações e as demandas do mercado. Dá exemplos de atuação do técnico de edificações na parte de reforma e linca diretamente com o conteúdo de patologias. Aborda questões de ordem social, habitações de interesse social. Aborda sobre a forma em que o conhecimento construído em aula deve ser abordado na atuação profissional do técnico. Destaca a origem etimológica da palavra “patologia”. Faz

analogia com a medicina. Estabelece relações com outras áreas do conhecimento. Usa o corpo humano para associar com os sistemas de uma edificação. Professor saliente a importância do memorial descritivo (outra disciplina do curso). “A TERRA SEM HUMANOS”: aborda questões sobre a interferência dos seres humanos na vida do planeta até chegar na ação do homem para a manutenção da vida útil das edificações. Professor apresenta bom domínio do conteúdo, relacionando com o cotidiano, com a região de Pelotas. Relaciona as soluções técnicas realizadas na prática com os conhecimentos vistos em aula. Salienta a importância da utilização dos termos técnicos corretos, procura mostrar a importância de se conhecer a linguagem utilizada em obra (conceito de infiltração). Professor mostra na prática como analisar as manifestações patológicas. Utiliza bibliografia técnica para apresentar os conhecimentos técnicos. Tem boa postura, fala adequada. Passados 30 minutos de aula, ainda não indagou os estudantes sobre o entendimento dos mesmos sobre o que está sendo abordado. Professor comenta com os estudantes sobre a forma de avaliação e como será realizado o trabalho de avaliação. Fala da importância do trabalho em grupo e de pesquisa. Professor relaciona as patologias das construções com as sensações que podem causar aos usuários das edificações (medo, conforto, frio...). Professor procura sempre associar os conhecimentos vistos em aula e sua aplicação com a prática profissional do técnico em edificações. Professor usa exemplos de prédios da cidade para contextualizar o conhecimento técnico abordado em aula. Destaca a importância do conhecimento técnico associado a experiência profissional. Ao fim da aula, mostra imagens com as patologias das construções e questiona os estudantes sobre os problemas vistos nas imagens e associa com o que foi visto em aula. Usa exemplos de novas tecnologias para solucionar os problemas patológicos. Professor utiliza o tempo inteiro da aula, não percebe o tempo passar. A aula desenvolveu-se, basicamente, de forma expositiva dialogada com pouca interferência dos estudantes, embora os mesmos mostrem-se atentos e interessados na fala do professor. Professor encerra a aula às 23hs. (Diário de Campo, 05/07/2022).

CENAS DA AULA 3

Mais uma noite de muito frio! Professor entra em sala de aula pontualmente às 21:30hs, os alunos chegam na sequência, num total de 10 estudantes. O professor saúda os estudantes, perguntando se está tudo bem com os mesmos, na sequência faz a chamada. Professor organiza o computador e o projetor de slides para começar a dar aula: será visto conteúdo da Unidade I – umidade (manifestações patológicas). Professor explica qual será a plataforma onde será disponibilizado o material didático aos estudantes. Passados cinco minutos de aula, chegam mais 3 alunos. Professor os cumprimenta gentilmente. Professor comenta e explica aos estudantes que, devido à pandemia, à greve e à redução do calendário ele também terá que reduzir o conteúdo a ser visto. Explica que não gosta de atropelar o conteúdo só pra dizer que conseguiu ver tudo, prefere ir com calma discutindo os pontos com os estudantes, escolher priorizar duas unidades, pois as julga mais importantes. Professor questiona os estudantes se viram um determinado conteúdo em outra disciplina, demonstrando cuidado com a relação dos conteúdos da sua disciplina com as demais e preocupado com a integração. Professor utiliza como material didático slides em Power Point e sua aula transcorre de forma expositiva com algum diálogo entre os estudantes. Demonstra domínio do conteúdo, fazendo relações com o cotidiano e com a área de atuação do técnico em edificação. Os slides são bem construídos e

auxiliam na fala do professor. Os alunos interagem pouco, mas parecem prestar atenção na fala do professor. Professor utiliza imagens para exemplificar o conteúdo e fazer questionamentos aos estudantes, os mesmos participam de forma contida. Quase ao final da aula, o professor pergunta aos estudantes se estão com alguma dúvida, eles respondem que não. Às 22:40hs muitos alunos se levantam e saem da aula, restam apenas 5 alunos em aula e o professor decide encerrar a aula às 22:45 hs. (Diário de Campo, 19/07/2022).

CENAS DA AULA 5

O professor entra em sala de aula às 21:35hs, após alguns segundos chegam 03 alunos. O professor questiona se virá mais alguém e os estudantes afirmam que provavelmente não. O professor reage um pouco incomodado dizendo que irá mudar o sistema de avaliação e passará a fazer avaliações surpresas durante as aulas, na tentativa de contar com mais alunos em sala de aula. Prepara o seu material: Computador e projetor de slides. Professor pergunta aos presentes se eles lembram em qual slide pararam na aula anterior. Ficam em torno de um minuto discutindo sobre o ponto em que haviam parado na aula anterior. Professor começa sua explanação sobre o conteúdo, definindo alguns conceitos de eflorescência. A aula desenvolve-se de forma expositiva por parte do professor que usa os slides para apresentar o conteúdo e algumas imagens para exemplificar. Após 10 minutos de aula, chegam mais dois estudantes. Ao todo encontram-se presentes cinco alunos. Três deles estão prestando atenção e outros dois estão com computador ligado, olhando outra coisa que não é o conteúdo da disciplina. O professor movimenta-se na parte da frente da sala, indo e vindo até o quadro onde está sendo projetada a apresentação, permanece a maior parte do tempo do lado esquerdo da sala. Os estudantes pouco interagem, mas parecem prestar atenção na fala do professor. As aulas ocorrem no mesmo período das aulas práticas que ocorrem no pavilhão do curso, o que acaba por fazer muito barulho. Muitas vezes a fala do professor é abafada pelo barulho de batidas de martelo, serra elétrica, betoneira etc. Professor apresenta um slide com alguns conceitos de bolor ligados a biologia. Percebo que o professor não se sente à vontade com o conteúdo, ficando somente na leitura do slide, sem explicá-lo, passando rapidamente para o próximo slide. Quando voltam as questões sobre bolor relacionadas com a construção civil, fica bem mais à vontade para explicar e permanece muito mais tempo explicando o slide. Professor utiliza muitas imagens de patologias para exemplificar o conteúdo visto em aula, muitas vezes utiliza imagens e exemplos da cidade Pelotas. Estudantes fazem pequenas intervenções. Professor conclui a primeira parte da disciplina e começa a falar sobre o trabalho de avaliação dessa parte. Professor explica sobre o desenvolvimento do trabalho avaliativo e detalha bem os tópicos que deverão ser explorados no trabalho. Professor encerra a aula às 22hs45min, os alunos vão embora sem maiores questionamentos. Professor dedica um minuto para fazer a chamada. (Diário de Campo, 02/08/2022).

Como pode-se perceber, as aulas de Fernando eram centradas principalmente na figura do professor. Embora ele estimulasse a participação dos estudantes, eles interagem de forma menos intensa do que o esperado pelo docente. Essa afirmação é complementada pelo trecho da entrevista de

Fernando onde o solicitei a caracterizar seu estilo e dinâmica de aula, ao que respondeu:

O famoso expositivo dialogado, eu gosto de aula em que eu estou toda hora perguntando. Estão entendendo? Estão enxergando? Senão eu paro e explico de novo! Mas, gosto da contribuição, gosto de ver eles participarem, senão fica um saco, tá?! (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

Fernando era organizado e distribuía adequadamente o tempo de aula, concluindo os temas planejados para a aula do dia. Usava tom de voz firme, sendo objetivo em suas explicações e ao mesmo tempo atento aos comentários e dúvidas trazidas pelos estudantes durante a aula. Em seu depoimento, o professor demonstra sua preocupação com a aprendizagem dos estudantes, em conhecer suas concepções prévias quando diz:

E sempre friso aquela coisa do “Pode falar”!, “Vou falar besteira”! Não importa! Tu (o aluno) vais falar a tua percepção, tu não tens obrigação de saber! Eu quero saber como é que tu enxergas isso, como é que tu vê aquilo, acho que isso é uma das primeiras coisas! (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

No entendimento de Gudmundsdóttir e Shulman (2005), o conhecimento sobre o aluno tem repercussão direta no CPC mobilizado pelo docente em sua prática, isto porque o conhecimento de temas “que os alunos consideram interessantes, difíceis ou fáceis de aprender é o conhecimento do pedagógico do conteúdo sendo influenciado pelo conhecimento dos alunos” (GUDMUNDSDÓTTIR e SHULMAN, 2005, p.3). Para os autores, um professor veterano consegue perceber esse aspecto com mais facilidade do que professores novatos. No caso do professor Fernando, isso se confirma considerando seus 12 anos de experiência como docente efetivo, somados à sua experiência anterior como professor substituto.

Quanto à transformação do conteúdo técnico para a compreensão dos estudantes, pude observar que o professor Fernando buscou fazer essa transformação utilizando-se de diferentes estratégias. Ele buscava fazer explicações claras e detalhadas dos conteúdos, dando significado aos termos técnicos e mostrando a importância de utilizá-los. Em uma das aulas observadas falou sobre a importância de se ter o domínio do conhecimento técnico científico para poder refutar ou endossar os conhecimentos empíricos tão frequentemente presentes no meio da construção civil. Usou como exemplo a água da chuva que

muitas vezes é caracterizada por leigos como uma água pura, livre de impureza. Nessa aula, o professor mostrou através do domínio do conteúdo específico que a água da chuva não é tão pura assim e não pode ser usada sem o devido cuidado nas etapas da construção civil.

A partir dos estudos de Shulman (2019), compreendo que para chegar a esse nível de compreensão, o professor precisa ser capaz de:

[...] dar a conhecer aos seus alunos as verdades aceitas numa disciplina, além disso, devem ser capazes de explicar por que é que uma determinada proposição é considerada justificada, por que vale a pena conhecê-la e como se relaciona com outras proposições, tanto dentro da disciplina como fora dela, tanto na teoria como na prática (SHULMAN, 2019, p.283) (Tradução nossa)⁷⁹.

Sobre o domínio do conteúdo específico, percebi que ele exerce influência no estilo de ensino e no comportamento do professor em sala de aula. Faço essa afirmação com base na seguinte experiência observada em umas das aulas do professor: Fernando estava explicando o conteúdo aos estudantes, para isso ele recorreu ao recurso de aula expositivo dialogada com o auxílio de uma apresentação em Power Point. O conteúdo a ser ensinado à turma referia-se a patologias nas edificações causadas por umidade. Em um determinado momento da explanação, Fernando projetou na tela um slide que tratava sobre conhecimentos de biologia em relação aos organismos vivos de fungos responsáveis por manchas de bolor e mofo nas edificações. O slide trazia uma imagem de um fungo ampliada em microscópio e um texto com a explicação da área da biologia sobre a constituição desse organismo vivo. Visivelmente sem compreender muito sobre essa área, Fernando se contentou em ler o slide e rapidamente passar para o próximo, cujo conteúdo fazia relações entre as manchas de mofo e bolor na construção civil, campo de domínio do professor. Nesse momento, Fernando voltou a explicar de forma mais detalhada sobre o que o slide mostrava, trazendo vários exemplos de sua experiência profissional para resolver esse problema nas edificações. Ficou muito mais tempo com o slide sendo exposto aos estudantes, e o professor se quer olhou para o texto que o slide trazia, visto que já dominava o assunto. E, antes de passar para o

⁷⁹ “[...] dar a conocer a sus estudiantes las verdades aceptadas en una disciplina; además, deben poder explicar por qué una proposición particular se considera justificada, por qué vale la pena conocerla y cómo se relaciona con otras proposiciones, tanto dentro de la disciplina como fuera de ella, tanto en la teoría como en la práctica” (SHULMAN, 2019, p.283).

próximo slide, questionou os estudantes se eles haviam entendido sua explicação e se tinha alguma dúvida, fato que não foi observado quando Fernando mostrou o slide com os conhecimentos da área da biologia, conforme demonstra o trecho da observação da aula citada:

Professor apresenta um slide com alguns conceitos de bolor ligados a biologia, percebo que o professor não se sente à vontade com o conteúdo, ficando somente na leitura slide, sem explicá-lo e passa rapidamente para o próximo slide. Quando voltam as questões sobre bolor relacionadas com a construção civil, fica bem mais à vontade para explicar e permanece muito mais tempo explicando o slide. (Diário de Campo, 02/08/2022).

Sobre o material didático utilizado nas aulas, este era muito bem organizado e trazia muitos exemplos e analogias de outras áreas do conhecimento para explicar o conteúdo abordado. Em uma das aulas observadas, o professor Fernando utilizou a analogia entre o corpo humano e os sistemas que o compõem e uma edificação e os sistemas que a fazem “ficar de pé” para explicar o conceito de patologia. Para isso, seus slides apresentavam imagens do corpo humano e seus sistemas fazendo um paralelo com as imagens de um prédio e seus sistemas.

A exemplificação foi constante durante suas aulas. O professor sempre apresentou em seu material didático muitas imagens sobre patologias de edificações. A explicação clara do professor era complementada pela exibição de uma imagem exemplificando o que ele explicava, e isso facilitava a compreensão dos estudantes e também fazia com que os mesmos se mantivessem engajados na aula. Embora com pouca participação oral nas discussões propostas pelo docente, foi possível perceber que estudantes prestavam atenção na aula. O professor acredita que uma “imagem gera conversa, o texto não” e que uma “imagem sempre traz mais conversa do que qualquer outra coisa” (Professor Fernando).

A ilustração por meio de imagens mostrando patologias em edifícios históricos da cidade de Pelotas foi mais uma forma utilizada pelo professor para tornar o conteúdo menos complexo para os estudantes. Destaco que apesar do professor utilizar muitas imagens em seu material didático, ele também era composto por textos explicativos dos conteúdos que eram vistos. Esses textos eram embasados na bibliografia básica da disciplina e na pesquisa feita pelo

professor com profissionais da área da construção civil, conforme indicado em um dos seus relatos:

E aí é isso, eu tento buscar em livros, etc. E eu acho assim, vou te dar um exemplo: a patologia que é uma coisa que está me preocupando, eu quero mexer nela. Eu sei identificar várias coisas, agora os tratamentos, por exemplo, algumas coisas a Cris (arquiteta) me mostrou, me mandou umas coisas. Eu perguntei pra ela: “Cris o que tu tá fazendo pra tratar as calhas vigas? E ela que me falou a primeira vez. Então, tu tens que buscar com quem realmente está trabalhando no mercado, principalmente! Porque livros até não te dão soluções, assim, sobre o que realmente está sendo feito na prática. Então, sempre tá fuçando ali, no Instagram, tem muito de construtora, pessoal conhecido que está com obra. Eu fico ali olhando, daqui a pouco aparece uma coisa e eu pergunto! (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

O relato revela a preocupação do professor em buscar articular a teoria vista em sala de aula com a prática profissional. Sobre esse aspecto da relação da teoria com a prática, foi possível observar de forma constante a referência feita, durante as aulas, pelo professor sobre a aplicabilidade dos temas estudados na prática profissional do Técnico em Edificações. Fernando buscava trazer para a aula relatos de sua experiência profissional no campo da construção civil no que concernia aos conteúdos abordados por ele.

Outra forma de articulação entre a teoria e a prática apontada pelo professor é a utilização das visitas técnicas como estratégia de contextualização e exemplificação do conteúdo de forma mais familiar aos estudantes. Para o professor, sempre que possível,

tu tens que deixar a aula mais atrativa possível, sempre que possível sair fora, se eu tenho as 20 semanas, com a turma do dia eu vou visitar algum casarão antigo, ali o museu do doce, é super aberto para gente visitar. Vamos olhar assim coisas históricas que tenham um monte de problemas de patologia que a gente pode ver, já com a turma da noite, eu ando pelo próprio Campus (Entrevista: Fernando, 26/10/22).

Em relação aos exercícios propostos pelo docente, pude observar que eles se concentraram em duas atividades de identificação das patologias de edificações vistas em aula. A primeira delas era uma atividade individual, onde os estudantes deveriam identificar em suas residências ou de alguém próximo a eles, uma patologia referente a umidade e fazer um fichamento em planilha disponibilizada pelo docente. Nesse fichamento deveriam constar informações como levantamento fotográfico da patologia, localização em planta baixa do local da residência onde se encontrava a patologia, identificar as causas e origens da

patologia e apontar uma solução viável para sanar o problema, tudo isso baseado nos conteúdos estudados em aula.

Já o segundo exercício proposto pelo professor foi similar ao primeiro com o diferencial de que deveria ser feito em grupo de até 03 alunos e o local que deveriam identificar as patologias da edificação era o próprio Campus Pelotas, local onde ocorriam as aulas. Essas duas atividades além de serem um exercício prático da disciplina, foram também a forma de avaliação do rendimento do aluno por parte do professor.

8.1.1.1 Mobilização do conhecimento pedagógico de conteúdo na prática docente do Fernando

Nessa subseção do estudo busco analisar e evidenciar como o CPC é mobilizado na prática de ensino dos professores observados. Para isso, as análises foram feitas a partir do MARP, conforme proposto por Shulman (2014). Conforme detalhado no capítulo do referencial teórico, o MARP é composto por seis etapas cíclicas: compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão. Para Shulman (2014), esse modelo representa o processo pelo qual o docente transforma o conteúdo de forma a torná-lo compreensível e adaptado para compreensão e aprendizagem dos estudantes.

Nessa subseção, esse processo será analisado a partir da observação das aulas, do material didático e dos depoimentos do professor Fernando.

Foi possível identificar a **compreensão** do conhecimento que ensina durante as observações e na entrevista, quando pude constatar a segurança e o domínio do professor ao se referir sobre os conhecimentos da disciplina e de sua área de atuação e as formas de ensiná-los. Pude observar que o professor tinha compreensão profunda do conteúdo, uma vez que durante o período observado, o semestre letivo que, normalmente é distribuído em 20 semanas, precisou ser reduzido em 15 semanas⁸⁰. O professor, ciente que seria impossível abranger os mesmos conteúdos vistos em 20 semanas, optou por dar mais

⁸⁰ O período em que observei as aulas do professor Fernando foi caracterizado pelo retorno ao ensino presencial no Campus Pelotas, após a pandemia de COVID-19. Naquele momento, ainda eram necessários alguns cuidados e medidas de adaptação para o retorno seguro da comunidade acadêmica. Dessa forma, o semestre acabou sendo reduzido para 15 semanas.

ênfase em duas unidades das quatro previstas na ementa da disciplina, pois julgava serem as mais importantes e ligadas com a prática profissional do técnico em Edificações. O professor também buscou relacionar os conteúdos de sua disciplina com as demais disciplinas do curso e com situações da prática do futuro profissional.

O processo de **transformação** foi evidenciado durante a observação das aulas, na qual foram identificadas as estratégias didáticas utilizadas pelo professor. O professor elaborou material didático de forma muito ilustrativa, contendo muitas imagens, exemplos e ilustrações que serviam de guia para as explicações do conteúdo. O uso do recurso de imagens para explicar o conteúdo foi a principal forma de transformação do conteúdo utilizada pelo professor e, durante as aulas, além de se valer das imagens, ele também buscava fazer relações entre o conteúdo da disciplina e a sua experiência prática na área da construção civil. O professor também buscou aproximar os conteúdos com a realidade dos estudantes, solicitando que um dos exercícios a serem feitos fosse a identificação de patologias nas próprias residências dos estudantes. Percebi que durante as aulas os alunos comentavam sobre os problemas que passaram a identificar em suas casas, após terem aprendido o conteúdo em aula. O professor não utilizou, nem elaborou apostila sobre os conteúdos. Seu principal e único material didático foram as apresentações em Power Point, as quais, além de conterem muitas imagens e exemplos, eram complementadas por textos que incluíam a parte teórica dos conteúdos.

Durante a realização da entrevista foi perguntado ao professor como ele realizava a transformação do conhecimento técnico de sua disciplina em conhecimento para o ensino para que fosse compreendido pelos estudantes. Em sua resposta, Fernando confirmou o que realizava em sala de aula, ou seja, aproximar os conteúdos para situações conhecidas do cotidiano dos estudantes. Para o professor, essa é uma das formas mais potentes de tornar um “conhecimento complexo” em “algo simples e na linguagem do estudante”, conforme seu relato:

Tu tens que trazer para o dia a dia, tu não pode ficar só na teoria, a teoria é muito bonita e muito rebuscada, e essa é uma facilidade que a gente tem, a nossa teoria está na prática, toda a nossa teoria tá na prática. Então, é fácil tu puxar exemplos mais simples, bobos, do dia a dia, da casa deles e dizer: “tu não viu uma coisa assim lá na tua e tal?!” Então, tu tens que transformar aquilo numa coisa palpável, não é uma

coisa de livro que ele vai ver, é uma coisa ali do dia a dia que ele pode estar tocar e que ele vê todos os dias, ele só não parou pra pensar ainda, tá?! (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Quanto à etapa de **instrução**, esta foi observada na forma como o docente organizou o conteúdo e as estratégias de ensino utilizadas para atingir a compreensão dos alunos. O professor elaborou plano de ensino detalhado, distribuindo os conteúdos de forma clara, adaptando-os para as 15 semanas do semestre letivo. Ele também indicou qual a metodologia de ensino seria utilizada durante o semestre (aulas expositivo-dialogadas), bem como os recursos necessários e a proposta de avaliação e reavaliações a serem empregadas. O período que observei as aulas do professor, foram as seis primeiras semanas de aula, até o fim das observações, pude identificar que o professor seguiu o que estava planejado em seu plano de ensino. Como já relatado, a instrução se deu através de aulas expositivo-dialogadas. A proposta era que os estudantes dialogassem de forma mais efetiva com o professor. Entretanto, observei que a maior parte das aulas ficou centrada na figura do professor como transmissor do conhecimento com pouca interação dos estudantes; estes, em algumas ocasiões, trouxeram exemplos práticos sobre patologias para compartilharem com o professor. Mesmo com pouca interação da turma, os alunos pareciam prestar atenção na fala do professor. O professor se posicionava sempre à frente da classe, de frente para os estudantes; e normalmente ficava ao lado do projetor de slides no momento da explicação. Ele demonstrava clareza, segurança e domínio do conteúdo quando explanava sobre o assunto da aula. As classes dos alunos ficavam enfileiradas, entretanto vários estudantes se sentavam em duplas aproximando as classes umas das outras. O fato das aulas ocorrerem nos dois últimos períodos da noite, somado à metodologia de ensino centrada na figura do professor e ao fato de muitos alunos estudarem de dia, pode ter contribuído para a pouca participação dos estudantes nos diálogos propostos por Fernando. Normalmente a turma era bastante calma e silenciosa, ficando a maior parte dos estudantes prestando atenção na fala do professor.

Quanto a etapa de **avaliação**, pude observar duas maneiras utilizadas pelo professor para avaliar a aprendizagem dos estudantes, uma informal, na qual Fernando, durante a aula, faziam algumas perguntas para os estudantes com o intuito de conferir se estavam compreendendo a explicação. Essa

avaliação ocorreu em quase todas as aulas observadas. E a avaliação formal da disciplina, que consistiu na elaboração de dois trabalhos de identificação e fichamento de patologias de edificações. O primeiro foi elaborado de forma individual pelos estudantes e o segundo foi feito em grupo. Acompanhei as aulas até a fase de elaboração do primeiro trabalho avaliativo. Ao analisar o roteiro para elaboração do trabalho e os trabalhos entregues pelos estudantes, pude observar que os conhecimentos vistos em aula eram fundamentais para a realização da tarefa de forma satisfatória, sendo que todos os estudantes a realizaram e obtiveram rendimento satisfatório de acordo com o relatado pelo professor. Na penúltima aula observada, o professor externou para a turma sua preocupação com a pouca presença dos alunos em sala de aula, fato esse que o fez cogitar mudar seu sistema de avaliação e inserir atividades durante as aulas que “valeriam nota” como uma tentativa de atrair e manter mais presentes os alunos nas aulas. Entendo que esse fato foi ao mesmo tempo uma autoavaliação do seu trabalho e um processo de reflexão sobre sua prática em sala de aula.

Sobre o processo de **reflexão**, em seu depoimento foi possível verificar que o professor, de forma individual, busca refletir sobre seu trabalho:

Eu a cada semestre tento mudar alguma coisa do que ficar repetindo sempre a mesma coisa, sempre os mesmos slides, os mesmos materiais ou apostilas. Eu vou analisando o que vai dando certo, nem que seja trocar as imagens ou coisa parecida, ou reduzir um texto, isso aqui já não está necessário, vou diminuir e colocar mais imagens para gerar mais conversas, e assim vou fazendo. (Entrevista: Fernando, 26/10/22)

Compreendo que esse tipo de análise feita pelo professor pode constituir-se em uma **nova compreensão** sobre a sua forma de ensinar, sobre seu trabalho em sala de aula.

Sintetizando, é possível afirmar que o CPC foi mobilizado na prática do professor, desde a fase de planejamento das atividades (plano de ensino), elaboração do material didático e durante as aulas observadas assim como em seu depoimento durante a entrevista. O CPC do professor Fernando é fortemente influenciado por sua experiência profissional tanto como arquiteto, como docente, considerando que muitas adaptações feitas no conteúdo de ensino foram feitas tendo como referência essas experiências do docente.

O que me marcou durante as observações da aula do professor e na sua entrevista foi a forma organizada e objetiva com que desenvolve seu trabalho. Embora, durante as observações a principal metodologia utilizada por Fernando tenha sido a da aula expositivo dialogada, em sua entrevista, o professor destacou que utilizava outras formas de ensino para outras disciplinas de acordo com a característica de cada uma delas, demonstrando compreender que não existe uma única forma de ensinar e que elas dependem de alguns elementos como o tipo de conteúdo e o perfil de aluno.

8.1.2 O Professor Vitor e sua prática docente

Na época em que observei as aulas do professor Vitor, ele era responsável pelas disciplinas de Desenho Arquitetônico II, Informática Aplicada I e II e Técnicas Construtivas III⁸¹. Vitor tem 42 anos e há 11 anos trabalha como professor EBTT lotado no curso técnico em Edificações. Possui formação em curso técnico em Edificações pelo antigo CEFET-RS, é graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UFPel, tendo mestrado concluído na mesma área e instituição de sua graduação.

Sobre o seu papel enquanto formador em um curso técnico de nível médio, Vitor acredita que seja além de fornecer subsídios para que o egresso adquira conhecimentos técnicos que o habilite a trabalhar nas mais diversas áreas ligadas à construção civil e também formar um

[...] cidadão, uma pessoa que tenha condições de estar no mercado de trabalho e que seja um cara legal de trabalhar e que [...] se ele quiser galgar voos maiores é o caminho dele, entendeu?! Ele vai decidir se ele quiser mudar de área, ir para medicina, odonto, sei lá o que ele quiser fazer! [...] Por quê aqui a gente um conhecimento que ele vai poder usar em outros caminhos. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

A disciplina escolhida para que as aulas de Vitor fossem observadas foi a de Tecnologias Construtivas III, ministrada em uma turma do terceiro semestre do subsequente noturno, composta por 15 alunos regularmente matriculados. As observações foram feitas no primeiro semestre de 2023, sendo que as aulas

⁸¹ Atualmente Vitor é responsável pelas disciplinas de Desenho Arquitetônico II e Informática Aplicada I e II.

ocorriam uma vez por semana, às quartas-feiras, no horário das 19hs00min até às 20hs30min, compreendendo duas aulas de 45 minutos cada.

A sala reservada para as aulas foi a mesma sala utilizada pelo professor Fernando na disciplina de Patologia e Sustentabilidade, denominada de Mezanino 2. A única diferença é que no horário das aulas de Vitor não havia aula de Práticas Construtivas ocorrendo no pavilhão do curso. Com isso, não éramos perturbados pelo barulho incômodo tão presente nas aulas do Professor Fernando.

Em relação à dinâmica das aulas, Vitor era um professor muito pontual, chegava todas as noites no horário previsto para o início das aulas; já os estudantes em sua maioria chegavam alguns minutos depois do início da aula. A aula ocorria nos primeiros períodos da noite e muitos estudantes saíam direto dos seus trabalhos para irem estudar no curso. Essa é uma característica muito marcante e presente nas turmas do turno da noite. Dessa forma, os professores observados costumavam tolerar esses pequenos atrasos, mesmo sabendo que às vezes atrapalhava um pouco o andamento e a dinâmica das aulas.

Vitor tem o bom humor como característica que se destaca em sua personalidade, é gentil com os estudantes e sempre faz alguma brincadeira ou comentário engraçado com a turma, que acaba sendo envolvida pelo bom humor do professor.

As aulas do professor Vitor tinham uma dinâmica um pouco diferente da aula do professor Fernando. Embora Vitor também tenha recorrido à estratégia de aulas expositivo dialogadas para apresentar e explicar os conteúdos da disciplina, ele alternava com aulas desse tipo e, na aula seguinte, Vitor sempre propunha um trabalho avaliativo em que os estudantes tinham que responder uma série de questões sobre o conteúdo visto na aula anterior. Para isso, Vitor disponibilizava o material didático aos estudantes, através da plataforma moodle.

Os registros contendo cenas das aulas ilustram essa dinâmica proposta pelo professor Vitor. Ao todo foram observadas oito aulas, selecionei quatro delas para exemplificação e análise.

CENAS DA AULA 1

Professor entra em aula pontualmente às 19hs, na companhia de dois alunos. Aguarda o restante da turma chegar. Professor comenta com uma aluna que trouxe bombons para turma. Comenta que a sala é boa e que tem estrutura, mas não tem exemplos de materiais de

construção. Professor organiza o seu computador e o projetor de slides enquanto aguarda a chegada dos demais alunos. Após cinco minutos de aula, permanecem na aula duas alunas que dialogam entre si. Professor comenta com as alunas que ficou chateado por não terem chegado mais estudantes. Professor interage com as estudantes de forma gentil e descontraída, fazendo alguns comentários bem humorados sobre o dia quente que está fazendo hoje em Pelotas (34° Celsius). Professor projeta no quadro o plano de ensino da disciplina. Suspira, toma água e posiciona-se em pé de frente para a turma e em frente ao quadro. Aos poucos, mais estudantes vão chegando. Após 10 minutos em aula, estão presentes cinco alunos em sala, os alunos conversam e reclamam de outro professor que não irá dar aula, irá somente conversar (estamos no primeiro dia do semestre letivo). Professor começa a aula saudando os alunos, relembra o que os alunos viram em tecnologias construtivas I e II e comenta sobre o foco da disciplina de técnicas construtivas III. Faz perguntas sobre o conteúdo e ele mesmo as responde. Professor comenta com os estudantes que utiliza a plataforma moodle para materiais didáticos da disciplina e receber trabalhos. Combina com a turma os horários de atendimento e apresenta o conteúdo a ser visto. Comenta que mudará um pouco alguns conteúdos (apresentação) por estarem desatualizados. Comenta que a aula é de técnicas construtivas, mas ele não deixa de falar de práticas construtivas, de materiais de construção. Pergunta aos alunos em qual etapa estão nas aulas de prática construtiva. Os alunos dialogam e interagem bastante com o professor. Professor comenta sobre as diversas nomenclaturas usadas na obra e comenta que a aula é teórica e que às vezes na prática diferente. Apresenta de forma oral expositiva com ajuda do projetor de slides o programa da disciplina. A disciplina é dividida em revestimentos argamassados e revestimentos não argamassados. Professor explica que na aula verão alguns tipos de revestimentos, mas que no mercado existe um leque de opções, vinculando com a realidade dos estudantes. Utiliza exemplos do próprio prédio do IFSUL para exemplificar os conteúdos. Diz que as vezes falar muito não adianta, então prefere usar vídeos e fotos para a aula não ficar tão monótono. Pede para os alunos interagirem com ele, que falem seus exemplos para colaborarem com aula. Professor elabora um panorama geral dos objetivos da disciplina. Faz perguntas aos estudantes, estimulando-os a participar da aula. Contextualiza com exemplos de revestimentos de prédios da cidade de Pelotas. Professor demonstra domínio do conteúdo e utiliza vocabulário de fácil compreensão. Nesse momento da aula, os estudantes demonstram interesse pelo conteúdo e fazem bastantes perguntas ao professor. Professor utiliza fotos e muitos exemplos para mostrar diferentes tipos de revestimentos. Professor é atento às perguntas dos estudantes. É bem humorado, o que deixa a aula descontraída, é possível perceber o clima descontraído na aula. Os estudantes conversam entre si e com o professor sobre a disciplina. Professor contextualiza o conteúdo de revestimentos com a realidade (onde serão aplicados e vistos determinados revestimentos). Quase no fim da aula, um dos estudantes nota minha presença em aula e pergunta, confuso, se eu sou colega ou professora. Nesse momento, professor para a aula e me apresenta aos estudantes e menciona qual o objetivo da minha presença em aula. Professor destaca a importância da participação dos estudantes na troca de diálogo com o professor, pede para trocarmos experiências. Professor comenta que não conhece tudo, pois muitas coisas vão surgindo com os avanços tecnológicos na área da construção civil. Após entrar no conteúdo de revestimentos argamassados e fazer uma fala inicial sobre o conteúdo, o professor retoma a explicação do plano de ensino. Professor explica que será

feito seminário, comenta que é preciso saber falar em público, vá que alguém queira virar professor! Ao fim da aula, o professor propõe uma atividade com a ajuda da plataforma Kahoot, uma espécie de game. Como premiação, o professor distribuirá doces aos estudantes.

Atividade Kahoot:

- Professor permite a utilização do celular para participarem da atividade;
- Os alunos reclamam da falta de acesso à internet;
- Os alunos gostam e interagem bastante com a atividade proposta;
- Dificuldade: acesso à rede de internet. (Diário de Campo, 01/03/2023).

CENAS DA AULA 02

Noite quente, faz muito calor em sala de aula. Professor abre a sala pontualmente às 19hs e a primeira coisa que faz é ligar os aparelhos de ar-condicionado. É a primeira aula da noite, os estudantes entram agitados e falam bastante. Professor propõe uma atividade sobre revestimentos argamassados. Entrega uma folha com questões, individualmente para os alunos e diz que os mesmos podem consultar o material da aula passada que está disponível no moodle. Pergunta aos estudantes se estão todos cadastrados na plataforma moodle. A atividade consiste em responder 12 questões sobre revestimentos argamassados. Os alunos conversam entre si, enquanto o professor utiliza o computador para fazer a chamada. Professor avisa aos estudantes que na medida em que forem terminando a atividade podem entregar a folhinha a ele e irem embora. Os alunos perguntam coisas típicas: “Pode responder à lápis?” Professor responde que sim. Alguns estudantes chegam atrasados. A turma já está mais tranquila, após uns 15 minutos do começo da aula, conversam entre si sobre a atividade. O professor volta a comunicar que o material didático, em forma de apostila e apresentação de power point utilizada na última aula estão disponíveis no moodle. Ao todo estão presentes em sala de aula 12 estudantes, e todos estão concentrados em responder as questões, falam alguma entre si sobre o conteúdo. Enquanto isso, o professor fica sentado à sua mesa, localizada bem na frente da sala e de frente para as classes dos estudantes, utilizando seu computador. O professor avisa que está ali para tirar dúvidas dos estudantes, caso elas existam. O professor se aproxima da classe onde estou posicionada (bem ao fundo da sala de aula, com visão total dos alunos e professor) e me entrega a folha com a atividade proposta. Ao observar a proposta da atividade, percebo que são questões referentes ao conteúdo dado na última aula e que são fundamentais para o conhecimento dos estudantes na atividade profissional. Professor relaciona os conteúdos técnicos com situações práticas da construção civil, onde serão aplicados. Após 20 minutos do começo da aula, mais uma aluna chega e assustada com o silêncio e concentração da turma, pergunta ao professor se a atividade que estão fazendo é uma prova, ao que o professor ri e responde que não e entrega a folha de atividades à aluna. Professor é questionado sobre o grau de descrição exigido nas respostas e o mesmo diz que: “Não precisa ser tão minucioso!” Após quase meia hora do começo da aula, mais uma aluna chega. Uma aluna diz que não está encontrando todas as respostas, o professor orienta que ela pode pesquisar material na internet: “Tem muito material sobre isso na internet!”. Enquanto os estudantes respondem as questões do trabalho, o Professor passa a maior parte do tempo em sua mesa, trabalhando no computador. Em um dado momento, o professor escuta os alunos conversando sobre a matéria e percebe um equívoco, levanta-se vai até os estudantes e corrige o equívoco no entendimento dos estudantes. Às 20hs, o professor faz a

chamada, pouco tempo depois disso, o primeiro aluno entrega a atividade. O professor pega a folhinha dá uma olhada e a guarda. Por volta das 20hs15min os alunos começam a concluir a tarefa e a ir embora. Os alunos reclamam do cansaço e das atividades diárias que fazem antes de virem para aula. Professor diz aos estudantes que eles são guerreiros, pois ele vem duas noites e já se cansa e eles precisam vir cinco noites durante a semana. Às 20hs20minutos todos os alunos já concluíram a tarefa e a entregaram ao professor que encerra a aula. (Diário de Campo: 15/03/2023).

CENAS DA AULA 3

Professor entra pontualmente às 19hs em sala de aula, com ele, chegam 4 estudantes. Uma estudante pergunta sobre um comando (ferramenta) de um programa de representação gráfica. O professor esclarece a dúvida e sugere que a estudante sempre pergunte quando tiver alguma dúvida ou procure no google, pois lá tem muita coisa que pode ajudar. Professor organiza seu material, o projetor de slides e o computador, enquanto os estudantes vão chegando aos poucos. O conteúdo a ser visto é revestimentos não argamassados. Professor anuncia que será mais uma aula expositiva, mas agora de outro conteúdo e retoma que na última aula foi feita uma atividade. Ao começar sua explicação da matéria, o professor relaciona o conteúdo de “revestimentos cerâmicos” com a realidade dos estudantes: “Todos vocês já devem ter em suas casas, usado revestimento cerâmico?” Os estudantes respondem ao questionamento e o professor aproveita para ir apresentando as características dos revestimentos citados pelos estudantes. Professor utiliza o exemplo do prédio do Campus para explicar a matéria e fazer questionamentos sobre revestimentos cerâmicos. Pergunta aos estudantes se eles sabem o motivo do prédio ser revestido com pastilha cerâmica. Hoje os alunos estão um pouco dispersos e conversam muito enquanto o professor explica o conteúdo. A aula desenvolve-se de forma expositiva com pouca interação entre os estudantes, que hoje conversam demais. O professor faz perguntas sobre o conteúdo e ele me responde, diante da pouca participação dos estudantes. Os slides do professor são bem construídos e contribuem para a explicação do conteúdo. Professor chama a atenção dos alunos dispersos e os mesmos começam a fazer questionamentos sobre o conteúdo, o que torna a aula mais dinâmica e com maior interação dos estudantes. Professor demonstra domínio do conteúdo, citando as características dos revestimentos e os cuidados em sua aplicação e limpeza de acordo com essas características. O professor menciona a importância de se conhecer as normas técnicas para fabricação e colocação de revestimentos cerâmicos e faz relação com a disciplina de materiais de construção, demonstrando compreender o conteúdo para além de sua disciplina. Professor explica sobre a técnica de colocação de piso. Para isso utiliza-se de muitas imagens e no fim de sua explicação coloca um vídeo onde é mostrado o assentamento de revestimento cerâmico. Observo que no vídeo aparecem os mesmos cuidados e questões apontadas pelo docente. Após a exibição do vídeo, o professor conclui a aula às 20hs25min. (Diário de campo, 22/03/2023)

CENAS DA AULA 4

Professor entra em sala de aula, às 19hs na companhia de seis estudantes. Abre seu computador e senta-se à mesa. Cumprimenta os estudantes que vão chegando aos poucos. Professor aguarda uns minutos para mais estudantes chegarem. A proposta da aula de hoje é que os estudantes respondam um questionário com perguntas referentes ao conteúdo visto na última aula. Uma aluna pergunta ao professor se ela pode responder com suas palavras, o professor diz

que sim, desde que a resposta esteja correta. O professor distribui a “folhinha” aos estudantes e dá as orientações para a realização da atividade. A aula consiste, então, que os estudantes consultem o material didático disponível na plataforma moodle e respondam ao questionário. O professor destaca que os estudantes podem conversar e interagir entre eles sobre a atividade. Os alunos demonstram estarem atentos ao material didático. Para acessá-lo utilizam o celular, fazem perguntas entre si e chamam o professor para tirar dúvidas sobre a matéria. O professor conversa com os estudantes sobre as questões a serem respondidas, identificando equívocos e sanando dúvidas dos estudantes. Passado metade do período proposto para as observações das aulas do professor, constato que a dinâmica de suas aulas consiste em intercalar aulas teóricas com exposição dialogada do conteúdo, com aulas onde a proposta principal é que os estudantes realizem uma atividade de responder ao questionário com perguntas sobre os conteúdos vistos em aula. Percebo que os alunos interagem com o professor quando a aula é expositiva e dialogada, trazendo suas experiências sobre o conteúdo visto e, quando a proposta da aula (como a de hoje) é a realização da atividade, os estudantes interagem mais entre si, conversando sobre as perguntas a serem respondidas. Passados meia hora do início da atividade, os alunos estão silenciosos, cada um respondendo ao seu questionário (as perguntas são as mesmas para todos). A proposta é que quando o estudante conclua o questionário possa ir embora. No restante do tempo, o professor fica no computador e, em alguns momentos, levanta-se e vai até os estudantes observar o que estão fazendo. Com exceção de uma estudante que chegou atrasada, os demais alunos concluíram a atividade cerca de 10 minutos antes do término da aula. Após a última aluna entregar a atividade, o professor encerra a aula às 20hs30min. (Diário de Campo, 29/03/2023).

As aulas de Vitor, assim como as de Fernando, eram centradas na figura do professor. Quando chegava em sala de aula, Vitor organizava seu material e ferramentas de apoio para suas explicações, ele utilizava como recurso didático o uso do projetor de slides (datashow) e seu computador. Em nenhuma ocasião utilizou o quadro branco disponível na sala. Sobre a estrutura da sala, na primeira aula observada, Vitor comentou com a turma que embora a sala fosse muito boa, não tinha exemplos de materiais de construção para serem mostrados aos estudantes como em outra sala que ele estava acostumado a ministrar suas aulas.

Em relação ao material didático utilizado pelo professor, era constituído por uma apostila elaborada pelo próprio docente, as apresentações (slides) criadas com o auxílio do programa computacional Power Point e que também eram elaboradas por Vitor e vídeos sobre os conteúdos abordados, esses últimos não eram de autoria do docente. Vitor explicou que pesquisa na internet para selecionar os vídeos apresentados em aula. A apostila é bem detalhada, apresenta os conceitos de forma clara e linguagem adequada ao nível dos

estudantes, assim como são citadas as bibliografias que serviram de base para a construção da mesma. Os slides do professor continham muitos exemplos e imagens dos tipos de revestimentos que eram abordados em aula. Vitor trazia imagens de prédios conhecidos da cidade de Pelotas e ou de outras localidades. O professor utilizou muitas imagens de seu arquivo pessoal, o que facilitava a contextualização no momento da explicação. Pela análise e observação da prática do professor, pode-se afirmar que o material didático utilizado em aula contribuiu para a transformação do conhecimento disciplinar ao nível de compreensão dos estudantes e facilitou a aprendizagem dos mesmos.

No primeiro dia de aula e também minha primeira observação de sua prática, Vitor apresentou a plano de ensino da disciplina e explicou como seriam as dinâmicas das aulas e qual a forma de avaliação utilizada por ele. Com tempo disponível, Vitor ainda introduziu o primeiro tema da disciplina: revestimentos não argamassados. Para isso, Vitor projetou uma apresentação do conteúdo elaborada no programa Power Point. O professor demonstrou domínio do conteúdo exposto ao fazer relações com outras disciplinas dos cursos, trazendo exemplos de situações práticas a partir de sua experiência profissional na área da construção. O professor apresenta um vocabulário técnico extenso, tanto de conceitos técnicos como de conceitos empíricos do cotidiano de obras da construção.

Pude observar que essa dinâmica envolveu os estudantes. Nesse primeiro dia de aula, os alunos interagiram muito com o professor, fazendo perguntas e compartilhando suas experiências. A aula transcorreu de forma agradável e tranquila, sendo possível perceber um clima de descontração entre o professor e a turma.

Ao final da aula, Vitor propôs uma atividade de quiz de perguntas sobre o conteúdo abordado em aula, o professor utilizou uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos online denominada *Kahoot*. Os alunos acessavam a plataforma através de seus celulares. Dentro dela, o professor já havia elaborado um quiz de perguntas e respostas. As perguntas tinham um determinado tempo para serem respondidas e as mais rápidas e corretas somavam pontos, ao final do jogo, se tinha um vencedor, este foi premiado pelo professor com uma caixa de chocolates.

Essa dinâmica observada cativou muito os estudantes, que se envolveram na atividade, perguntavam entre si sobre o conteúdo, além de pesquisarem no material didático disponibilizado pelo professor e na internet sobre o conteúdo visto naquele dia. A turma imbuíu-se pelo espírito de competição e desafio promovidos pela atividade, poucas vezes, durante as observações, vi os alunos tão entusiasmados e participativos. Entretanto, uma das dificuldades encontradas e relatada tanto por Vitor como pelos estudantes foi a falta de conexão de internet de boa qualidade que permitisse o uso pleno do jogo, em vários momentos a internet “caía” e o jogo precisava ser reiniciado desde o início.

Na segunda aula observada, Vitor mudou completamente sua dinâmica de trabalho; propôs aos estudantes que respondessem a um questionário que era composto de questões referentes ao assunto visto na aula anterior. Dessa forma, para responderem ao questionário, os alunos deveriam acessar o moodle e consultar esse material que estava disponibilizado na plataforma.

Nesse dia, enquanto os estudantes em grupo ou individualmente respondiam as questões (os alunos poderiam realizar a atividade em grupo, mas deveriam entregar o questionário individualmente ao professor), Vitor ficava monitorando os estudantes e atento aos seus diálogos. Quando percebia algum equívoco sobre a matéria, tratava logo de explicar de forma correta aos estudantes. Os alunos pareciam interessados na proposta de trabalho, utilizavam seus celulares e computadores para acessarem o conteúdo e quando tinham dúvidas conversavam entre si ou pediam ajuda ao professor, que sempre se mostrou solícito e atendeu as demandas dos estudantes. Ao analisar as questões propostas por Vitor, identifiquei que se tratavam de questões práticas da atuação profissional do técnico em Edificações. O professor apresentava situações hipotéticas de obra e solicitava que os estudantes discorrem sobre isso. Nesse sentido, pude perceber que o docente busca a integração da teoria com a prática profissional.

As demais aulas que se seguiram apresentavam a mesma dinâmica: numa semana o professor apresentava o conteúdo de forma expositiva dialogada e na seguinte os estudantes tinham que responder a um questionário com questões sobre esses conteúdos vistos.

Pude observar que nas aulas em que o professor explicava o conteúdo, mesmo o professor tentando estimular a participação da turma nas discussões, isso ocorria de forma tímida e pouco intensa. Em grande parte do tempo da aula, os estudantes permaneciam quietos, porém prestando atenção na explicação do professor. Uma estratégia também adotada por Vitor em suas aulas expositivas era o uso de vídeos explicativos sobre o conteúdo visto. Como era previsto na ementa da disciplina, o conhecimento sobre diferentes técnicas de aplicação de revestimentos em pisos e paredes, sempre ao final de sua aula expositiva, Vitor exibia um vídeo mostrando técnicas de assentamento de revestimentos.

Outra forma de articulação entre a teoria e a prática apontada por Vitor é a realização de visitas técnicas com os estudantes. Entretanto, o professor reconhece que nem sempre consegue fazer isso e que gostaria de poder fazer mais visitas com os estudantes. Na entrevista, fez o seguinte registro: “gosto de fazer visitas técnicas, acho importante, apesar de fazer poucas, mas gostaria de poder fazer mais, pois eu acho que a visita te favorece nesse sentido de você poder ver no local como as coisas acontecem.” (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Vitor era organizado, elaborava plano de ensino e, ao fazer uma análise do documento, pude perceber que os conteúdos eram bem distribuídos ao longo das semanas e até o período observado, o professor precisou fazer poucas adequações ao que foi previamente planejado, principalmente em função de ter dispensado os estudantes em uma de suas aulas para assistirem uma palestra sobre proteção de incêndio. Mesmo não havendo aula da disciplina naquele dia, Vitor acompanhou os estudantes na palestra e registrou a frequência dos estudantes, considerando a palestra como uma atividade de ensino. Questionei Vitor sobre a razão dele liberar a turma para assistirem a palestra. Ele justificou alegando que a temática é importante e pouco abordada no curso, demonstrando compreender a amplitude e abrangência dos conhecimentos vistos no curso.

Foi possível observar que Vitor tinha uma preocupação em administrar de forma adequada o tempo das atividades em sala de aula, mesmo nas aulas em que os alunos deveriam somente responder ao questionário e após poderiam ir embora, os estudantes praticamente utilizavam todo o tempo da aula para concluir a tarefa.

Embora essa tenha sido a dinâmica das aulas no período observado, Vitor utilizava outras estratégias. Em seu plano de ensino estava previsto para a

segunda etapa⁸² do semestre a realização de seminários elaborados e apresentados pelos estudantes sobre os outros conteúdos da disciplina. Esses seminários também serviriam como instrumento de avaliação.

A partir da observação de sua prática e seu depoimento durante a entrevista, é possível afirmar que Vitor não tem apenas um estilo de dar aula ou utiliza apenas uma estratégia de ensino. No caso do professor Vitor, seu estilo de ensino muda de acordo com a disciplina e o tipo de conteúdo a ser abordado, conforme o relato a seguir:

Eu já te mencionei que eu gosto sempre de trazer o aluno muito para perto de mim, então depende muito do conteúdo que eu vou, da disciplina que eu vou administrar, tem algumas que são muito práticas como desenho arquitetônico, informática aplicada e tem outras que são mais teóricas, tipo topografia, técnicas construtivas, então depende muito do caso, nas que são mais expositivas, eu sempre faço um Power Point, eu trago material expositivo e tento chamar o aluno a participar daquela história e sempre tentando fazer com que ele participe com algum problema ou alguma coisa que ele tenha conhecimento da vida dele, tentando fazer ele interagir com o conteúdo e não simplesmente olhar para uma tela e ficar absorvendo conteúdo que as vezes eles não conseguem absorver.[...] Sempre tentando dar o caminho para eles, não se aprende só com o professor! Se aprende com uma mistura de tudo isso, as vezes com um conteúdo que você está vendo na internet ou um vídeo. Também já passei vídeos de filmes. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Percebe-se pelo relato do docente, sua preocupação e busca constante pela melhoria da aprendizagem dos estudantes.

8.1.2.1 Mobilização do conhecimento pedagógico do conteúdo na prática docente de Vitor

A mobilização do CPC foi identificada na forma como o professor Vitor buscou para reorganizar os conteúdos para torná-los compreensíveis aos estudantes do curso técnico. A análise abordará as etapas de compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão, que compõem o modelo de ação e raciocínio pedagógicos proposto por Shulman (2019).

⁸² Essa etapa não foi acompanhada pela pesquisadora.

A **compreensão** dos conteúdos ensinados mostrou-se presente nas aulas do professor Vitor e no seu depoimento em entrevista, uma vez que ele demonstrou conhecimento amplo de sua área de atuação e do técnico em Edificações, buscando em suas explicações articular os conhecimentos da disciplina à prática profissional.

Vitor, em sua entrevista, parecia compreender que não existe uma forma única de ensinar os conteúdos. Segundo o professor, as estratégias utilizadas por ele dependiam de cada disciplina e de seus conteúdos. Nesse sentido, Gudmundsdóttir e Shulman (2005) apontam que,

Conhecer as diferentes maneiras pelas quais os tópicos podem ser ensinados e os prós e contras de cada abordagem é o conhecimento pedagógico do conteúdo sendo influenciado pelo conhecimento pedagógico geral. As complexidades de alguns temas ou tópicos podem ser melhor compreendidos pelos alunos em uma simulação ou demonstração (Gudmundsdóttir e Shulman, 2005, p. 3) (Tradução nossa)⁸³

No caso do professor Vitor, podemos inferir que esses conhecimentos foram sendo adquiridos com a experiência profissional na docência, uma vez que o professor é o único dos sujeitos da investigação que não possui nenhum tipo de formação para docência ou cursos de formação continuada na área de educação. Conforme seu relato: “É que eu nunca fiz nenhum curso focado exatamente, nem em pequena duração, nem em grande duração que tivesse esse fundamento mais voltado pra pedagógico, pra aprender a ser professor ou qualquer coisa do tipo”. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Vitor também compreendia que algumas estratégias funcionavam melhor ou não de acordo com as características da turma. Em uma das aulas observadas, o professor chegou a comentar comigo que naquele dia tinha dado a mesma aula e o mesmo conteúdo para uma turma do integrado da tarde e que a interação e o resultado esperado foram completamente diferentes. Com essa constatação, Vitor chegou a mencionar que iria rever sua metodologia com a turma citada para aulas futuras.

⁸³ “Conociendo las diferentes formas en que los tópicos pueden enseñarse, y los pros y contras de cada enfoque es el conocimiento didáctico del contenido quien es influenciado por el conocimiento pedagógico general. Las complejidades de algunos temas o tópicos pueden entenderse mejor por los alumnos en una simulación o demostración” (Gudmundsdóttir e Shulman, 2005, p. 3).

Observei que o professor tinha compreensão do conteúdo abordado em aula quando, por diversas vezes, em aula, ele corrigia algumas concepções prévias que os estudantes traziam sobre a matéria. Vitor fazia questão de conhecer essas concepções que os estudantes traziam.

No que se refere à **transformação** do conhecimento do conteúdo disciplinar à compreensão dos estudantes, foi possível perceber que ela ocorreu na forma como o professor elaborou seu material didático e no planejamento de suas aulas. A principal estratégia de transformação, foi a utilização de imagens e ilustrações para explicar a teoria, Vitor usou de menos analogias do que Fernando, mas buscou utilizar em suas aulas, vídeos como forma de exemplificar o que os conteúdos explicados por ele.

Foi possível perceber no material didático produzido pelo professor que ele buscou realizar a adequação dos conteúdos visando assegurar a compreensão dos estudantes. Para isso, na preparação do material didático, ele considerou as exigências de um curso técnico e mostrou-se preocupado com a organização tanto da apostila, como de suas apresentações no programa Power Point. A redação foi feita com linguagem clara e objetiva, também foram utilizadas muitas ilustrações que facilitaram a compreensão dos temas abordados em aula, considerando as necessidades de aprendizagem dos estudantes. Sendo assim, foi possível observar que a adaptação dos conteúdos para o nível médio e perfil dos alunos com os quais trabalha esteve presente na elaboração do material didático pelo professor.

Em sua entrevista, o professor Vitor relatou a forma como busca elaborar seu material didático a partir de diversas fontes, como forma de tornar o conteúdo disciplinar compreensível para os estudantes e mais próximo da realidade profissional dos futuros técnicos:

“Com base um pouco em bibliografia, outro pouco em conhecimento de internet e outro pouco com conhecimento de experiência profissional, nessas três eu vou linkando, surgiu uma técnica nova de assentamento de revestimento cerâmico que eu vi na internet, ai vou procurar se tem alguma coisa na bibliografia ou novas ou sei lá, daqui a pouco não tem, mas eu acho importante, eu acho que o mercado está fazendo e que eu tenho que dar algum tipo de conhecimento, vou pesquisar em outros sites, outros lugares onde eu achar e vou coletar material pra organizar isso e passar pra eles.” (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Quanto à **instrução**, durante a observação das aulas, foi possível identificar que o professor Vitor utilizou de diferentes formas para tornar o conteúdo adequado ao ensino. As aulas eram centradas na figura do professor. Percebi que uma característica da personalidade de Vitor fazia com que ele estabelecesse um vínculo afetivo maior com os estudantes. O professor era calmo e parecia sempre estar de bom humor, o que por diversas vezes fez com que a turma se envolvesse nas atividades propostas por ele.

Em sua abordagem sobre os temas da disciplina, o professor utilizava linguagem técnica apropriada para o nível de compreensão da turma. Além disso, Vitor buscava relacionar o conteúdo da disciplina com situações e os conhecimentos prévios dos alunos. Tinha controle do manejo da turma, suas explicações eram claras, utilizava exemplos, formulava perguntas, bem como buscava assessorar as dúvidas dos estudantes. O professor Vitor demonstrou ter um estilo de ensino objetivo, o que também pode ter contribuído para captar e manter a atenção dos estudantes em suas aulas.

A **avaliação** foi observada principalmente na forma de questionários que os estudantes tinham que responder sobre os conteúdos abordados em aula. O professor corrigia as respostas dos estudantes com caneta vermelha, fazendo alguns comentários sempre que encontrava alguma resposta que ele julgava não ser adequada, demonstrando respeito às ideias dos estudantes e preocupação com a aprendizagem dos mesmos. Em sua entrevista, Vitor informou que busca diversificar o tipo de avaliação sempre com o intento de fazer os alunos pensarem sobre o que estão aprendendo, conforme mostra o trecho a seguir:

E aí eu tiro outros, eu faço exercícios, coisas que eles precisam responder ou pensar, eu faço seminários também que são coisas que acabam que eles precisam se expressar e participar. Não são só provas ou avaliações que sejam mais diretas, que eles façam mais individualmente, então alguns trabalhos em grupos as vezes faço pesquisa através de internet. (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Foi possível identificar, durante a entrevista com o professor, que ele busca avaliar sua forma de ensino e, a partir disso, adaptá-la ou até mesmo mudá-la para fazer com que os alunos compreendam melhor os conteúdos e se sintam atraídos pela aula,

Porque acredito eu que uma aula só teórica expositiva é muito monótona, eu me canso de falar muito e vejo que eles se cansam em participar, daqui a pouco metade do público ou mais não está ali ouvindo o que eu estou falando, daí eu tento mudar a estratégia na

mesma aula. Às vezes eu mudo alguma coisa na mesma aula, eu tento fazer alguma coisa um pouco diferente, mas se eu vejo que estou fazendo tal coisa e não está dando certo, o meu próximo planejamento já não vai incluir aquela coisa ou aquele jeito ou aquela coisa que eu estou fazendo ali para tentar desvincular um pouco disso e não perder esse foco, não perder essa atenção.” (Entrevista: Vitor, 21/08/23)

Depreende-se que o modo como o docente avalia sua forma de ensino é resultado de um processo de **reflexão** sobre seu trabalho. Podemos observar no relato de Vitor que a partir dessas reflexões ele foi construindo seu estilo próprio de ensinar. Em suas palavras, “durante o meu caminho como professor, eu fui me lapidando um pouco, fui percebendo as coisas, fui tirando coisas, agregando outras, sempre tentando melhorar” (Entrevista: Vitor, 21/08/23).

Nesse sentido, pode-se inferir que a partir dessas reflexões o docente tem uma **nova compreensão** sobre sua forma de ensinar, possibilitando ao docente adequar seu estilo de ensino às necessidades dos estudantes.

Por fim, pode-se afirmar que se destacam, na prática docente de Vitor, seu jeito carismático de cativar a turma, a forma organizada com que elaborou e desenvolveu suas aulas, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em uma das aulas observadas, o compromisso e o respeito com a aprendizagem dos estudantes. Vitor se mostrou um professor versátil, capaz de adaptar seu estilo de ensino para as necessidades da turma e em função do tipo de conteúdo a ser abordado. É um professor atento às inovações tecnológicas da área da construção civil. Percebe-se também sua familiarização com os recursos digitais disponíveis para o ensino e com a utilização da internet como fonte de atualização dos seus conhecimentos sobre a construção civil.

8.1.3 A professora Joana e sua prática docente

Joana é professora nas disciplinas de Projeto Arquitetônico I, Instalações Hidrossanitárias I e III e Introdução à Construção Civil. Tem 40 anos de idade e há 10 anos ingressou no serviço público como professora efetiva na carreira EBTT. Joana é formada no curso técnico em Programação Visual pelo IFSul Câmpus Pelotas, graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UFPel, conclui o curso de Especialização em Educação Profissional com Habilitação para a

Docência pelo IFSul Câmpus Pelotas, além de ter curso de mestrado completo na área de Memória e Patrimônio pela UFPel.

Joana acredita que o objetivo da formação técnica em nível médio seja para atender as demandas do mercado trabalho. Em seu depoimento, embora tenha comentado que o egresso tenha que ser um cidadão crítico, considera que esse não é o papel do tipo de formação dada num curso técnico. Conforme o seu relato:

É formar um profissional capaz de executar aquelas funções. Ele tem que ser crítico? Tem. Mas ele não é um profissional pesquisador, ele é um profissional que atua, atuante. Ele é direto, ele vai atender diretamente ao mercado de trabalho. Ele é uma engrenagem dentro de um sistema. Ele não é o sistema, não sei se faço entender, mas ele é o cara chão de obra, pelo menos para nós, ele pode trabalhar em laboratórios, mas o perfil do nosso técnico é o cara que tem conhecimento de toda a construção. E ele pode tanto ser servente como ele pode gerenciar a obra, tem que ter conhecimento de tudo. Mas ele não vai conceituar sobre a sociedade, a civilização primordial, não, ele é direto. Não é um pensamento raso que ele tem que ter do conteúdo, não é uma apreensão rasa, é uma apreensão do que é essencial! É isso! (Entrevista: Joana, 04/09/23)

A percepção de Joana diverge dos demais colegas que enxergam a formação técnica de nível médio de forma mais ampla, de modo a garantir aos seus egressos conhecimentos técnicos científicos para atuarem nos setores das áreas dos cursos de origem e também conhecimentos, valores e visões de mundo que possibilitem aos seus egressos compreenderem a realidade histórica, social e política em que se situam. Sendo que, a partir disso possam intervir nessa realidade com vistas a contribuir para uma sociedade mais justa e igualitária, bem como a possibilidade de vislumbrarem novos horizontes a partir desse percurso formativo que tiveram, seja trabalhando como técnicos ou dando continuidade aos estudos. Essa concepção da maior parte dos docentes que participaram do estudo vai ao encontro do esperado para o perfil do egresso do curso técnico em Edificações:

O Técnico de Nível Médio em Edificações, [...] através de uma formação embasada no humanismo, solidariedade, senso crítico, criatividade e ética, deve ser um sujeito autônomo, responsável, investigador, integrado socialmente, compreendendo o significado das ciências, artes, linguagens e tecnologias, estando apto a gerenciar obras, desenvolver projetos e pesquisas na construção civil e, como agente de sua história, utilizando os conhecimentos adquiridos, deve ser capaz de buscar soluções para problemas sociais, através da melhoria contínua dos processos construtivos. (IFSUL, 2024)

Contudo, essa concepção sobre o objetivo da formação técnica de nível média expressada pela docente não refletiu sua forma de trabalhar em sala de aula, conforme descrito e analisado na sequência desta seção.

A disciplina escolhida para a observação das aulas da professora Joana foi a de Introdução à Construção Civil - ICC, ofertada no primeiro semestre letivo aos ingressantes do curso na forma integrada. As aulas ocorriam uma vez por semana, às quintas-feiras, no horário das 15hs às 16hs45min, compreendendo duas horas/aula de 45 minutos cada.

As aulas ocorriam na sala denominada de Mezanino 4, equipada com quadro verde, projetor de slides (data show), classes individuais para os estudantes com mesas abastecidas com régua para desenho técnico e ar-condicionado.

A turma em que as aulas foram observadas era composta por 18 estudantes que estavam no primeiro semestre do curso, uma turma típica de adolescentes que acabaram de concluir o ensino fundamental e ingressaram no ensino médio técnico. Eram muito agitados e conversavam bastante. Como tinham acabado de ingressar no Instituto, muitos não se conheciam, vinham de diferentes escolas e realidades. Dessa forma, estavam se conhecendo, conhecendo a escola nova, assim como os colegas.

A disciplina de ICC é ofertada no primeiro semestre letivo do curso e é a única disciplina profissionalizante do semestre. Então, é o “cartão postal” do curso, ela faz um apanhado geral de temas ligados à construção civil, com o objetivo de fornecer uma visão geral do curso e o primeiro contato dos estudantes com os temas relacionados à construção. Nesse sentido, os estudantes se mostravam interessados e curiosos em conhecer aquela nova realidade.

Quanto à dinâmica das aulas, a professora Joana buscou variar seu estilo de ensino em função de cada conteúdo abordado. Era uma professora pontual e os alunos sempre a esperavam-na na porta da sala. Assim como o professor Vitor, Joana também tinha uma forma mais descontraída, afetuosa e amigável em lidar com a turma. Tinha uma postura firme em sala de aula e bastante exigente, porém expressou em diversos momentos ter uma sensibilidade particular para alcançar o mundo dos estudantes, seus interesses, seus gostos e aptidões, sabia conversar numa linguagem que a aproximava dos mesmos.

Durante o período observado, suas aulas variaram de aulas expositivos dialogadas mais centradas na professora, ao desenvolvimento de atividades com os estudantes de forma individual ou em grupo, onde coube à professora orientar e guiar a turma na realização das tarefas.

Os registros abaixo demonstram essa dinâmica de trabalho da professora Joana. Ao todo foram observadas oito aulas. Selecionei três delas para exemplificação.

CENAS DA AULA 2

Encontro a professora na sala da coordenadoria do curso, faz muito calor no dia de hoje, professora está com um pouco de “mal-estar” por conta disso. Entramos na sala, pontualmente às 15hs00min e percebo o seu desânimo. Os alunos já aguardavam a professora na porta da sala de aula. Todos entram falantes e agitados. Algumas alunas questionam a professora sobre o alto valor do material solicitado para a disciplina (esquadros). A professora cumprimenta os estudantes e diz que está “morrendo” e quase “derretendo” de tanto calor. Começa a aula fazendo a chamada e chamando os alunos pelo nome, diz que é para poder memorizar os nomes dos estudantes. Professora tira algumas dúvidas sobre o material solicitado aos estudantes. Percebo os alunos bem mais entrosados do que na última aula, penso que a convivência diária seja importante para criar laços. Professora usa linguagem descontraída e tom carinhoso com os estudantes, que comentam que ainda não estão na chamada. Professora solicita ajuda de uma estudante para passar os slides. Mostra-se preocupada com os estudantes (são iniciantes no curso), perguntando como foi a primeira semana de aula e motiva os alunos a ocuparem as áreas de vivência do curso, fala sobre os intercursos, incentiva a participação/integração dos estudantes nas atividades extracurriculares. Professora dá início ao primeiro conteúdo de ICC: Glossário com terminologia técnica sobre termos da construção civil. Faz analogia a textos jurídicos para exemplificar a importância de se saber os termos técnicos, utiliza também exemplos de série Grays Anatomy (medicina). Reforça que é impossível abranger todos os vocabulários e termos técnicos da construção civil. Explica como será a dinâmica da aula, retomando os combinados da aula passada com os estudantes. A professora propôs na aula passada uma dinâmica em que os alunos precisavam, em duplas, pesquisar os termos e trazer para a aula de hoje. Antes de explicar o que significa cada termo, pergunta se os estudantes pesquisaram sobre (parte do conhecimento/entendimento dos estudantes). Traz muitos exemplos de imagens da cidade para explicar o vocabulário (ex.: Tapume) Fala pausadamente, gesticula com as mãos e está posicionada na frente da sala, de frente para os alunos, em cima do púlpito. Sempre traz exemplos da cidade de Pelotas para exemplificar os termos (ex.: Canteiro de obras). Professora usa de muitas analogias para explicar o conteúdo (Ex.: fundação X pé na areia de salto alto). Os alunos estão quietos e prestam atenção na explicação da professora. Professora articula os conhecimentos da disciplina com conhecimentos gerais sobre a cidade de Pelotas e suas construções (Ex.: Prédio do IFSul e Rodoviária municipal). Professora pede para os estudantes falarem o que eles definiram e encontraram na pesquisa sobre o termo “estrutura”. Os alunos encontram definições equivocadas ou de outras áreas que não eram da construção civil e a professora corrige esses enganos. Os estudantes fazem perguntas sobre estruturas e a professora responde de forma adequada e segura mesmo alegando

em algumas situações que não é especialista no assunto. Indica aos estudantes para assistirem no canal Discovery o programa “Mega Construções” (conhecimento construído fora do espaço escolar). Durante a aula, a professora faz muitas analogias para explicar termos técnicos (Ex.: comparar massa de um bolo com o preparo de concreto) e também faz articulações dos conteúdos da disciplina com outras áreas do conhecimento (Ex.: Reação exotérmica – química). A aula transcorre de maneira expositivo dialogada com algumas interações dos estudantes. Às 16hs30min professora encerra a aula. (Diário de Campo, 09/03/2023).

CENAS DA AULA 5

Professora entra em sala de aula às 15hs. Professora começa explicando sobre o plano de ensino da disciplina, segundo ela, é um contrato entre professor e alunos, comenta que já estão disponíveis os horários de atendimento. A proposta de hoje é uma atividade de elaboração de croqui, um desenho a mão livre para o desenvolvimento da coordenação motora nos estudantes. Antes de iniciar a aula de croqui, é proposto uma atividade de revisão da matéria na plataforma Kahoot. A turma é caracterizada por ser uma turma típica de adolescentes entre 14 e 16 anos, recém saídos do ensino fundamental, estão no primeiro semestre do ensino médio técnico. Os estudantes usam muito o celular e conversam bastante entre si sobre a atividade proposta. Os estudantes parecem gostar muito da atividade, ficam estimulados e empolgados com o uso do Kahoot (Quis de perguntas e respostas). A dinâmica dura cerca de meia hora, após o término do quis o grupo mais bem colocado na pontuação final ganhou uma caixa de chocolates. Professora, então começa o conteúdo novo: Desenho como forma de expressão. Professora começa sua explicação a partir de uma ilustração/analogia de desenhos nas cavernas para explicar conceitos como expressão gráfica, linguagem, signos e códigos. São diferentes perspectivas de olhar o fenômeno. A aula desenvolve-se de maneira expositivo dialogada e os estudantes parecem estar atentos à fala da professora. Depois de fazer uma breve retomada histórica dos principais movimentos artísticos que marcaram a história da civilização, a docente começa a falar sobre o conceito de croqui. Professora explica que os estudantes precisam treinar a destreza motora para que consigam desenvolver um croqui com alguma identidade. Após essa explicação, a professora propõe uma atividade prática de desenho de croqui, deixa os estudantes bem à vontade para desenharem tipos de linhas (retas, em zigue zague, oblíquas, paralelas etc). Professora percorre a sala observando cada estudantes e o seu traçado de linhas. Encerra a aula às 16hs30min. (Diário de Campo, 06/04/2023).

CENAS AULA 8

Última aula a ser observada, pois a professora irá encerrar a etapa e na próxima aula fará aplicação de prova avaliativa da etapa. Professora organiza seu material didático (projeto de slide e computador) e projeta no painel uma apresentação em Power Point sobre “Noções básicas de geometria descritiva.” Professora novamente reforça que a próxima aula será somente para a avaliação da etapa (prova). Professora relaciona o conteúdo com as próximas disciplinas e com os conteúdos que serão vistos ao longo do curso. Começa fazendo uma revisão do conteúdo da aula da semana passada. A proposta de hoje é uma aula expositivo dialogada. Professora utiliza o quadro para fazer uma tabela com resumo dos tipos de reta e sua posição em relação ao plano e projeção. O conteúdo é desenvolvido de forma a explicar inicialmente os elementos mais simples, ponto (.) e, gradativamente ir alcançando elementos mais complexos, (plano). Para sua explicação, a professora utiliza modelos físicos (maquetes) disponíveis na sala de

aula para melhor visualização dos conceitos de geometria descritiva. No momento da explicação busca também exemplos de dentro da sala de aula (móveis, paredes, teto) para poder explicar os conteúdos. Professora orienta sobre o que é importante que os alunos compreendam e que não precisam memorizar os nomes, apenas reconhecer a posição em relação ao plano (conhecimento significativo). É possível perceber a dificuldade dos estudantes em fazer as abstrações necessárias para a compreensão dos conceitos de geometria descritiva. Professora vai explicando e fazendo perguntas aos estudantes, essas perguntas contribuem para que os alunos vão entendendo os conceitos. Na medida em que os estudantes vão se familiarizando com os conceitos, conseguem dar respostas mais rápidas aos questionamentos da professora. Ao concluir a explicação, a professora propõe um exercício com atividades de visualização dos conceitos vistos em aula. Entrega uma “folhinha” e os alunos começam a atividade. A professora vai de classe em classe verificar a execução da atividade e tirar dúvidas dos estudantes na medida em que eles solicitam. Observo os estudantes fazendo a atividade e muitos procuram recriar a explicação da professora em suas falas para conseguirem visualizar e responderem as questões. Professor utiliza o moodle para disponibilizar o material didático aos estudantes. Após dar alguns minutos para os estudantes realizarem a tarefa, professora corrige junto com os estudantes, os exercícios. Faz a chamada e encerra a aula às 16hs40min. (Diário de Campo, 27/04/2023).

É possível identificar que as aulas da professora Joana eram organizadas de forma a terem dois momentos distintos. O primeiro momento era constituído por explicações sobre o conteúdo e ou atividades que deveriam ser realizadas naquele dia. Nesses momentos a aula costumava ser mais centrada na figura da professora, ainda assim, Joana procurava fazer com os alunos participassem desse período da aula, estimulava-os com perguntas sobre o conteúdo e fazia associação dos temas abordados com situações do cotidiano dos alunos. Num segundo momento da aula, a professora buscava deixar os estudantes mais livres para realizarem alguma atividade sobre o que tinham acabado de estudar na primeira parte da aula, seja elaborando um quiz de perguntas e respostas com a utilização da plataforma Kahoot (em duas das aulas observadas a professora utilizou essa plataforma para realizar uma atividade com os estudantes) ou propondo alguma atividade prática sobre os conceitos abordados: croquis, exercícios de identificação de elementos de geometria descritiva, apresentação dos termos técnicos do glossário sobre construção civil etc.

Na entrevista, Joana relata que busca diversificar seu modo de ensino sempre que necessário, mas que de forma geral dividia a aula nessas duas partes. Em suas palavras:

A minha aula é formada por dois momentos. O primeiro momento é teórico, que eu apresento o conteúdo do dia. E esse conteúdo pode ser uma fração de um conteúdo maior que vai ser desenvolvido. Esse conteúdo é muito grande, então eu tenho um mês inteiro, quatro aulas para isso. Pode ser uma fração desse conteúdo. E sempre vai ter nas minhas aulas uma parte prática. Ou vai ser uma dinâmica em grupo, ou vai ser uma dinâmica meio que quase como gincana. [...] Mas eu sempre divido em dois momentos, e aí eu tenho combinado com eles que, no momento da teoria, tem que ficar todo mundo mais quieto, prestando atenção, para a gente ter uma conexão legal, e na hora da prática, eles podem ouvir música, podem ficar em pé, podem caminhar pela sala, podem ir ao banheiro, comer bala, desde que eles fiquem confortáveis e executando aquela prática (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Dessa forma, no primeiro momento das aulas observadas, Joana explicava o conteúdo. Para isso ela usava como recursos didáticos o computador e projetor de slides onde ela exibia uma apresentação elaborada com o auxílio do programa Power Point. Suas apresentações eram bem elaboradas, continham muitas imagens e exemplos que contribuíam para a compreensão dos estudantes sobre o tema abordado. Joana falava de forma clara e objetiva e sua linguagem era simples e parecia se aproximar da linguagem dos estudantes. Em suas explicações, usava exemplos de músicas, filmes, séries para fazer analogias ou dar exemplos sobre a temática que estava sendo estudada em aula, em várias situações sugeriu aos estudantes leituras diversas e programa de TV, filmes ou séries para os estudantes assistirem como forma de complementar o aprendizado de sala de aula. Foi possível observar que durante as explicações da professora, os estudantes pareciam muito atentos a sua fala, ficavam quietos, fazendo algumas intervenções e ou tirando dúvidas, essas interações ocorriam com maior frequência quando os alunos eram estimulados por Joana a perguntarem e ou tirarem dúvidas em relação ao conteúdo.

Na segunda parte da aula, Joana organiza as dinâmicas para permitir maior protagonismo dos estudantes. Em uma das aulas observadas, Joana propôs um quis de perguntas e repostas sobre o conteúdo com a utilização da plataforma Kahoot. Essa atividade foi muito bem aceita pelos estudantes, que se mostraram engajados e entusiasmados em realizá-la, mais uma vez o principal entrave para a realização da atividade foi o acesso aos dados de internet, muitas vezes a internet “caía” e o jogo precisava ser reiniciado por todos.

A professora Joana parece ter uma percepção sobre o que envolve o estudante adolescente nas propostas de atividades. Em todas as aulas observadas, os alunos demonstraram gostar muito do que era proposto, a aula fluía de forma agradável e descontraída. Era possível perceber isso no semblante dos estudantes, que se sentiam à vontade para trocarem informações entre si sobre os conteúdos ou solicitar apoio à professora quando necessário. Joana, por sua vez, deixava os alunos se expressarem de forma espontânea, tinha o domínio e o controle de gestão da classe; era atenta ao que os estudantes estavam fazendo, sabia identificar os equívocos e quando os percebia ou os alunos a solicitavam para tirar dúvidas, prontamente explicava e corrigia. Às vezes, quando percebia que era uma dúvida constante entre os alunos, solicitava que os estudantes parassem a atividade que estavam fazendo e explicava para todos sobre aquela dúvida ou entendimento errôneo que surgia entre eles. Isso é reforçado em seu relato, quando foi possível observar sua preocupação em estabelecer uma relação de interação entre ela e os estudantes como forma de tornar a aula mais atrativa e significativa. Joana destaca que:

Então, nas minhas aulas, sempre foi isso, é a explanação de um conteúdo, e aí eu sempre estou fazendo piada com eles e fazendo conexões com filmes e séries e memes da internet. E às vezes eu os chamo para a sala de aula para eles atuarem comigo, fazer uma atuação e não sei o quê, aí eu boto, aí eu digo, agora você é um vaso sanitário, fica parado com o vaso sanitário. Eles ficam lá, e tem umas coisas assim, tem umas coisas meio bizarras. É assim, a teoria sempre é meio dinâmica, e sempre vai ter alguma coisa, pode ser recortar de uma revista, uma discussão em grupo, ou até fazer um desenho mais complexo, começar o desenho ali (Entrevista: Joana, 04/09/23).

Em uma das aulas observadas, após o momento em que Joana se concentrava mais na explicação e ensino da teoria, umas das atividades a serem realizadas pelos estudantes era a elaboração de croquis⁸⁴. Para isso, Joana distribuiu folhas de papel ofício aos estudantes e os orientou que desenhassem de forma livre algumas imagens e linhas que ela projetava na tela do projetor. Eram desenhos de sol, estrelas, linhas retas, curvas, formas geométricas em geral. Em sua explicação de como fazer um croqui, Joana usou uma sequenciação didática que favoreceu a compreensão dos alunos; começou a

⁸⁴ O desenho de croquis e perspectivas é uma atividade do pensamento, logo transmitida à mão como ferramenta básica de modelagem. É expressão, é a forma interna particular de cada um apresentado sobre a folha (Definição extraída do material didático elaborado pela professora Joana).

mostrar elementos simples até chegar em desenhos mais complexos, demonstrando domínio e conhecimento aprofundado da temática. No momento da prática dos alunos, percorria a sala, de classe em classe, verificando o que os alunos estavam desenhando, como era o traçado dos mesmos. Muitas vezes segurava na mão do aluno para explicar uma forma mais fácil de pegar o lápis e desenhar ou então ela fazia um desenho para demonstrar a técnica correta de execução. Esse relato demonstra o compromisso de Joana com a aprendizagem dos estudantes e seu domínio da temática abordada em aula. Foi possível perceber o quão Joana se sentia confortável ao ensinar os conteúdos da disciplina.

Outra atividade que me chamou a atenção durante as observações, foi a elaboração de um glossário com os termos técnicos da construção civil, como forma de tornar esses conceitos mais familiares aos estudantes. A atividade consistia em uma pesquisa sobre alguns termos da construção civil sorteados pela professora. Os alunos, organizados em grupos, deveriam pesquisar sobre o significado desses termos na construção civil e trazerem para aula e apresentarem à turma. Antes disso, a professora perguntava aos estudantes o que eles entendiam por tesoura, pé-direito, peitoral, balanço etc. termos comuns da construção civil e que poderiam ter um outro sentido na língua portuguesa. Joana pedia que os estudantes falassem a primeira ideia que lhes vinha à cabeça. Era interessante ver a reação da turma quando os alunos falavam o que acreditavam ser cada termo e depois a professora explicava o que o termo significava na construção civil. Essa dinâmica contribuiu para despertar o interesse dos estudantes em conhecer outros termos e relacioná-los à área da construção civil. Facilitou também a introdução dessa temática com a turma, considerando que era composta por adolescente com pouca experiência de vida e que conheciam pouco ou nada sobre construção civil.

Quanto ao seu material didático, era constituído basicamente da apresentação sobre os conteúdos elaborada no programa Power Point. Essas apresentações eram disponibilizadas na plataforma moodle, onde a professora mantinha atualizado com todos os materiais das aulas e exercícios propostos. Tanto as apresentações como os exercícios sugeridos foram elaborados pela docente. Joana não utilizava livros, nem apostilas, mas indicava nas apresentações a bibliografia utilizada para a construção do material, que era rico

em imagens e exemplos sobre a temática a ser ensinada. Considero, nesse sentido, que o material didático contribuiu para o ensino da professora e a aprendizagem e compreensão dos estudantes.

Em relação aos exercícios elaborados pela professora. Eles estavam de acordo com o nível de conhecimento apreendido nas aulas. Ainda considero que eles complementavam a aprendizagem do conhecimento disciplinar, visto que neles os estudantes deveriam pôr em prática as técnicas de representação gráfica ensinadas pela professora em aula.

O tempo das aulas e a duração das atividades propostas também se destacaram nas observações. Em seu planejamento Joana conseguia estabelecer uma sequência e dinâmica de aula aproveitando ao máximo o tempo disponível, sem muitos períodos de fala prolongada nos momentos da aula expositiva, nem atividades demasiado longas ou rápidas de serem concluídas. Tudo dentro da sala de aula de Joana parecia ter sido cronometrado para aproveitar o tempo das aulas da melhor forma possível.

8.1.3.1 Mobilização do conhecimento pedagógico do conteúdo na prática docente de Joana

O CPC evidenciou-se na prática da professora Joana por meio das transformações realizadas por ela nos conteúdos a serem ensinados de modo a facilitar a compreensão dos estudantes, desde a etapa do planejamento até sua execução em sala de aula. A análise se concentrou nas etapas de compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão, que compõem o modelo de ação e raciocínio pedagógicos proposto por Shulman (2019).

A **compreensão** dos conteúdos, bem como dos processos de ensino, mostrou-se presente nas aulas da professora Joana, visto que ela demonstrou amplo domínio do conteúdo em suas explicações, buscando articular os conhecimentos disciplinares aos conhecimentos prévios dos estudantes, aos demais conhecimentos que serão abordados ao longo do curso, considerando que a disciplina de ICC é o primeiro contato dos estudantes com o curso de Edificações. Joana também demonstrou compreender os conteúdos e adequá-los para o nível de compreensão dos estudantes. Em seu planejamento

evidenciou-se a compreensão de Joana pela forma como organizou e reestruturou os conteúdos e os adaptou para o ensino em nível médio técnico, bem como também tinha compreensão sobre os objetivos da disciplina e quais habilidades e conhecimentos precisava desenvolver nos estudantes. Joana relata o que ela compreende como o foco principal de seu trabalho na disciplina,

A disciplina que tu acompanhou é uma disciplina introdutória. Introdução à construção civil. Nessa disciplina, eu tenho que ter conhecimento espacial. Isso é o primordial. A gente desenvolve uma habilidade nessa disciplina. Mais do que mostrar para o aluno o que é a construção civil, é desenvolver o conhecimento tridimensional, que muitas vezes não é desenvolvido. Tem crianças que desenvolvem naturalmente, tem outras que não desenvolvem. Então, eu enxergo que é isso nessa disciplina. (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Em relação a **transformação** do conteúdo específico para o nível de compreensão dos estudantes, foi possível observar que ela esteve presente no material didático elaborado pela docente. As apresentações em Power Point continham muitas imagens e ilustrações que serviram de exemplos para as explicações da professora. Em uma parte do conteúdo que tratava sobre geometria descritiva e considerada pela professora como uma “matéria de difícil abstração e compreensão” por parte dos estudantes, a professora utilizou muitos exemplos práticos através de imagens de onde aqueles conceitos apareciam no cotidiano dos alunos. Para isso, mostrava fotos de prédios da cidade de Pelotas. Entendo que nesse processo de transformação, a professora conseguiu fazer com os estudantes aprendessem de forma mais simples aquele conteúdo complexo. Cabe destacar que em diversos momentos das aulas observadas a professora se utilizou de analogias com outras áreas do conhecimento para transformar os conteúdos e facilitar a compreensão dos estudantes. A transformação também foi observada na linguagem utilizada por Joana, que buscou apresentar os conteúdos em uma linguagem que fosse mais simples e familiar aos estudantes.

Quanto ao processo de **instrução** foi possível observar que a professora Joana utilizou de diferentes dinâmicas de ensino para interagir com os estudantes. Como já foi destacado, Joana dividia sua aula em dois momentos distintos, o primeiro que era mais teórico e exigia uma presença mais constante da professora no protagonismo do processo de ensino e aprendizagem e, num segundo momento, Joana dava mais liberdade para os estudantes interagirem

entre si e com ela ao propor atividades práticas relacionadas com os temas abordados. A dinâmica das aulas de Joana também foi adaptada de modo a contribuir e facilitar o ensino dos conteúdos. Foi possível observar que mesmo nos momentos de maior protagonismo dos estudantes em sala de aula, o conhecimento aprofundado sobre o conteúdo por parte da docente contribuiu para o andamento das aulas de forma a facilitar a compreensão dos estudantes, o que pode ser observado na etapa de avaliação.

A etapa de **avaliação** constituiu-se de duas formas: uma prova realizada individualmente pelos alunos e que continha todo o conteúdo abordado até aquele momento. No plano de ensino da professora foram previstas uma prova e uma reavaliação ao final de cada uma das duas etapas do semestre letivo. Entretanto, foram os trabalhos e as atividades realizados em todas as aulas que Joana considera o momento em que efetivamente consegue verificar se o conteúdo está sendo apreendido e caso não ainda é possível retomar os conteúdos. Em suas palavras:

“Porque é nesse exercício, nessa atividade mais dinâmica, que eu avalio se o conteúdo primeiro foi aprendido. Por isso que eu digo que não é avaliação, é de verificação. Eu só verifico se eles entenderam. Estou vendo que o exercício não está sendo legal, que eles não estão, aí eu vejo que eu tenho que retomar aquele conteúdo.” (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Entendo que na dinâmica relatada pela professora Joana, ela realizou um processo de **reflexão** tanto sobre seu trabalho e forma de ensino como sobre seu impacto na aprendizagem dos estudantes. No seu depoimento, durante a entrevista, pois possível verificar que a docente buscar refletir sobre sua atuação. Vejamos o que diz:

“E aí, para mim, é como quando tu chegas numa cidade nova, tu demoras a te dar conta da espacialização e das regiões da cidade. Quando a pessoa já está ali, morando há muito tempo, já é uma coisa natural. Então, eu sinto que, para mim, esse conteúdo é natural. Como é que eu vejo? Eu dou o conteúdo a primeira vez. Pensando de uma maneira formal. Ah, é isso depois. É o 1, é o 2 e é o 3. E aí, eu vou indo analisando, porque eu faço muito trabalho em aula, trabalho de verificação, não é de avaliação, é de verificação, para os alunos. E aí, eu estou vendo que não está tendo retorno, que eu acho que tem que estar, para eles poderem avançar. Aí, eu começo a ver, não, está tendo um empecilho, está tendo um problema. Aí, eu começo a analisar como que aquele conhecimento surgiu, de onde que ele vem, como é que eu posso pensar e outras formas de ver aquilo ali. Então, eu começo a imaginar fora da caixa.” (Entrevista: Joana, 04/09/23)

Sendo assim, esse processo de reflexão pela qual a professora analisa sua forma de ensinar e seus reflexos na aprendizagem dos alunos acaba por contribuir para uma **nova forma de compreensão** da docente tanto do conteúdo da disciplina como na forma de ensiná-lo.

Em síntese, a prática docente observada nas aulas da professora Joana se destaca pela forma dinâmica com que aborda os conteúdos e por sua interação com os estudantes. Assim como o professor Vítor, Joana também tem uma forma cativante de tratar com estudantes, sempre muito brincalhona e afetuosa com a turma, alguns estudantes se referiam a ela como uma “mãezona”. Joana buscou compreender a realidade e o mundo dos adolescentes, utilizando uma linguagem simples, objetiva e de fácil compreensão pela turma.

Em suas aulas, Joana também utilizou o recurso das TIC's como ferramenta de ensino, o que para uma turma de adolescentes funcionou adequadamente, considerando que o ambiente virtual é familiar a essa geração.

Joana era organizada, mantinha a plataforma moodle sempre atualizada, esse era o principal meio onde os estudantes tinha acesso ao material didático usado nas aulas. Joana tinha uma preocupação com o processo de aprendizagem dos estudantes e não somente com o resultado final. Se identificasse algum problema em relação a isso, ela buscava novas estratégias para facilitar a compreensão dos estudantes, conforme apontado em sua entrevista. Enfim, durante o período em que acompanhei a docente e na realização da entrevista, pude perceber sua paixão e entusiasmo com seu trabalho como professora. Elementos que se refletiam na busca permanente pela melhoria do seu ensino.

8.1.4 A professora Dalva e sua prática docente

Dalva é professora nas disciplinas de Materiais de Construção I, II, III e IV, Planejamento de obras – PROEJA e Técnicas Construtivas IV. Tem 44 anos de idade e há 12 anos faz parte do corpo docente no curso técnico em Edificações como professora efetiva na carreira EBTT. Concluiu o ensino médio no curso técnico em Contabilidade pelo Colégio Estadual Cassiano do Nascimento, é formada em Arquitetura e Urbanismo pela UFPel, professora

licenciada pelo Curso de Graduação Formação Pedagógica para Graduados Não Licenciados pelo IFSul.

Em sua entrevista, quando questionada sobre o objetivo principal da formação em um curso técnico de nível médio, Dalva destaca que o tipo de formação dada dentro da Instituição, historicamente, é reconhecido por atender e transformar a vida dos cidadãos da classe trabalhadora. Embora, a professora reconheça que o público de alunos que buscam o ensino médio na instituição tenho mudado ao longo tempo, em função de buscarem um ensino de qualidade que os possibilite um salto para a universidade, Dalva entende que este não é objetivo da formação ofertada pelo IFSul.

Para a professora é necessário reconhecer que:

[...] a nossa instituição, historicamente ela não foi feita pra isso, e a gente tá aqui pra atender as pessoas da classe trabalhadora de forma ampla. Então a gente precisa entender que o formar técnico vai abrir a possibilidade de algumas pessoas mudarem a sua vida. Vai mudar. Porque eu vou ter já a possibilidade do início da minha vida adulta ter um trabalho que vai me remunerar melhor, que vai me dar outras condições que eu vou poder avançar na minha vida com isso. Então eu acho que isso é o principal. E eu acho que a realidade se muda dentro da escola porque a gente não tá tendo o aluno que realmente a gente deveria ter. Se a gente tivesse realmente o aluno que deveria ter, que seja o aluno da periferia, do bairro, né? Quando o aluno realmente carente, esse ensino com esse intuito vai fazer muita diferença, né? Então nessa possibilidade da gente formar ele pra ter a profissão e nisso ter uma vida já melhor no início da vida adulta, né? Então terminando o ensino médio já poder ter um trabalho melhor. Mas ao mesmo tempo o nosso diferencial que é mostrar pra ele que esse trabalho também não é um trabalho apenas, de servir, né? Porque essas pessoas que vêm dessa realidade às vezes passam pelo ensino médio de qualquer jeito e vão seguir a vida num trabalho que vão se colocar como servir a alguém. Eu acho que esse é um espaço muito rico que a gente tem. Se a gente conseguir botar esses adolescentes dentro da escola, né? Possibilitar um trabalho mais digno e mostrar pra eles que eles podem outras coisas dentro da vida, do mundo. Eu acho que é isso que a gente precisa. E a gente faz isso, historicamente faz. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Essas compreensões de Dalva sobre seu papel enquanto formadora expressaram-se em sua prática docente observada em sala de aula, conforme será abordado na sequência.

Dessa forma, a disciplina escolhida para que fossem realizadas as observações das aulas de Dalva foi a de Materiais de Construção IV, ofertada no sétimo semestre do curso técnico em Edificações na forma integrada ao ensino médio. A turma era composta por 28 alunos matriculados regularmente. As aulas ocorriam uma vez por semana, todas as sextas-feiras, no período da

tarde, das 15hs00min até as 16hs45min, compreendendo duas hora/aula de 45 minutos cada. Foram observadas 05 aulas na segunda metade do primeiro semestre letivo de 2023. A disciplina de Materiais de Construção IV foi a que teve menos aulas observadas em função de dois eventos que os estudantes participaram no período das aulas: realização do micro estágio e a visita à Feira Internacional da Construção – CONSTRUSUL, essas atividades foram registradas como aulas dadas, porém não as acompanhei.

A turma era composta de jovens adolescentes que estavam quase concluindo o curso, faltando apenas mais um semestre letivo para concluírem o ensino médio. Ao contrário da turma da professora Joana, que era constituída por adolescentes que acabaram de ingressar no ensino médio e cuja característica principal era a agitação intensa, a turma da professora Dalva tinha como característica ser constituída por estudantes mais concentrados e talvez até um pouco mais maduros e familiarizados com a instituição. Durante o período observado, em poucas aulas, os alunos estiveram quase todos presentes, normalmente estavam presentes em aula em média 10 estudantes. A turma era tranquila, interagia pouco nas aulas, demonstrando maior participação e frequência quando a professora propôs uma atividade de apresentação de seminário.

A sala de aula onde ocorreriam as aulas era o miniauditório do curso, uma sala equipada com cadeiras escolares com braço, ar condicionado, quadro branco, projetor de multimídia (data show), tela de projeção e armário contendo amostrar de alguns tipos de materiais de construção, como, por exemplo, telhas, pisos, revestimentos cerâmicos, porcelanatos, materiais de isolamento térmico e acústico. A sala tem capacidade para receber até 45 estudantes.

Em relação à dinâmica das aulas, Dalva entrava em sala de aula pontualmente no horário estabelecido para o seu início, os estudantes chegavam alguns minutos depois. Dalva tem uma forma tranquila e calma no trato com os estudantes, muito cordial, fazia questão de cumprimentar todos que iam adentrando à sala e antes de começar a aula sempre perguntava como tinha sido a semana dos estudantes. A principal estratégia de ensino utilizada por Dalva foi a aula expositivo dialogada. Na última aula observada a dinâmica da aula consistiu na apresentação de um seminário sobre materiais de construção elaborado e apresentado pelos estudantes em grupos.

Os registros abaixo ilustram essa dinâmica de trabalho da professora Dalva e foram escolhidos para análise e exemplificação.

CENAS DA AULA 1

Professora entra em sala pontualmente as 15:00hs, me apresenta para a turma e explica o motivo de eu estar em sala. Na sequência dá alguns informes gerais aos estudantes, enquanto os estudantes vão chegando aos poucos. Professora cumprimenta todos os estudantes que chegam à sala. Alguns perguntam sobre a prova e a professora diz que as notas já estão no SUAP e pergunta se alguém tem alguma dúvida e ou se quer dar uma olhada na nota. Alguns alunos pedem para ver a sua prova. Em seguida começa a fazer a chamada. A professora começa dizendo que precisam conversar sobre os intercursos. Os alunos estão tristes, pois ficaram em 2º lugar. A professora diz que eles têm que comemorar, pois foi uma vitória (semana passada ocorreram os jogos do intercurso), isso toma uns 5 minutos de conversa em aula. Professora projeta no data show uma apresentação PPT sobre polímeros. Professora comunica que estão oficialmente começando a segunda etapa. Professora mostra uma imagem e pergunta para os alunos o que eles notam de semelhanças entre os materiais que aparecem na imagem. A proposta da aula se desenvolve de maneira expositivo dialogada. Professora questiona muito os estudantes sobre os materiais que irão ver ao longo da aula. Sobre o guarda-chuva de polímeros existem vários tipos de materiais, professora faz essas relações entre os polímeros utilizados na construção civil e na vida cotidiana de uma maneira geral. Professora articula o histórico de utilização desse material (polímero) e os materiais mais tradicionais. Os alunos prestam atenção na explicação da professora e fazem alguns questionamentos quando necessário. Professora apresenta o conceito de polímeros de forma mais técnica (formal) e depois procura explicar com uma linguagem mais próxima dos estudantes. Explica o processo de criação dos polímeros. Mostra imagens das reações químicas (cadeias) de polímeros e depois mostra uma imagem de clips para exemplificar as reações químicas. Professora observa as expressões dos estudantes e preocupada, pergunta se eles estão entendendo. Argumenta da importância do conhecimento que a turma está vendo. Suas lâminas apresentam bastante esquemas, gráficos que auxiliam na explicação. Apresenta modelo de telha fabricada em polímero. Professora fala sobre seus preconceitos com determinados materiais de construção. Fala da importância de questões técnicas, econômicas e estéticas como critérios para escolha do material adequado para cada função. Professora utiliza várias amostras de materiais para explicar o conteúdo, os estudantes podem visualizar e manusear os diferentes tipos de materiais que a professora está explicando. Os estudantes interagem bastante com a professora. Professora relata suas experiências profissionais para explicar a matéria, relaciona a disciplina com questões de precarização do trabalho na construção civil. Interessante observar que a conversa se estendeu para outras esferas e chegou na utilização do telefone, alguns estudantes não sabiam que o telefone um dia foi de fio, e precisa estar 100% do tempo conectado a uma tomada de telefone. Professora mostra uma imagem com símbolo de reciclagem e pergunta aos estudantes se eles têm uma garrafinha de água, pede para eles olharem e verem qual é o tipo de polímero que formam a garrafa. Professora aborda questões de impacto ambiental dos polímeros. Professora encerra aula apresentando o que será feito na próxima aula e da proposta de trabalho para avaliação. (Diário de Campo, 26/05/2023)

CENAS DA AULA 3

Encontro a professora ainda na sala de coordenaria, comentamos, as duas, que estamos (hoje) com pouca energia, cansadas. Ao entrarmos em sala de aula, os estudantes também fazem a mesma observação de que estão cansados. No meu caso, a exaustão se deve a rotina diária de estudos e cuidados com a casa e os guris, quanto aos alunos e a professora observada, o cansaço pode ser devido ao frio, fim do semestre e rotina de estudos e demais afazeres. Hoje é só apresentação sobre os polímeros e usos. A ordem já foi definida na aula passada, mas a professora alerta que se os alunos quiserem podem alternar a ordem. A professora avisa aos estudantes que na próxima aula, terão duas aulas a mais para recuperar uma aula que não foi dada. Como hoje é apresentação do trabalho, percebi que a turma está com muito mais alunos do que nas últimas aula (quase 30 alunos). Professora organiza os projetos enquanto o primeiro grupo já se posiciona para apresentar seu trabalho. Antes do grupo começar a apresentar, professora comenta sobre as próximas aulas e como serão decorridas. “Vamos trabalhar os conteúdos de tintas na última aula, mas provavelmente não faremos avaliação”. Percebo que enquanto o grupo apresenta de forma muito firme, demonstrando compreensão em relação ao conteúdo que foi ministrado nas últimas aulas, os demais estudantes em sala de aula parecem dispersos e pouco prestam atenção na apresentação do grupo. Enquanto os estudantes apresentam o trabalho, a professora assiste à apresentação fazendo algumas anotações em seu caderno. A professora comenta que “a mesma propriedade de um material pode ter um aspecto positivo ou negativo, depende da sua aplicação”, demonstrando conhecimento de conteúdo. Interessante observar nos alunos que os mesmos se atentaram para as vantagens anunciadas pelos fabricantes sobre seus produtos. Estamos na terceira de cinco apresentações e observo que praticamente todos os estudantes que não estão apresentando o trabalho, estão olhando e manuseando o celular. Embora, com pouca participação dos estudantes, percebo que os grupos apresentaram materiais e exemplos diversos sobre o tipo de material estudado. Nesse sentido, a experiência permitiu o conhecimento de mais variedades de tipos e aplicações do material estudado (polímero). Interessante observar as relações que os estudantes fazem do material aprendido com as demais disciplinas do curso. Ao final de cada apresentação, professora dá um retorno sobre o trabalho apresentado, comentando alguns tópicos e trazendo informações complementares. Após as apresentações professora encerra a aula. (Diário de Campo, 23/06/2023).

CENAS DAS AULAS 4 E 5

Enquanto aguardávamos o horário da aula, estávamos na sala da coordenadoria. A professora comenta que está cansada, que sempre no fim do semestre fica assim, com as energias baixas. A professora observada conversa com outra colega sobre as reuniões de capacitação e tece o seguinte comentário. São muitas reuniões para falar sobre os alunos, conhecer os alunos e suas características, mas como fazer a ação pedagógica nunca é dito. Hoje a aula será em 4 períodos, normalmente a aula tem dois períodos semanais, mas como em uma semana não tiveram aula, será feita hoje a recuperação da semana que não teve aula. A aula começa as 13:30hs, com a

continuação da apresentação dos trabalhos pelos estudantes. Falta 01 grupo para apresentar o trabalho. Enquanto os estudantes apresentam o trabalho, a professora acompanha, sentada nas cadeiras da frente do miniauditório. Após a apresentação dos estudantes, passa para o segundo momento da aula, onde a professora faz uma aula expositivo dialogada sobre materiais impermeabilizantes. A proposta da aula é que seja, num primeiro momento, mais teórica, com exposição oral do conteúdo, feita pela docente e, num segundo momento, uma parte mais prática de analisar catálogos de fabricantes sobre produtos de impermeabilização. A professora contextualiza o histórico da produção de impermeabilizantes. Professora faz exposição oral enquanto os estudantes assistem calados a apresentação, muitos estão “mexendo” no celular. Professora faz algumas perguntas sobre quais os materiais de impermeabilização os estudantes usam nas aulas práticas. Um aluno chama atenção que a tecnologia muda, mas a engenhosidade continua! A professora mostra uma imagem de um detalhe construtivo sobre impermeabilização em peitoril de janela. A imagem apresenta alguns erros e rapidamente a professora se dá conta disso e aproveita para perguntar aos estudantes o que tem de errado na imagem e os alunos respondem. A partir daí, ela complementa a explicação. A professora utiliza amostra de mantas para exemplificar e explicar sobre mantas impermeabilizantes. Utiliza o moodle para disponibilizar material aos estudantes. Fizemos um pequeno intervalo de 10 minutos. Na segunda parte da aula, a professora propôs um trabalho de pesquisa em catálogos de fabricantes de produtos impermeabilizantes, onde os alunos em grupo de no máximo 3 componentes, deveriam consultar o catálogo e escolher um produto e descrever sua aplicação e características para aplicação em uma determinada etapa da construção de uma edificação. A professora ficou na sua mesa, à disposição dos estudantes para que os mesmos, em caso de dúvidas, pudessem pedir auxílio. Os estudantes pouco solicitaram ajuda da professora e a medida em que concluíam o trabalho, poderiam ir embora. (Diário de Campo, 30/06/2023).

Durante o período das observações das aulas de Dalva, sua principal estratégia de ensino foi o uso da aula expositivo dialogada. Dalva costumava ser pontual e chegava em sala de aula sempre antes dos estudantes, dizia que preferia chegar primeiro na sala para conseguir organizar seu material com calma. E assim o fazia: ligava seu computador, conectava-o ao projetor enquanto aguardava a chegada da turma. A turma não era muito pontual, vários alunos chegavam ao longo do desenvolvimento da aula, o que nunca chegou a incomodar a professora.

Dalva tem ampla experiência na área da construção civil e sabia aproveitar isso nos momentos de suas explicações do conteúdo. Ela buscava contextualizar o conhecimento visto em aula com a prática profissional a partir de suas vivências no campo profissional de origem do curso de graduação. Por diversas vezes Dalva utilizou dessa estratégia para exemplificar onde os

materiais de construção que ela estava apresentando aos estudantes eram utilizados na prática profissional.

Uma característica que se destacou nas aulas de Dalva foi que, embora não estivesse contemplado na ementa da disciplina, a professora apresentava um breve retrospecto histórico da evolução dos materiais de construção que eram estudados e também fazia relações do conteúdo abordado em aula com o tema da sustentabilidade e impactos ambientais na construção, demonstrando além de domínio aprofundado do conteúdo, um senso crítico para analisar e refletir sobre o emprego e descarte dos materiais de construção. Para isso, Dalva acrescentava em suas aulas, notas sobre leis ambientais e reciclagem de materiais, fazendo questionamentos e propondo algumas reflexões com os estudantes.

Percebi que a estratégia de articular o conhecimento dos conteúdos da disciplina com suas experiências de trabalho no campo profissional e essa abordagem de questões ambientais, fazia com que os estudantes se interessassem mais na fala da professora e fizessem muitas perguntas que extrapolavam o conteúdo que estava sendo abordado, mesmo assim tinham relação com a área da construção civil. Em uma das aulas, se começou falando da composição química de polímeros e o assunto se direcionou para a importância dos avanços tecnológicos e estudos sobre os materiais de construção como forma de redução dos impactos ambientais ocasionados pelo descarte dos resíduos oriundos da atividade da construção civil.

Dalva tinha boa postura, voz firme, explicava o conteúdo de forma clara e objetiva, sempre que foi questionada sobre o conteúdo, conseguia sanar as dúvidas dos estudantes.

Quanto ao material didático, Dalva usava as apresentações em Power Point que, após serem apresentadas em aula, a professora as disponibilizava na plataforma moodle. Eram apresentações elaboradas pela própria professora, continham muitas imagens e exemplos de materiais de construção que auxiliavam em suas explicações, além da teoria necessária para a compreensão do conteúdo.

A professora também elaborou plano de ensino com proposta de atividades para o semestre letivo. Seu plano de ensino era bem detalhado, principalmente em relação ao cronograma das aulas e as ações que deveriam

ser realizadas em cada momento. No documento a professora já havia feito previsão de outras atividades que iriam impactar no cronograma das aulas, como por exemplo, o micro estágio realizado pelos estudantes e a visita técnica à Feira Internacional da Construção Civil. Dessa forma, buscou adaptar os conteúdos abordados às aulas efetivamente disponíveis.

Em sua entrevista, ao falar sobre como percebe suas aulas em termos de metodologias e dinâmicas de ensino, Dalva destaca que recorre frequentemente ao uso de aulas expositivas. Entretanto, em função do tipo de aula e conteúdo a ser ministrado isso pode mudar, conforme trecho a seguir:

As minhas aulas são bastante expositivas, tá? Acho que no geral, assim, acho que a gente parte dessa base. Eu tenho um pouco de dificuldade de mudar, tá? Eu acho que é bastante expositiva, sempre com a intenção de estar instigando que o aluno venha comigo e participe comigo, né? Que a gente consiga trocar ideia e tal, mas a partir de uma exposição de conteúdos, né? Gosto, né? E às vezes trabalho com outros tipos de aula, porque a gente tem as aulas práticas, né? Então aí o aluno efetivamente vai trabalhar conosco. Mas se eu for falar de forma, assim, geral, eu vou dizer que a minha aula é uma aula expositiva, né? Com abertura, né?! E instigação sempre do aluno vir para assistir algo comigo, que é o grosso, né?! E vai ter outros momentos a gente fazer alguns exercícios. De propor que eles também vão atrás de algumas questões, né?! Façam uma apresentação, apresentem um trabalho, mas eu acho que é por aí. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

De acordo com o relato de Dalva, é possível perceber que mesmo suas aulas sendo centralizadas na professora e a mesma assumindo que tem muita dificuldade em mudar sua forma de ensino, Dalva tem a preocupação de construir uma relação de parceria e incentivar os estudantes a participarem das dinâmicas propostas por ela e isso pode ser comprovado na observação de suas aulas. Suas aulas não eram monótonas, os alunos pareciam estar atentos à explicação da professora e participavam de forma intensa, fazendo muitas perguntas e interações sobre o conteúdo. Interessante notar que, quando a professora propôs a realização e apresentação de seminários pelos estudantes, os estudantes que não estavam participando da apresentação do seu grupo pareciam dispersos e não prestavam muita atenção na fala dos colegas, nem interagiam tanto como quando a professora explicava os conteúdos em aula.

8.1.4.1 Mobilização do conhecimento pedagógico do conteúdo na prática docente da professora Dalva

Foi possível apontar indícios da mobilização do CPC da professora Dalva, tanto nas observações de suas aulas, como na análise do seu material didático e plano de ensino da disciplina. A análise que se segue abordará esse processo de mobilização a partir do MARP proposto por Shulman (2019) e as etapas que o compreendem: compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão.

A **compreensão** pôde ser observada no conhecimento e segurança da professora sobre o conteúdo abordado e nas formas utilizadas para ensiná-lo propostas por Dalva. A professora tinha a compreensão de que a parte mais complexa do conteúdo exigia que ela estivesse mais a frente do processo de ensino com vistas a contribuir e facilitar a aprendizagem dos estudantes. Quando tinha que ensinar sobre o histórico, propriedades físico-químicas dos materiais e a composição química, Dalva concentrava nela as explicações e a construção dos entendimentos junto aos estudantes. De outro modo, quando a ideia era conhecer a aplicação dos materiais na construção civil, a professora deixava os estudantes mais livres para pesquisarem sobre o assunto e apresentarem aos demais colegas. Somente no momento das apresentações, caso sentisse necessidade, complementava as informações trazidas pelos estudantes e ou corrigia os equívocos observados. A professora demonstrava que tinha compreensão do conteúdo de sua disciplina e das formas de ensiná-lo. Além disso, fazia relações com o campo profissional de atuação do técnico em edificações, sustentabilidade na construção e outras áreas do conhecimento como, por exemplo, a química, o que de acordo com o depoimento da professora, mesmo não estando explicitados nos programas das disciplinas, esses conhecimentos são fundamentais para a aprendizagem dos estudantes e sua futura atuação como técnicos,

Até porque eu acho que isso é o que não tá lá no nosso programa da disciplina. Não sei se tu concordas comigo. Porque lá no programa da disciplina já vai ter tudo que tu tem que dar. Vai aparecer lá o cimento, vai dizer, propriedade, fabricação, obtenção, a fabricação, propriedades, usos, tipos. Então, tudo ali na verdade a gente que chegou depois, por mais que tenha algumas mudanças no currículo, a gente já vai meio no que já vinha, né, historicamente detalhado. Mas esse todo não tá no programa da disciplina. [...] onde ficam os objetivos de aprendizagem que não são específicos dentro dos nossos planos de ensino? Eles não existem ali. E aí onde eles não existem ali é onde

eles ficam em sala de aula, né. Então, isso pra mim é uma coisa bem cara, assim. Eu sempre busco e aí nesse sentido também que a gente precisa dar uma olhada no nosso conhecimento, né, pra poder entregar pra eles. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

A **transformação** foi observada na forma como a professora elaborou seu material didático e nos exemplos que trouxe à aula no momento de sua explicação. A principal estratégia de transformação do conhecimento do conteúdo em conhecimento de ensino ao nível dos estudantes foi a utilização de imagens, analogias com outras áreas do conhecimento e a articulação do conhecimento com a prática profissional através de relatos sobre sua experiência como arquiteta.

Para realizar a transformação, no seu planejamento de aula, Dalva buscou levar em conta o nível de ensino para o qual a disciplina era ministrada, o que pode ser observado nas formas de aproximação do conteúdo com a realidade dos estudantes. Para isso, Dalva organizava uma sequência gradual para ensinar os conteúdos, começando pela contextualização histórica dos materiais de construção, suas propriedades e características, os avanços tecnológicos até chegar no uso e aplicação dos materiais na construção civil.

Quando questionada sobre quais estratégias utilizava para transformar um conteúdo disciplinar em algo que os alunos compreendessem e aprendessem, Dalva argumentou que busca partir do simples até chegar no que considera mais complexo dentro dos conhecimentos e conceitos abordados nas suas disciplinas e para isso, de forma prática, faz uso de imagens, gráficos, esquemas etc. conforme excerto abaixo:

Eu acho que eu sempre tento partir do básico, eu acho que esse olhar assim de entender que eu não posso falar do complexo e do amplo, não é do amplo, na verdade eu não posso falar do complexo, sem ter passado pelo básico, eu acho que me guia. Então eu gosto, eu acho que de fazer um pouco disso, né, começar do simples e se começar do simples tem relação com o amplo, que são coisas talvez paradoxais, mas acho que é um pouco disso, assim, mas não sei, assim, em relação à questão prática de sala de aula é transformar isso em algum material, em alguma imagem que faça sentido, trazer um esquema, um roteiro que ajude a acompanhar um passo a passo pra que ele (estudante) consiga num outro momento ter autonomia e fazer isso sem esse se levar com a mão. Estou pensando assim, das estratégias que eu uso em aula mesmo. Então, acho que quando é a exposição é nesse sentido de começar pelo simples, mas trazer sempre o amplo, para o todo, onde é que isso anda no mundo, e depois eu acho que estratégias de imagens e esquemas. (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

A análise das aulas mostra que, na **instrução**, a professora Dalva utilizou diversas formas de tornar o conteúdo adequado para o ensino no curso técnico em Edificações, passando do seu nível de compreensão do conteúdo para as maneiras apropriadas de ensino que possibilitassem a compreensão dos estudantes. Dentre os aspectos da instrução citados por Shulman (2014) como indispensável para o ensino eficaz, destacaram-se na prática da professora Dalva: o manejo e gestão da turma, a organização e graduação do conteúdo, a forma clara e objetiva de suas explicações, as indagações, a assistência aos estudantes e as relações de interação com a turma. Dalva demonstrou ter um estilo de ensino objetivo, o que de certa forma, parece ter contribuído para captar e manter a atenção da turma durante as aulas.

A **avaliação** foi observada de modo informal durante as aulas, especialmente ocorria nas ocasiões em que a professora questionava os estudantes, buscando avaliar o entendimento dos conteúdos abordados em aula. Também esteve presente de maneira formal através do trabalho de realização do seminário elaborado e apresentado pelos estudantes, onde durante as apresentações a professora seguiu um roteiro com critérios que deveriam ser observados nos trabalhos. Esses critérios variavam desde a forma de apresentação dos estudantes, qualidade do material produzido e participação na atividade proposta. Durante as apresentações a professora buscou corrigir equívocos encontrados no material produzido pelos estudantes.

A **reflexão** foi constatada na entrevista da Professora Dalva, quando ela afirma que avalia sua própria prática, entretanto, sente muita dificuldade de mudar suas estratégias e planejamento depois que sente que “não conectou com a turma”, em suas palavras,

Tu dá a primeira aula, eles não estão muito ligados, dá a segunda, e aí depois que passa a terceira e não conectou a gente, eu fico refletindo muito sobre isso, mas daí eu acho que já entro na sala de aula com aquele coisa do tipo “não conectou”, não consegui, e aí bloqueia e às vezes a gente arrasta o semestre inteiro sem conseguir desenvolver o trabalho de forma satisfatória, [...] eu acho que às vezes eu bloqueio, eu vou num caminho ou noutro, depois chega lá, sei lá, terceira, quarta, semana, termina a primeira etapa, agora é só respirar e ir até o final, salvar o que der, mas não consigo depois superar, eu fico pensando como, mas não consigo.” (Entrevista Dalva, 18/10/23)

Entendo que mesmo tendo dificuldade em mudar o que foi planejado, a professora Dalva esforça-se para refletir e melhorar sua prática em sala de aula,

ainda que isso possa ocorrer, somente a próxima turma que virá na sequência. Pode-se dizer que desse processo resulta uma **nova compreensão** sobre seu trabalho e formas de interagir com os estudantes.

Em síntese, a prática docente da professora Dalva caracterizou-se pela forma clara e objetiva com que organiza e explica os conteúdos em aula. Dalva preocupa-se com a integração do conteúdo de sua disciplina com as demais áreas do conhecimento, principalmente relacionando-o com a temática da sustentabilidade e questões ambientais. Essa preocupação foi observada tanto em suas aulas, como sem sua entrevista, quando diz:

Quando a gente vai tomar a decisão de qual é a vida profissional que a gente tem, a gente acha que a gente vai deixar de lidar com alguns conhecimentos. Então eu gosto muito de trazer isso pra eles, que a gente vai seguir a vida inteira lidando com todos os conhecimentos, porque conhecimento é uma coisa só, né? Então eu prefiro começar do amplo, né, relacionando inclusive com outras áreas específicas pra abrir isso na cabeça deles. Então eu gosto sempre de trazer isso, né? Porque não adianta lá eu conhecer todas as especificações, propriedades minuciosamente lá, né, de uma barra de aço, se eu não compreender o todo disso, né?! (Entrevista: Dalva, 18/10/23)

Portanto, pode-se afirmar que nesse processo de reorganização do conteúdo para ensiná-lo aos estudantes, a professora Dalva utilizou de diferentes formas de transformação do conteúdo, articulando os conhecimentos da base de ensino que considera importante e com isso contribuindo para que o CPC fosse mobilizado em sua prática de ensino.

8.1.5 A professora Tereza e sua prática docente

Tereza é professora nas disciplinas de Projeto Arquitetônico II, Informática II-PROEJA e Informática Aplicada II. Tem 40 anos de idade e há 12 anos ingressou na carreira docente EBTT. Está lotada no curso técnico em Edificações. Possui curso técnico em Desenho Industrial pelo CEFET-RS (atual IFSul Campus Pelotas), é formada em Arquitetura e Urbanismo pela UFPel, é licenciada pelo Curso de Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados pelo IFSul, além de ter curso de especialização na área da construção civil pela UNISINOS e mestrado em arquitetura e urbanismo pela UFPel.

Em sua entrevista, ao ser questionada sobre o objetivo principal da formação em nível médio técnico e o papel do professor nesse processo, Tereza argumenta que é dar a possibilidade ao egresso de transformar sua realidade de vida em curto espaço de tempo, na medida que o curso oferta uma formação para uma profissão que oportunizará um emprego bom, com remuneração salarial adequada e, a partir disso, a pessoa possa decidir se segue na profissão ou avança nos estudos. Segundo a professora, o importante é que a formação técnica de nível médio possibilite ao indivíduo a capacidade de escolha sobre quais caminhos profissionais poderá seguir após essa experiência formativa no curso. De acordo com a professora Tereza,

O curso técnico consegue que num tempo mais curto, consiga trabalhar, ganhar algum dinheirinho e ir estudando talvez até uma área diferente. De repente nem é aquela área que você quer para o resto da vida. Não necessariamente precisa ter a verticalização e tal, mas é que dá essa condição de a pessoa ter uma formação profissional cedo, o que talvez não acontece tanto no subsequente, para ela poder então trabalhar, ganhar um dinheirinho e seguir. Porque senão a pessoa que não tem uma condição assim, ela vai ter que a vida inteira trabalhar, sei lá, trabalhar no comércio e nunca conseguir estudar, então ela precisa se manter de alguma forma. Então, daqui a pouco com o curso técnico ela consegue se manter, enquanto consegue fazer outras coisas. Eu acho que a formação profissional principalmente é isso, é modificar a vida das pessoas! Claro que pode ter alguém que se forma em técnico e queira ser técnico e que também tem muitos que se formam em técnico e fazem outras coisas, mas que constroem a sua vida a partir daquilo ali. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

E não só como professora de forma individual, mas a instituição como um todo tem a possibilidade e também o compromisso de “construir valores que são importantes para o cidadão” (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Feitas essas considerações, passo a apresentar a análise de sua prática docente.

A disciplina selecionada para as observações foi a de Informática aplica II, cujo objetivo principal é ensinar ferramentas computacionais para que os estudantes consigam elaborar a representação gráfica de projetos arquitetônicos, de instalações elétricas e hidrossanitárias, projetos estruturais, dentre ou outros projetos que compõem o escopo necessário para a execução de uma obra completa de edificações. A disciplina é ofertada no terceiro semestre do curso de Edificações na modalidade subsequente, no período noturno. A turma era composta por 12 alunos regularmente matriculados. As aulas ocorreram no segundo semestre de 2023, todas as segundas-feiras, das

19hs00min às 20hs30min, compreendendo duas horas/aula de 45 minutos cada. A sala utilizada foi o laboratório de informática, equipada com ar condicionado, quadro branco, TV Smart de 42”, 16 computadores. Tem capacidade para acomodar até 18 estudantes sentados, além da mesa de apoio ao docente. Ao todo, foram observadas 08 aulas.

A turma era constituída de jovens que já haviam concluído o ensino médio e muitos trabalhavam durante o dia e vinham estudar a noite no curso. Observei que mesmo assim os estudantes em sua maioria eram pontuais e assíduos nas aulas da professora Tereza, diferentemente das outras duas turmas de subsequente noturno que acompanhei para a realização das observações. A turma era tranquila. Na maior parte do tempo eram silenciosos, ficavam prestando atenção nas explicações da professora e, por se tratar de uma disciplina de cunho mais prático, costumavam ficar trabalhando nas atividades propostas pela professora.

Quanto à dinâmica das aulas, a professora Tereza era muito pontual, chegava em sala e preparava seu material e recursos didáticos, enquanto os estudantes chegavam pouco tempo depois dela. As aulas eram muito dinâmicas e com muitas atividades práticas, basicamente consistia nas explicações da professora sobre os comandos e ferramentas computacionais do programa a ser ensinado por ela e aprendido pelos estudantes e os estudantes realizando as tarefas quase que simultaneamente à explicação da professora. Tereza possui uma personalidade tranquila; era simpática e gentil com os estudantes de forma suficiente para estabelecer uma relação de respeito e cordialidade com a turma. Os estudantes, como já foi mencionado, pareciam prestar atenção nas explicações da professora e engajados nas atividades práticas propostas por ela.

As anotações abaixo exemplificam como foi a dinâmica das aulas observadas da professora Tereza:

CENAS DA AULA 1

Primeiro dia de aula do segundo semestre (retorno das férias de inverno). As aulas ocorrem na sala de informática. Ambiente um pouco diferente das demais aulas observadas. Professora entra pontualmente, as 19:00hs, em sala de aula. Os alunos vão chegando aos poucos. Professora avisa que nesse primeiro momento não é necessário que os estudantes liguem os computadores. Professora dá boas-vindas aos alunos, enquanto organiza seu material de aula. Liga o computador e o projeta na TV. Em aula, estão presentes 08 estudantes. Professora projeta o plano de ensino na TV e começa a conversar com os estudantes. Pergunta o que eles já viram nas disciplinas passadas e questiona os estudantes se eles sabem o que

irão ver na disciplina de INF. APLI. 2. Conversa com os estudantes sobre as mudanças curriculares, devido aos avanços tecnológicos na área de computação sobre o conceito de BIM. Comenta sobre a implantação do sistema BIM no curso e de que forma isso impactou na reformulação do PCC do curso. Faz relações com as demandas do mercado de trabalho. Professora comenta sobre a articulação da disciplina de INF. 2 com as demais disciplinas que virão. Comenta sobre a proposta de trabalho para a disciplina de INF 2, que irá trabalhar com representação gráfica 3D (tridimensional). Explica como será feita a avaliação da disciplina: primeira etapa (Sketchup) e segunda etapa (Revit). Questiona os estudantes se eles conhecem esses dois programas que serão vistos na disciplinas. Comenta sobre o processo de aquisição dos programas que serão utilizados nas disciplinas. Recomenda que os estudantes utilizem o navegador Chrome, pois já testou. Uma aluna questiona se é possível abrir o programa no celular e a professora explica que é possível, porém, não dá para modelar no celular, serve somente para visualização. Professora explica diferença entre software que agrega informação e outro que não agrega (Sketchup X Revit). Ao explicar o Revit, professora comenta sobre a importância de todos os conhecimentos vistos no curso de edificações para alimentar a base de dados do programa (materiais, técnicas, especificações...). A primeira aula consistiu em explicar resumidamente quais os programas computacionais serão aprendidos ao longo do semestre. Dessa forma, a professora faz uma breve explanação, mostrando os dois programas e seus recursos e conceitos principais. Em alguns intervalos, questiona os estudantes se alguém tem alguma dúvida sobre o que foi falado até o momento. Professora se dá conta que não se apresentou aos alunos. Então, faz uma breve apresentação sobre sua trajetória acadêmica e de formação. Comenta que se sente fluente em trabalhar com CAD, pois já conhece bem. Já o REVIT tem dificuldade, pois trata-se de uma tecnológica recente. E comenta que está aprendendo junto com os estudantes. Comenta sobre questões que estão além do seu conhecimento (caso da janela da casinha). Após explicar sobre as diferenças entre os programas que serão vistos, a professora volta a conversar sobre o plano de ensino da disciplina. Professora explica como serão as avaliações e pede que os estudantes fiquem atentos aos prazos. Professora explica sobre as questões de plágio! Após apresentar o plano de ensino, a professora conclui a aula fazendo a chamada e explica a minha presença em sala de aula. A aula termina às 20:23hs. (Diário de Campo, 31/07/2023).

CENAS DA AULA 2

Segunda aula a ser observada, na semana passada os estudantes foram liberados para assistirem à uma palestra no curso (casa passiva). Professora entra em sala de aula às 19:05hs, os estudantes vão chegando aos poucos enquanto a professora organiza o seu material para começar a aula, liga seu computador e o conecta a TV da sala de aula. Em aula 11 estudantes. Professora solicita que os alunos acessem o moodle para visualizarem o material didático que será utilizado na aula de hoje. Alguns alunos com problemas de conexão. A professora mantém uma página no moodle com os conteúdos da disciplina. A professora começa a aula retomando sobre a temática da palestra que os estudantes assistiram e sua importância para elaboração de projeto arquitetônico. Professora comenta, então, que hoje será dado o início das atividades oficiais da disciplina e começa explicando sobre como os estudantes devem consultar o moodle. Explica que o primeiro link de acesso é para os estudantes acessarem o programa computacional que eles irão aprender a operar. A professora também disponibiliza no moodle vídeos explicativos sobre

os comandos dos programas que serão apreendidos no dia de hoje. Professora diz que gosta de mostrar a edificação final, como ela ficará no final do processo de ensino-aprendizagem, mas que esse semestre vai fazer um pouco diferente, vai usar um outro modelo. E começa apresentando qual será a atividade que eles irão fazer na aula. A aula é “prática”. A professora explica e executa os comandos no seu computador. Os estudantes visualizam na TV da sala e tentam repetir o comando. Depois de explicar a atividade, a professora vai, individualmente, orientar os estudantes que estão com dificuldades. Explica qual foi a empresa que desenvolveu o programa Sketchup, mas que durante algum tempo a google detinha os direitos autorais do programa e que por isso talvez seja melhor usar o navegador da google para abrir o programa. Professora vai individualmente na classe dos estudantes, verificar se os mesmos conseguiram conectar e acessar o programa Sketchup. Professora alerta para que os estudantes tomem nota do login e senha de acesso ao programa para não esquecerem e acessarem na próxima aula. Explica de duas formas: como os estudantes podem criar o login e senha de acesso ao programa e comenta que os alunos podem escolher o que acharem mais fácil. Professora abre a interface do programa e começa a explicar sobre a visualização da interface do programa, explicando cada tópico. Professora explica que tudo que é criado no programa fica salvo numa nuvem, o que facilita o acesso e ajuda a não perder o arquivo feito. O programa tem um calunga, a professora explica que serve de referência para ver se algum desenho não está fora de escala. Explica sobre os eixo cartesianos de representação gráfica (largura X profundidade X altura). Com o programa aberto, a professora explica sobre cada “botão”, “ferramenta”, que aparece na tela inicial. Faz analogia dos comandos do Sketchup com os comandos do AutoCad: “Interface é simples, o que é bom, pois permite que a gente faça muitas coisas com poucos comandos”. Conhecimento de inglês/português nas versões dos programas computacionais. Explica como se salva a tarefa no computador. A internet está com sinal muito lento. A professora já sabe o que isso vai ocasionar na execução da tarefa, quais os problemas os alunos irão se deparar (sem título, não salvo). Enquanto a professora explica o conteúdo, os estudantes prestam atenção (aula em silêncio) e tentam repetir no computador em que eles têm acesso. Professora comenta que vai explicar as ferramentas que serão mais utilizadas pelos estudantes para execução das atividades. Utiliza a analogia do confeitiro decorando um bolo com merengue (extrusão). Professora dá um tempinho para os estudantes tentarem experimentar o programa. Depois de apresentar as ferramentas mais usadas no programa e os alunos “brincarem” um pouco com o programa, a professora começa a atividade “principal” de trabalho prevista para hoje. Professora, individualmente, vai nas classes, tirando dúvidas e orientando os alunos a como fazer a atividade. Os estudantes demonstraram interesse pela atividade, concentrados e fixados na explicação da professora. Pude observar que ao comando da professora em que a mesma orientou que os estudantes fizessem a atividades, todos começaram a fazer a atividades e alguns até se ajudando uns aos outros. Todos engajados na atividade. Alguns estudantes se levantam, vão até a TV, observam o desenho e depois voltam e tentam desenhar nos seus computadores. As 20:21hs, a professora pede para alguém passar uma folhinha para os colegas assinarem e servir como a chamada, pois a professora ainda não tem os estudantes cadastrados no sistema SUAP. Aos poucos os alunos que terminaram a atividade vão indo embora. (Diário de Campo, 14/08/2023).

CENAS DA AULA 4

A aula inicia-se às 19:10hs, com a professora organizando seu material de aula (computador e TV para projetar a tela) enquanto os estudantes vão chegando aos poucos. Logo após organizar o material para a aula, a professora faz a chamada em seu celular. A professora abre seu modelo de representação, o qual já havia começado a construir na aula passada. Faz uma recapitulação sobre o que tinha sido feito na aula passada. Retomada o que já tinha sido feito por último. Avisa que no moodle tem material com informações para os estudantes completarem a atividade. Comenta sobre a execução do piso, por último, assim como na obra na representação também é feito por último (descontar os 5 cm). Professora pergunta para os estudantes se é necessário explicar novamente como se faz vão de esquadria em parede, ao que os alunos respondem que sim, a professora começa a explicação sobre como abrir vão de esquadria. Professora explica de várias maneiras como é possível abrir um vão na esquadria. Depois de explicar como se abre um vão de esquadria numa parede, a professora mostra no moodle o arquivo com todos os vãos e pede aos estudantes para irem fazendo os vãos. E segue de classe em classe, orientando individualmente os estudantes. Os estudantes parecem estar concentrados fazendo a atividade solicitada pela professora, de vez enquanto, alguém chama a professora para tirar alguma dúvida, o que é respondido prontamente pela professora. Tá tranquilo aí?? (pergunta da professora a um aluno). Professora tem boa postura, fala pausadamente, explica de forma clara e tranquila sobre o conteúdo. É gentil com os estudantes, mas sem ser muito sorridente, simpática o necessário para se relacionar com os estudantes. A aula de hoje consiste em os alunos realizarem a atividade de abrir os vãos de esquadrias no modelo de representação gráfica, onde já foram feitas as paredes. Dessa forma, após a explicação inicial, todos os alunos estão trabalhando no modelo de representação, enquanto a professora circula pela sala, orientando os estudantes em suas dúvidas. Mesmo não sendo solicitada para tirar dúvidas, a professora percorre a sala de aula, verificando o que cada aluno está fazendo. Professora vai olhando e dizendo o que os alunos estão fazendo de errado e os corrige para que façam a tarefa de forma correta. 20hs: Professora pergunta se tem alguém que já está finalizando a tarefa. Os estudantes respondem, em sua maioria, que não estão nem perto de terminarem. A professora já indica qual o próximo passo para os que forem terminando a atividade já irem fazendo a tarefa e não ficarem parados! Professora fica atenta a todos os estudantes, observando se cada um está conseguindo realizar a tarefa. 20:17hs: alguns alunos que já terminaram a atividade de hoje, começam a sair da aula. 20:24hs: restam 05 alunas em sala de aula. Professora percorre a sala, auxiliando as estudantes na realização da tarefa. 20:30hs: Professora encerra a aula e orienta que os estudantes salvem as atividades feitas hoje. (Diário de Campo, 28/08/2023).

Como pode-se observar, apesar da professora Tereza ser figura central nas dinâmicas de suas aulas, ela buscava a interação e o engajamento dos estudantes na realização das tarefas propostas em aulas. Apenas na primeira aula de apresentação da disciplina foi que Tereza concentrou a aula, praticamente, em sua fala, fazendo alguns questionamentos aos estudantes sobre suas expectativas em relação à disciplina ou se tinham alguma dúvida sobre o que ela estava explicando.

Nas demais aulas observadas, a estratégia utilizada por Tereza foi de ir explicando os comandos e as ferramentas do programa computacional de modelagem em 3D e fazer com que os estudantes fossem construindo, simultaneamente à sua explicação, o seu próprio modelo. Ao final da etapa observada, os alunos deveriam ter construído um modelo de representação gráfica tridimensional de uma pequena residência. E isso foi utilizado como a avaliação da etapa na disciplina.

Para isso, Tereza buscou explicar de forma clara, objetiva, mas sem ter pressa na explicação. Sempre que identificava as dificuldades dos estudantes, parava sua explicação e retomava o conteúdo. A professora demonstrou preocupar-se com a aprendizagem de cada estudante, sempre após suas explicações sobre o conteúdo, Tereza disponibilizava um tempo da aula para que os alunos pudessem executar a tarefa, antes de passar para um comando ou conteúdo novo. A professora percorria a sala e dirigia-se individualmente a cada aluno que estava trabalhando no seu computador para verificar o que estavam fazendo, se tinham alguma dificuldade e se caso fosse necessário, explicava novamente de forma individual ou ao grupo todo quando percebia que era uma dúvida ou dificuldade recorrente na turma.

Ainda que a disciplina tenha um caráter prático para ensinar aos estudantes as habilidades necessárias para que conseguissem modelar uma representação gráfica de uma edificação com o auxílio do programa computacional, Tereza buscou fazer relações da sua disciplina com as demais que são vistas no curso. Além de ensinar o comando/ferramenta computacional, procurou também, fazer relações com os conhecimentos de construção civil de forma geral, demonstrando domínio não só do conteúdo de sua disciplina, mas também de outras áreas.

A professora Tereza também buscou a articulação entre o que os alunos estavam aprendendo e a posterior prática profissional no campo da construção civil. Para isso, em diversos momentos das aulas observadas, comentava sobre suas experiências profissionais que teve como arquiteta antes de ingressar no serviço público. Percebi que isso facilitou a compreensão dos estudantes em relação ao nível de detalhamento dos modelos de representação da gráfica e a perceberam a importância de serem criteriosos e detalhistas no momento da elaboração de projetos arquitetônicos. Tereza ressaltava que “tudo que é feito

no papel” (projeto arquitetônico) precisa se materializar na obra e que para isso acontecer de forma adequada e com responsabilidade técnica, é preciso conhecer não só as ferramentas computacionais, mas também as normas técnicas de cada tipo de projeto a ser elaborado.

Ao falar sobre a dinâmica de suas aulas, a professora relata que ela é composta de momentos em que sua fala é necessária para apresentar os conteúdos aos estudantes, mas que em geral, busca garantir a autonomia dos estudantes para que ao fim do processo eles consigam realizar as tarefas sozinhos. Em suas palavras:

Eu diria que é uma aula que ela tem entre uma hora e meia de aula, que a maior parte dela é prática, porque os alunos estão envolvidos o tempo inteiro no desenvolvimento do produto. Mas eu faço exposições dialogadas pra eles conseguirem ir modelando. É outra disciplina que eu acho que também é muito instrumental, no sentido de que para facilitar pra eles irem com a gente e caber as coisas dentro do semestre, nós todos fazemos o mesmo modelo. Então, nessa ideia de ter o mesmo modelo, eu sempre início alguma coisa: “olha isso aqui, a gente faz assim” e vou modelando, e eles vão trabalhando, mas o que eles vão fazendo? Eles vão repetindo o que eu faço. O meu objetivo sempre é, dentro desse formato que ela tem, chegar em algum momento e dizer assim: “tá, isso aqui agora vocês sabem fazer, isso vocês já fizeram. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Em relação ao material didático usado pela docente, Tereza utilizava a plataforma moodle para disponibilizar vídeos aulas sobre os conteúdos que eram abordados em aula. Os vídeos continham o passo a passo de todas as ferramentas e comandos que eram trabalhados em aula. Inclusive a professora utilizava nesses vídeos o mesmo modelo de representação gráfica que os estudantes estavam construindo em aula, o que, segundo ela, “facilita a vida” dos estudantes que trabalham e chegam atrasados e perdem as explicações ou que por algum motivo não conseguem ir à aula, pois os mesmos podem acessar a qualquer momento e em qualquer lugar o vídeo aula sobre os conteúdos abordados.

Interessante observar que quando analisei esses vídeos, identifiquei que não se tratam da aula que foi dada pela professora e gravada para posteriormente ser disponibilizada aos estudantes. Trata-se de uma vídeo aula totalmente inédita, preparada para facilitar a compreensão dos estudantes. Nesses vídeos aula, a professora mostra os comandos, explica de forma clara e objetiva, além de propor tarefas extraclases ao fim de cada vídeo aula,

demonstrando, assim, sua preocupação com a aprendizagem efetiva dos estudantes. A plataforma moodle, onde os vídeos aula eram disponibilizados, estava bem organizada e com material e datas atualizadas, demonstrando que a cada semestre a professora revê seu material didático.

Quanto ao planejamento de suas atividades, assim como os demais professores observados, Tereza elabora no início de cada semestre o plano de ensino; nele constavam os objetivos da disciplina, os conteúdos a serem abordados, a carga horária, o cronograma de atividades para cada aula, bem como a metodologia de ensino empregada pela docente e a forma de avaliação dos estudantes, e também indicava a bibliografia utilizada para construção das aulas. Durante o período observado, pude perceber que a professora buscou seguir seu planejamento, tanto em relação ao cronograma como à abordagem e proposta de tarefas, demonstrando que seu planejamento auxilia sua prática de ensino em sala de aula.

8.1.5.1 Mobilização do conhecimento pedagógico do conteúdo na prática docente de Tereza

A partir das observações das aulas da professora Tereza e de suas percepções sobre ela passo a analisar de que forma o conhecimento pedagógico do conteúdo foi mobilizada na prática docente da professora, considerando o processo de compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e novas compreensões que integram o modelo de ação e raciocínio pedagógicos – MARP proposto por Shulman (2014).

A **compreensão** da professora Tereza sobre o conteúdo disciplinar e suas formas de ensino pode ser observada na forma como a professora planejou e adaptou suas aulas para o nível de entendimento dos estudantes. Foi possível identificar sua compressão profunda sobre os conteúdos que ensina durante suas aulas, com explicações claras e objetivos, no nível de graduação das atividades propostas, buscando começar a explicar os comandos e ferramentas computacionais de representação gráfica a partir de atividade simples e depois gradativamente partir para elementos mais complexos de acordo com a evolução da turma.

A professora demonstrou compreender a complexidade do conteúdo de sua disciplina e adequou sua estratégia de ensino de forma a ir construindo os modelos de representação gráfica junto com os estudantes, pois isso, em sua óptica, auxiliaria na construção da autonomia dos estudantes. De acordo com o seu depoimento:

Eu preciso entender como as pessoas vão fazer aquilo. É um processo de entender que apesar de parecer uma coisa simples, assim, desenhar no computador, ele é muito cheio de referências, então, para trazer. Assim, cada comando tem uma certa complexidade por trás. Então, isso aí eu tento fazer um caminho de forma bem lenta. Aí eu fico dando milhões de explicações de formas diferentes até todos compreenderem. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

Em seu relato durante a entrevista, a professora também demonstrou ter compreensão da adaptação do seu estilo de ensino em função de reconhecer o contexto dos estudantes com os quais trabalha e os impactos que uma mudança nesse sentido poderiam acarretar à sua prática em sala de aula. Tereza comenta que gostaria de:

[...] conseguir dar diferentes problemas e situações e que daí cada um fosse construir o seu modelo. Só que aí a capacidade de um professor de orientar 12, 13 alunos, cada um construindo o seu modelo, em uma hora e meia seria difícil para gente conseguir, sendo que são alunos, por exemplo, da turma que tu acompanhou, que estudam à noite, que chegam às vezes não às 19hs, mais 19:15hs, às vezes 19:30hs, que faltam aulas porque estão doentes, pois o filho está doente ou porque a gente está com problema de chuva e tal. Então tem que ser uma coisa que todo mundo possa acompanhar. Então nesse formato a gente pode, eu consigo trabalhar de forma satisfatória com a turma toda. (Entrevista: Tereza, 04/03/24)

O processo de **transformação** foi observado na forma como a professora elaborou seu material didático, através do uso de vídeos aulas muito bem produzidas com explicações objetivas sobre o conteúdo, o que contribuiu para a visualização dos comandos e ferramentas a serem aprendidos na disciplina. Durante suas aulas, para explicar os elementos construtivos do modelo de representação gráfica, Tereza em muitas situações partia do conhecimento prévio dos estudantes sobre esses elementos e também comentava suas experiências profissionais na construção civil como forma de exemplificação e ilustração dos conteúdos abordados em aula, transformando um conteúdo que muitas vezes era abstrato e de difícil compreensão para os estudantes em algo familiar e conhecido pelos estudantes, facilitando assim, a compreensão desses.

A **instrução** foi observada diretamente nas aulas da professora Tereza, na forma como ela geriu a turma. Tereza era uma professora organizada e parecia saber dosar o tempo da aula de forma correta, resguardando um tempo para suas explicações e após isso deixar os estudantes trabalharem em seus modelos. Tereza tinha o cuidado de acompanhar aluno por aluno, atendendo de individual cada um deles para certificar-se se tinham alguma dúvida e se estavam conseguindo realizar as atividades propostas. Ainda que a Professora considerasse a disciplina “muito instrumental”, conforme suas palavras, em suas explicações procurou a integração entre o que os estudantes estavam aprendendo com os demais conhecimentos de construção civil a serem vistos no restante do curso e onde eles se articulavam na prática profissional do futuro técnico.

Tereza tinha uma forma calma e tranquila de se expressar, acredito que seja um dos traços mais marcantes de sua personalidade e que contribuía para sua forma objetiva, mas também paciente de dar aula, era atenciosa e sempre solícita às demandas dos estudantes. Por outro lado, pude observar que é uma professora bastante exigente e comprometida em cobrar dos estudantes que eles compreendam o porquê de estarem fazendo as atividades propostas por ela. Isso também foi identificado em sua entrevista:

Daí eu acho que o aluno não está nem aí para minhas milhões de explicações. Ele só quer saber qual tecla apertar, porque ele quer ir para o próximo passo, entendeu? Então, eu acho que ela tem esse problema de ser muito instrumental. Mas, eu insisto com eles, que eles precisam compreender o que cada informação que eles colocarem no modelo vai representar, eles precisam saber o que estão fazendo e não só me imitar (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Sobre a **avaliação**, pude perceber que ela ocorria durante as aulas de forma informal. Quando a professora questionava os estudantes sobre suas dúvidas, tentando avaliar as dificuldades e nível de compreensão dos estudantes e de maneira mais formal, sendo considerada a avaliação, a disciplina, a execução das atividades propostas ao longo da etapa e que culminou na representação gráfica de uma residência unifamiliar. Além de verificar se a edificação está conforme o modelo disponibilizado por Tereza, ela verificava se os comandos haviam sido empregados de forma correta. Caso o estudante não atingisse o nível desejado, Tereza disponibiliza um parecer com as correções

que os estudantes deveriam fazer e estipulava um prazo para que essas correções fossem feitas.

A professora relatou que também avaliava o seu trabalho ao longo e ao final de cada etapa concluída. Pode-se afirmar que essa auto avaliação é fruto de um processo de **reflexão** de Tereza sobre sua própria prática:

Eu sempre procuro analisar e fico pensando o quanto aquele processo é proveitoso e as vezes chego à conclusão que preciso mudar tudo ou mudar alguma coisa. Já aconteceu, por exemplo, de eu ter que mudar o conteúdo da aula porque os alunos diziam que não tinham visto uma coisa que eu precisa que eles tivessem visto em outra disciplina. Daí, eu pensei: "Temos um problema!" Então, eu tive que dar outra aula. "Agora nós vamos recuperar aquilo ali que vocês não viram". E aí eu tenho que voltar pro meu cronograma e olhar onde e como que eu posso reorganizar as coisas e isso já vai me servir para as próximas turmas também (Entrevista: Tereza, 04/03/24).

Essa postura da professora pode indicar uma **nova compreensão** de seus conhecimentos que resultaram em mudanças nas suas formas de ensino visando contribuir com a aprendizagem dos estudantes.

Em síntese, a prática docente de Tereza é caracterizada por buscar a autonomia dos estudantes na execução das atividades proposta e na construção de conhecimentos sobre as ferramentas computacionais de auxílio à representação gráfica. Tereza tem a personalidade mais introspectiva dentre os professores observados, contudo mantinha uma relação cordial com os estudantes e estava atenta às necessidades desses em termos de aprendizagem, expressava-se de forma segura e objetiva durante suas explicações.

As vídeos aulas produzidas pela professora foram destacadas pelos alunos em aula como sendo muito importantes para auxiliarem os mesmos no acompanhamento das aulas.

Por fim, o que marca a prática da professora Tereza é sua organização, objetividade, segurança e tranquilidade na forma como conduz sua aula e se relaciona com os estudantes e o incentivo à autonomia desses.

8.2 Cinco professores e suas práticas: semelhanças e singularidades

A análise da prática docente dos cinco professores e de seus depoimentos sobre a forma como ensinam permitiu identificar elementos semelhantes entre

eles e também as singularidades de cada um, bem como revelou a complexidade da ação pedagógica resultante da dinâmica estabelecida quando o docente está desenvolvendo seu trabalho junto com os estudantes.

Tal complexidade, ressaltada por Shulman (2004a), pode ser identificada durante as aulas observadas pela simultaneidade com que os docentes desempenhavam diferentes tarefas e lidavam com situações singulares no cotidiano da sala de aula. Como afirma Shulman (2004a):

O professor se depara, não com um único paciente, mas com uma sala de aula repleta com 25 a 35 jovens. Os objetivos do professor são múltiplos; as obrigações da escola estão longe de serem unitárias. Mesmo no onipresente grupo de leitura primária, o professor deve simultaneamente preocupar-se com a aprendizagem de competências de decodificação e compreensão, com a motivação e o amor à leitura, bem como com o “ataque de palavras”, e ainda monitorar o desempenho dos seis ou oito alunos à sua frente, sem perder o contato com as outras duas dúzias na sala. Além disso, as diferenças individuais entre os alunos são uma realidade (SHULMAN, 2004a, p.258) (Tradução nossa)⁸⁵.

Ainda que o autor tenha usado como exemplo uma situação de ensino típica de turmas em processo de alfabetização, as circunstâncias e dinâmicas que um docente enfrenta no cotidiano escolar são muito semelhantes, independentemente do nível de ensino: compreender um conteúdo de forma ampla e profunda, dominar diferentes estratégias de ensino, preocupar-se com a aprendizagem e as características individuais dos estudantes, ter capacidade de organização e gestão de classe, compreender sobre processos de avaliação etc.

Esses aspectos foram identificados nas observações das aulas dos docentes que participaram da pesquisa. Foi possível perceber a dedicação dos professores em utilizar diferentes estratégias de ensino com objetivo de contribuir e auxiliar na construção dos conhecimentos dos estudantes em relação às disciplinas específicas do curso e, em âmbito maior, à sua formação profissional como técnicos de nível médio.

⁸⁵ “The teacher is confronted, not with a single patient, but with a classroom filled with 25 to 35 youngsters. The Teacher's goals are multiple; the school's obligations far from unitary. Even in the ubiquitous primary reading group, the teacher must simultaneously be concerned with the learning of decoding skills as well as comprehension, with motivation and love of reading as wells as word-attack, and must both monitor the performances of the six or eight students in front of her while not losing touch with the other two dozen in the room. Moreover, individual differences among pupils are fact of life” (SHULMAN, 2004a, p.258).

A análise das observações das aulas trouxe à tona aspectos fundamentais à compreensão das relações entre o conteúdo específico de cada disciplina e a prática de ensino dos docentes. Conforme destacado, o CPC foi mobilizado nas práticas docentes, uma vez que a partir do domínio dos conhecimentos específicos de suas disciplinas, os docentes buscaram transformá-los em conhecimentos ensináveis ao nível e compreensão dos estudantes.

Durante as observações das aulas, foi possível identificar as seguintes etapas do processo de ação e raciocínio pedagógicos: a compreensão, a transformação, a instrução e a avaliação. Quanto à reflexão, por se tratar de um processo não observável durante as práticas de ensino dos docentes, foi possível identificá-la com base em suas entrevistas, sendo que esse processo pode ter contribuído para o aprimoramento de suas práticas, uma vez que deduzimos que a partir disso os docentes tenham uma nova compreensão sobre o seu trabalho.

As observações revelaram que no processo de transformação do conhecimento de conteúdo específico em um conhecimento para o ensino, os professores utilizaram estratégias didáticas semelhantes, como, por exemplo: o uso de imagens, esquemas, analogias com outras áreas do conhecimento, exemplos a partir da realidade dos estudantes, articulação com demais disciplinas do curso, bem como relatos de suas experiências profissionais na área da construção civil como forma de demonstrar a aplicabilidade prática do conhecimento apreendido em aula. Entretanto, a ênfase dada a cada uma dessas estratégias variou, indicando que a forma como cada professor desenvolve seu trabalho está ligada às especificidades de cada disciplina e também a sua subjetividade.

Outro fator que também influenciou na forma como os professores realizam esse processo de transformação foi o perfil de alunos em cada turma. Pude perceber que os professores buscaram adaptar os conteúdos a uma linguagem que fosse acessível ao perfil dos alunos (jovens ingressantes no curso, jovens em fim do curso, adultos que estudam à noite) e levavam em consideração o contexto e a realidade dos estudantes fora da instituição na etapa de preparação das aulas e durante suas abordagens sobre os conteúdos de cada disciplina.

No que se refere à forma de organização das aulas, durante o período observado, a principal estratégia utilizada pelos professores foi a aula expositivo dialogada, com constantes questionamentos dos docentes aos estudantes; estes, dependendo das características da turma, interagiam de forma espontânea com maior ou menor frequência. Mesmo nas disciplinas de caráter mais prático (ICC e Informática Aplicada II), onde havia a necessidade de se aprender e executar uma habilidade, de aplicar conhecimentos, de praticar, a exposição dialogada foi considerada pelas professoras Joana e Tereza como uma forma adequada para ensinar os conteúdos, demonstrando os procedimentos que estavam sendo ensinados, propondo atividades e permitindo um protagonismo maior dos estudantes.

No caso das disciplinas de Técnicas Construtivas III e Materiais de Construção IV, respectivamente ministradas pelos professores Vitor e Dalva, que tem um cunho teórico, foi possível observar que os docentes procuraram diversificar a forma como organizaram as aulas, alternando entre aulas expositivo dialogadas e atividades em que os estudantes tinham um protagonismo maior. Sendo que Dalva optou por trabalhar metade da etapa observada com a metodologia de apresentação de seminários temáticos apresentados e elaborados pelos estudantes e Vitor preferiu alternar a cada semana, entre uma aula expositivo dialogada e na outra subsequente, os estudantes deveriam pesquisar no material didático fornecido pelo professor e responder uma série de questões relacionadas aos temas estudados e assim as dinâmicas se alternavam até o fim do período observado. Na Disciplina de Patologia e Sustentabilidade, ministrada por Fernando, o professor optou por utilizar aulas expositivo dialogadas durante todo o período observado.

Quanto ao material didático, cada professor utilizou e adaptou os conteúdos de acordo com o que acreditavam facilitar a compreensão dos estudantes. Fernando, Joana e Dalva utilizavam como material didático as apresentações em Power Point que serviam de base para as explicações dos conteúdos em aula, Vitor além das apresentações, também disponibilizou uma apostila com os conteúdos da disciplina e Tereza usou o recurso da produção de vídeos aulas sobre os conteúdos e os disponibilizava aos estudantes.

Com exceção de Fernando que utilizava a plataforma SUAP para disponibilizar os materiais os estudantes, os demais professores utilizaram a

plataforma Moodle para disponibilizar o material didático. Tereza ainda usou o moodle como plataforma de recebimento dos trabalhos dos estudantes. Isso pode indicar que os professores buscam se apropriar das novas tecnologias de informação e comunicação – TIC's com o objetivo de facilitar a organização e controle de classe. Vitor e Joana ainda recorreram aos recursos das TIC's em situações de ensino em sala de aula, através do uso de jogos virtuais da plataforma Kahoot.

A elaboração do material didático usado nas aulas constituiu-se em uma estratégia empregada pelos professores como forma de atenderem de forma mais efetiva as especificidades dos conteúdos disciplinares, sendo um trabalho autoral no qual esses conhecimentos foram transformados e adequados ao processo de ensino. Nesse processo, os docentes utilizaram diferentes estratégias, buscando adaptar os conteúdos específicos ao nível de compreensão dos estudantes. Pena (2014) destaca que a produção artesanal, pelos professores, do material didático é uma característica comum nos cursos técnicos de nível médio:

Quando se analisa a situação do material didático, no que se refere aos cursos técnicos, apresenta-se uma situação peculiar quando se trata dos cursos integrados. Enquanto nas disciplinas da área Básica os professores e alunos recebem e utilizam livros enviados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), há uma carência de material didático adequado ao ensino nas disciplinas técnicas (PENA, 2014, p. 188).

Na perspectiva da autora, o material didático produzido pelos professores atende a função de dar suporte ao ensino, entretanto, salienta que nem sempre se consegue atingir o nível dos livros didáticos oficiais, como por exemplo, qualidade das imagens, uso de cores, recursos de diagramação, entre outros aspectos encontrados nos livros didáticos em geral e que os tornam mais atrativos aos alunos. Pude observar que na elaboração do material didático, seja ele apostilas, apresentações em Power Point ou vídeo aulas, os professores trabalharam com autonomia para selecionar os conteúdos a serem abordados, onde foram considerados a natureza e os objetivos de cada disciplina, o nível dos estudantes, bem como as demandas do curso técnico em Edificações.

Quanto ao tipo de avaliação empregada pelos docentes, Fernando propôs a realização de dois trabalhos práticos sobre os conteúdos e que deveriam ser elaborados de forma extraclasse, já Vitor que também optou por realização de

trabalhos sobre os conteúdos, utilizou o tempo e espaço da sala de aula para sua realização. Tereza avaliou os estudantes pela realização progressiva das atividades em cada aula e pelo resultado final de conclusão da atividade. A professora Joana empregou os recursos avaliativos de pequenos trabalhos realizados ao longo da etapa e uma prova realizada na última semana de aula da etapa e Dalva utilizou como método de avaliação do rendimento dos estudantes a nota da apresentação dos seminários apresentados pelos alunos. De forma informal, todos os professores buscaram avaliar, através de questionamentos feitos aos estudantes, se os estudantes estavam compreendendo ou não os conteúdos abordados em aula.

Em relação ao planejamento das atividades, foi possível identificar que todos os professores observados planejaram as atividades do semestre. Esse planejamento foi materializado na forma do documento de plano de ensino de cada disciplina. Além de planejarem as atividades de aula, os professores buscaram seguir o planejamento na forma como o conceberam, evidenciando a efetividade e importância desse processo nas práticas dos professores.

Independentemente do caráter prático ou teórico de cada disciplina, os cinco professores buscaram relacionar os seus conteúdos de suas disciplinas com a prática profissional dos futuros técnicos. Para isso, recorriam às experiências profissionais que tiveram como arquitetos na área da construção civil, evidenciando que a trajetória profissional anterior ao ingresso da docência, no caso dos professores da pesquisa, contribuiu para a forma como os professores ensinam os conteúdos de suas disciplinas.

Pretendendo construir uma imagem visual dos resultados descritos e discutidos no presente capítulo, o quadro 7 visa ilustrar os principais elementos mobilizados pelos docentes em suas práticas na sala de aula da EPTNM.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DA PRÁTICA DOCENTE NA EPTNM							
PROFESSOR (A)	CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS À DOCÊNCIA*	FONTES DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS*	FONTES DE ATUALIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS*	DINÂMICAS DAS AULAS**	MATERIAL DIDÁTICO EMPREGADO**	PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES**	ESTRATÉGIAS DE TRANSFORMAÇÃO E FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO DISCIPLINAR AO NÍVEL DE COMPREENSÃO DOS ESTUDANTES **
Fernando	Conhecimento de conteúdo específico; conhecimento pedagógico; conhecimento do aluno e suas características.	Formação acadêmica; experiência profissional na área de formação inicial; experiência profissional na docência.	Livros; internet; visitas técnicas a obras e fábricas de materiais de construção; conversa com os pares; participação em eventos e feiras na área da construção civil; cursos de qualificação na área de formação inicial.	Aula expositivo dialogada	Apresentações em Power Point com conteúdos da unidade curricular trabalhados em aula	Sim, plano de ensino elaborado a cada semestre.	Utilização de imagens; esquemas; articulação teoria e prática através de relatos sobre a experiência profissional, explicações os conteúdos a partir da realidade dos estudantes, articulação dos conhecimentos disciplinares com outras disciplinas do curso e ou áreas do conhecimento

<p>Vitor</p>	<p>Conhecimento de conteúdo específico; conhecimento pedagógico; conhecimento do aluno e suas características.</p>	<p>Formação acadêmica; experiência profissional na área de formação inicial; experiência profissional na docência.</p>	<p>Livros; internet; visitas técnicas a obras e fábricas de materiais de construção; conversa com os pares; participação em eventos e feiras na área da construção civil; cursos de qualificação na área de formação inicial; curso de Formação Pedagógica.</p>	<p>Aula expositivo dialogada; elaboração de trabalhos de pesquisa ao material didático para responder ao questionário de perguntas sobre os conteúdos; utilização plataforma Kahoot. Exibição de vídeos não produzidos pelo docente</p>	<p>Apresentações em Power Point com conteúdos da unidade curricular trabalhados em aula, apostilas</p>	<p>Sim, plano de ensino elaborado a cada semestre.</p>	<p>Utilização de imagens; esquemas; articulação teoria e prática através de relatos sobre a experiência profissional, explicações os conteúdos a partir da realidade dos estudantes, articulação dos conhecimentos disciplinares com outras disciplinas do curso e ou áreas do conhecimento</p>
<p>Joana</p>	<p>Conhecimento de conteúdo específico; conhecimento do aluno e suas características.</p>	<p>Formação acadêmica; experiência profissional na área de formação inicial; experiência profissional na docência.</p>	<p>Livros; internet; visitas técnicas a obras e fábricas de materiais de construção; conversa com os pares; participação em eventos e feiras na área da construção civil; cursos de qualificação na área de formação inicial.</p>	<p>Aula expositivo dialogada, atividades práticas em sala de aula; utilização plataforma Kahoot.</p>	<p>Apresentações em Power Point com conteúdos da unidade curricular trabalhados em aula</p>	<p>Sim, plano de ensino elaborado a cada semestre.</p>	<p>Utilização de imagens; esquemas; analogias, articulação teoria e prática através de relatos sobre a experiência profissional, explicações os conteúdos a partir da realidade dos estudantes, articulação dos conhecimentos disciplinares com outras disciplinas do curso e ou áreas do conhecimento</p>

Dalva	Conhecimento de conteúdo específico; conhecimento pedagógico; conhecimentos sobre o contexto educacional e os princípios e fins da educação.	Formação acadêmica; experiência profissional na área de formação inicial; experiência profissional na docência.	Livros; internet; visitas técnicas a obras e fábricas de materiais de construção; conversa com os pares; participação em eventos e feiras na área da construção civil; cursos de qualificação na área de formação inicial; curso de Formação Pedagógica.	Aula expositivo dialogada; seminários elaborados e apresentados pelos estudantes	Apresentações em Power Point com conteúdos da unidade curricular trabalhados em aula	Sim, plano de ensino elaborado a cada semestre.	Utilização de imagens; esquemas; analogias, articulação teoria e prática através de relatos sobre a experiência profissional, explicações os conteúdos a partir da realidade dos estudantes, articulação dos conhecimentos disciplinares com outras disciplinas do curso e ou áreas do conhecimento
Tereza	Conhecimento de conteúdo específico; conhecimento pedagógico.	Formação acadêmica; experiência profissional na área de formação inicial; experiência profissional na docência.	Livros; internet; visitas técnicas a obras e fábricas de materiais de construção; conversa com os pares; participação em eventos e feiras na área da construção civil; cursos de qualificação na área de formação inicial.	Aula expositivo dialogada, atividades práticas em sala de aula	Vídeos aula gravadas pela docente	Sim, plano de ensino elaborado a cada semestre.	Articulação teoria e prática através de relatos sobre a experiência profissional, articulação dos conhecimentos disciplinares com outras disciplinas do curso e ou áreas do conhecimento

Quadro 7: Principais elementos mobilizados pelos docentes em suas práticas

* Dados obtidos através das entrevistas.

** Dados obtidos através das observações e entrevistas.

Fonte: Elaborado pela autora a partir das observações e entrevista com os professores.

À guisa de conclusão, a análise das aulas observadas permitiu compreender que a forma como os professores ensinam em sala apresenta características comuns entre eles, conservando algumas distinções apontadas anteriormente em relação à metodologia e organização das aulas, ao sistema de avaliação dos estudantes, ao tipo de material didático utilizado, bem como em relação às dinâmicas observadas em aula. Entretanto, há que se destacar que os aspectos relacionados ao caráter da disciplina (teórico ou prático), o conhecimento de conteúdo de cada disciplina, o conhecimento sobre os objetivos de cada disciplina, o conhecimento sobre o perfil da turma de forma geral e individual dos estudantes, bem como aspectos da personalidade de cada professor foram fatores determinantes para a forma como cada professor organizou e desenvolveu seu trabalho em sala de aula.

9. À GUIA DE UMA CONCLUSÃO: CONHECIMENTOS DA PRÁTICA DOCENTE NA EPTNM

A conclusão de uma pesquisa envolve revisitar o caminho percorrido em direção à sua construção e retomar a questão de pesquisa e o objetivo geral que guiaram o desenvolvimento deste trabalho. É chegado o momento de realizar essa tarefa e isso implica reconhecer que, a partir da postura epistemológica adotada por mim e a abordagem metodológica empregada, essa é uma das leituras possíveis da realidade investigada, deixando em aberto outras possibilidades de análises e novas reflexões a partir delas.

Para alcançar os objetivos da pesquisa desenvolvi uma pesquisa sob a perspectiva teórica do interpretativismo fundamentado na corrente hermenêutica de Gadamer (2015). A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, sendo que os instrumentos para a construção dos dados empíricos foram: 1) questionário aplicado aos professores do curso investigado; 2) observação não participante da prática docente; 3) entrevista com os cinco docentes que foram selecionados para terem suas aulas observadas e 4) análise documental do material didático e planos de ensino dos professores. Os dados foram analisados a luz da perspectiva hermenêutica de interpretação. O *lôcus* da pesquisa empírica foi o curso Técnico em Edificações do Campus Pelotas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-grandense (IFSul) e os sujeitos participantes do estudo foram os docentes efetivos que atuam nas unidades curriculares profissionalizantes do curso.

Os três capítulos anteriores tinham como objetivos: identificar e caracterizar o perfil de formação e atuação profissional dos docentes do curso técnico em Edificações do IFSul Câmpus Pelotas; compreender de que forma se constituem os conhecimentos profissionais necessários à docência na EPTNM e como são mobilizados e articulados na prática docente dos professores participantes da pesquisa. Sendo assim, esses três capítulos apresentaram os principais resultados encontrados após a análise dos dados construídos.

No capítulo 6, apresentei, a partir dos dados do questionário, os resultados referentes ao perfil profissional dos professores da pesquisa. Quanto à formação profissional dos professores no curso de graduação, o grupo de

professores é composto por arquitetos (as) e engenheiros (as) civis. Os docentes buscaram qualificação profissional em cursos de mestrado e doutorado, principalmente na área de origem da graduação. Também se observou que a maioria dos docentes possui curso de Formação Pedagógica ou Licenciatura.

Quanto à trajetória profissional, foi possível identificar que a ampla maioria dos docentes do curso possui experiência profissional no setor da construção civil, apenas um docente respondeu que não possui experiência profissional. No que se refere à experiência no magistério, quatorze dos vinte docentes respondentes já tinha experiência na docência quando ingressaram como efetivos na instituição.

No capítulo 7, analisei, a partir das entrevistas com os professores, de que forma elementos como o seu percurso de formação e a sua trajetória profissional contribuíram para a construção dos conhecimentos mobilizados por eles em sala de aula. Também busquei conhecer e compreender quais os conhecimentos, na percepção dos docentes, subsidiam suas práticas em sala de aula. Por fim, descrevi as principais fontes de construção desses conhecimentos identificadas pelo grupo de professores da pesquisa.

Já no capítulo 8, com base na análise das aulas observadas e complementadas com informações extraídas das entrevistas, busquei retratar as práticas dos docentes em sala no que se refere às estratégias utilizadas por eles para ensinarem os conteúdos específicos de suas disciplinas e de que forma transformam esses conhecimentos para o nível de compreensão dos estudantes.

Para este capítulo de conclusão, sistematizo os principais resultados encontrados, retomando as hipóteses analíticas apresentadas no capítulo de introdução deste estudo e discutindo os principais elementos emergentes das análises realizadas e apresentadas nos dois últimos capítulos.

Com base na análise dos percursos de formação e trajetória profissional dos docentes se pode inferir que há indícios de que o fato dos professores terem realizado curso técnico de nível médio na instituição onde hoje trabalham contribuiu para a maneira como eles organizam os conhecimentos específicos de suas disciplinas e selecionam a estratégia mais adequada para ensiná-los aos estudantes. O fato de já terem vivenciado o curso como alunos parece facilitar a atuação do docente em sala de aula.

Foi possível identificar que mesmo as professoras que não fizeram o curso técnico em Edificações, mas fizeram outro curso técnico de nível médio, tinham certa familiaridade com a atividade docente nesse contexto. Há de se destacar a pouca referência feita à experiência como alunos no curso de graduação que fizeram.

Quanto à realização de curso de Formação Pedagógica, nem todos os docentes têm essa qualificação e os que a realizaram fizeram por um desejo e compromisso pessoal após ingressarem na docência, ou seja, quando iniciaram na carreira do magistério não detinham conhecimentos pedagógicos que os auxiliassem na nova atividade. Pode-se inferir que na ausência deste tipo de formação, os conhecimentos pedagógicos podem ter sido construídos primeiramente a partir das experiências prévias como estudantes e da própria experiência cotidiana em sala de aula.

Nesse sentido, essas experiências não podem ser menosprezadas, pois se constituem como uma fonte importante de repertórios onde o docente pode buscar apoio para sua prática em sala de aula. Shulman (2004a) argumenta que os professores são uma espécie de antigos membros de uma mesma natureza dos estudantes. Para o autor, os professores não mudam repentinamente as suas condições de aprendizagem quando deixam de serem alunos e passam a lecionar. Portanto, as condições de aprendizagem necessárias aos estudantes são as mesmas dos professores. Logo, aprender com a experiência faz parte do processo de construção de conhecimentos. Entretanto, destaco, a partir dos estudos e análises empreendidos até o momento, que há uma grande diferença entre aprender com a experiência e simplesmente ter experiência. Aprender com a experiência, nesse sentido, seria criar oportunidades dentro da própria instituição de ensino para que os professores possam refletir de forma individual e, principalmente, coletiva sobre o seu trabalho em sala de aula.

Também foi possível identificar que a atuação profissional na área de formação inicial contribuiu como fonte para a construção dos conhecimentos profissionais desses professores e na maneira como estabelecem a relação entre teoria e prática e explicam os conteúdos.

Nesse sentido, afirmei no capítulo de introdução que o professor da EPTNM, no contexto de sua prática docente, mobiliza e constrói um conhecimento especializado, o qual possibilita o diálogo e a articulação entre os

conhecimentos específicos das unidades curriculares com os conhecimentos pedagógicos necessários à construção do conhecimento profissional efetivado pelos estudantes (hipótese analítica 01). Entretanto, após a análise dos elementos que contribuem para a construção dos conhecimentos mobilizados pelos docentes em sala de aula e observá-los em ação, pude constatar que essa articulação, na ausência de conhecimentos pedagógicos, ocorre também a partir das experiências vividas por esses docentes como estudantes. É a partir dessa experiência que os docentes buscam encontrar, inicialmente, elementos que deem suporte ao seu fazer em sala de aula. Há ainda o recurso de buscarem no seu repertório de experiências como profissionais atuantes em campo específico da área de formação inicial subsídios que os auxiliam na articulação dos conhecimentos específicos das unidades curriculares com a prática profissional dos futuros técnicos.

Também deduzi que o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de docentes que atuam na EPTNM é constituído pela articulação de outros conhecimentos profissionais e pessoais, os quais são construídos em diferentes momentos da trajetória dos docentes e compreendem, principalmente, as etapas de escolarização, formação inicial, experiência profissional na área específica, qualificação profissional, em nível de mestrado e doutorado na área específica e a experiência de atuação em sala de aula (hipótese analítica 02). Sobre isso, conforme já destacado, a etapa de escolarização referente ao nível médio em curso técnico foi significativa para o grupo de docentes da pesquisa. Ainda há de se considerar relevante e contributivo o investimento maior em qualificação profissional em nível de mestrado na própria área de formação inicial. Nenhum docente optou por qualificar-se na área da educação evidenciando assim uma supervalorização do conhecimento específico disciplinar. Fato este que também foi observado no destaque dado ao conhecimento específico, indicado como sendo o mais importante para se lecionar em curso técnico, conforme a percepção dos professores pesquisados.

As experiências profissionais tanto na área de formação inicial como no magistério da EPT constituíram-se como fontes importantes de construção de conhecimentos para o grupo de professores investigado.

Quanto à suposição de que, em tese, o CPC é mobilizado nos diferentes momentos da ação docente, isto é, desde o planejamento e organização das

atividades curriculares até sua atuação em sala de aula no contexto de interação com os estudantes e em torno dos objetos em estudo (hipótese analítica 03), ela pode ser confirmada a partir da análise das aulas observadas, das entrevistas realizadas e do material didático e planos de ensinios disponibilizados pelos professores. Tomando como referência o MARP para a análise do processo de mobilização do CPC na prática dos docentes, observei que o processo de raciocínio dos professores sobre o conteúdo para o ensino está em permanente reestruturação. Na medida em que os docentes planejam suas atividades e as colocam em ação, essa dinâmica vai sendo enriquecida pelo contexto em que elas ocorrem como resultado das interações sociais que a atividade educativa implica e dos momentos distintos que caracterizam a prática docente.

Por fim, argumentei que na medida em que o docente adquire experiência no campo da docência, o CPC é ressignificado e transformado pela sua prática e pode ser potencializado pelo exercício permanente de reflexão sobre e na prática docente (hipótese analítica 04). Após o processo de observação das aulas dos docentes e da realização das entrevistas, foi possível identificar que não só o CPC é ressignificado, mas o próprio sentido da docência ganha novos contornos visto que os docentes vão se sentindo mais confiantes diante da nova atividade, conhecendo as turmas, os estudantes, aprofundando-se no estudo do conhecimento específico de suas unidades curriculares e conseguindo experimentar novas estratégias de ensino demonstrando sentirem-se mais familiarizados com o cotidiano escolar. Durante as entrevistas foi possível captar que os docentes da pesquisa em alguns momentos de sua trajetória profissional na EPT refletem sobre o seu trabalho. Entretanto, esse processo não é sistematizado e é realizado de forma individual e intuitiva.

Vimos que, embora o conhecimento de conteúdo específico seja fundamental para o trabalho dos professores, ele está longe de ser suficiente. Os professores precisam desenvolver a capacidade de aprender com a experiência e com a contemplação de sua própria prática.

Entretanto, a reflexão sobre a prática requer um processo de sistematização e tomada de consciência sobre essas experiências, fatos e princípios que justificam as ações dos docentes. Sendo que, a partir disso os docentes saibam usar a sua base de conhecimentos para fundamentarem suas escolhas e ações. No caso dos professores que trabalham na EPT, esse

processo poderia ser sistematizado adequadamente por meio de uma Formação Pedagógica que tratasse sobre as crenças e princípios que guiam suas práticas em sala de aula e que justificam suas decisões e escolhas.

O objetivo geral desta pesquisa foi compreender o processo de construção e mobilização de conhecimentos pedagógicos e do CPC de professores da EPTNM em sala de aula. Dessa forma, durante as etapas de construção dos dados empíricos referentes à observação das aulas e às entrevistas com os professores, foi possível apreender o modo como os conteúdos são trabalhados pelos docentes visando promover diferentes relações que auxiliem os alunos a entenderem/aprenderem um conteúdo.

De modo geral, os professores buscaram fazer relações dos conhecimentos das unidades curriculares com a prática profissional do futuro técnico no setor da construção civil. Para isso, se valiam de suas experiências profissionais na área de formação inicial, sendo que elas foram determinantes para a forma como os docentes abordavam os conteúdos em aula.

Outro aspecto que deve ser destacado é o amplo e profundo domínio desses conteúdos específicos, o que permitiu, por diversas vezes, que os docentes conseguissem estabelecer relações com outras áreas do conhecimento de forma que isso facilitou a compreensão dos estudantes e promoveu um maior engajamento destes nas atividades propostas. As principais fontes de construção desses conhecimentos, como já mencionado, foram a formação acadêmica e a experiência profissional na área de formação inicial. Tal aspecto nos permite inferir que o fato dos docentes terem experiência profissional na área de atuação do futuro técnico pode ser um indicador a ser considerado quando das seleções para contratação de novos professores.

Dessa forma, foi possível observar que, embora o domínio do conteúdo disciplinar seja um elemento crucial da base para o ensino, os professores constroem e remodelam esse conhecimento na medida em que os preparam para ensiná-los e nesse processo de remodelação outros conhecimentos puderam ser acionados.

Como se pode observar, distintos elementos são acionados pelos docentes em suas práticas e variam de acordo com as características das disciplinas, do perfil dos estudantes, do estilo do professor e do tipo de conteúdo a ser ensinado.

Nesse sentido, intencionei responder a questão de pesquisa do estudo – de que forma ocorre o processo de construção de conhecimentos pedagógicos, em especial, do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de professores para a docência na EPTNM? –, observando diretamente o que os professores fazem em sala de aula e ouvindo seus depoimentos sobre sua trajetória profissional e de formação sobre quais os conhecimentos são considerados importantes por esse grupo e quais são as fontes de construção desses. Após a conclusão do processo de análise, sistematizo a seguinte resposta:

No caso dos professores da pesquisa, é possível afirmar que os conhecimentos profissionais são construídos nas etapas de escolarização tanto nos cursos técnicos de nível médio como na graduação. Esses conhecimentos são ressignificados na prática profissional na área de formação inicial e, quando o professor os mobiliza em sala de aula, novamente são ressignificados para se tornarem conhecimentos ensináveis aos estudantes. Nesse processo de transformação, os docentes utilizam diferentes estratégias de ensino e na medida em que vão adquirindo experiência no âmbito da docência também vão ampliando a sua base de conhecimentos tanto específicos como pedagógicos.

Dessa forma, infere-se que o CPC, conforme aponta Shulman (2014), é constituído pela amálgama entre conteúdo específico e conteúdo pedagógico e dentro dessas duas categorias de conhecimentos encontram-se os demais conhecimentos. No caso do conteúdo específico, podemos englobar os conhecimentos advindos da formação inicial, das experiências profissionais na área de formação inicial, dos conhecimentos construídos nos cursos de qualificação na área de formação inicial, além das atualizações buscadas pelos docentes em feiras, eventos da área da construção civil e visitas técnicas em obras e fábricas de materiais de construção, por exemplo.

Já em relação ao conhecimento pedagógico, ele é constituído dos conhecimentos pedagógicos em geral e dos conhecimentos sobre o currículo, sobre os alunos e suas características, sobre o contexto educacional e sobre os fins, propósitos e valores da educação e sua base histórica e filosófica. Espera-se, no

entanto, que o conhecimento pedagógico seja construído adequadamente nos cursos de Formação Pedagógica específica para a EPT, posição que defendo nesta tese.

Entretanto, como vimos, os professores pesquisados ingressaram na docência sem ter esse tipo de formação. Nesse sentido, infere-se que: o conhecimento pedagógico desses docentes foi inicialmente construído a partir de referências anteriores como a de alunos e de profissionais do ramo assim como na própria experiência da docência; esse processo pode incorrer em equívocos e não ser o mais consistente do ponto de vista da formação docente porque o professor pode basear seu raciocínio e conseqüentemente suas ações em crenças equivocadas ao não ter um respaldo teórico sobre a educação e os processos de ensino, e essa ausência pode até dificultar sua prática e a aprendizagem dos estudantes. Por outro lado, vimos que os cinco professores que participaram da pesquisa estão cientes dessa lacuna e quatro deles, após escolheram investir na docência como ocupação inicial, buscaram a formação pedagógica de forma espontânea. Esta é a Tese!

A finalização dessa pesquisa suscitou novas reflexões que, por limitação e até mesmo imposição de tempo e espaço, não puderam ser abordadas neste estudo, mas que, no entanto, poderão ampliar os conhecimentos advindos dessa investigação, bem como constituir-se em indicações para novos estudos sobre a temática pesquisada. Para continuação e ampliação dos estudos, de forma mais imediata, espera-se acrescentar outros fatores às análises, como, por exemplo: tempo de exercício na carreira docente, tipo de atividade profissional prévia à docência, marcadores de classe, gênero, escolarização básica, dentre outros. De outra forma, sugere-se também analisar qual a efetividade dos conhecimentos profissionais inerentes à docência na aprendizagem dos estudantes, elemento último que enseja a busca contínua pela melhoria na formação de nossos professores.

Espera-se ainda que a pesquisa se configure como contribuição para o entendimento e a ampliação das discussões sobre a construção de conhecimentos à docência na EPTNM e que colabore para fomentar o debate necessário à construção de políticas públicas de formação de professores para essa modalidade de ensino.

Ao término deste do estudo, considero importante destacar que reconheço seus limites. Não tive a pretensão de apontar verdades ou conclusões fixas e definitivas, ao passo que a análise proposta foi uma das leituras possíveis diante do contexto estudado. Freire; Horton (2011, p. 114) nos lembram que:

[...] o conhecimento está sempre se transformando. Isto é, o ato de saber tem historicidade, então o conhecimento de hoje sobre alguma coisa não é necessariamente o mesmo de amanhã. O conhecimento transforma-se à medida que a realidade também se movimenta e se transforma. Então, a teoria também faz o mesmo. Não é algo estável, imobilizado.

Portanto, outras possibilidades de interpretação, reflexão e análises podem vir a fomentar o diálogo e contribuir para a construção de conhecimentos sobre a docência na EPTNM.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia Cristina A. de; DAVIS, Claudia L. F.; CALIL, Ana Maria G. C.; VILALVA, Adriana M. Categorias teóricas de Shulman: revisão integrativa no campo da formação docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, V. 49, n. 174, p.130-150, out/dez. 2019.

ANDRÉ, Marli E.D.A. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEBA Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

ARAÚJO, Ronaldo. M. L. A formação de professores para a educação profissional e tecnológica e a necessária atitude docente integradora. In: DALBEN, A. L.; DINIZ, J.; LEAL.; SANTOS, L. (org.) **Coleção Didática e Prática de Ensino**. Belo Horizonte, Autêntica, 2010.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Traduzido por Maria Stephania da Costa Flores. Jandira: Ciranda Cultural Editora, 2021.

ARRIGO, Viviane. **O conhecimento pedagógico do conteúdo de uma licencianda em química**: implicações para o desenvolvimento profissional docente. 260 f. Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática: Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2021.

BARBOSA, Maria Betanha Cardoso. **A Construção Do Conhecimento Pedagógico Do Conteúdo Sobre Cidade Na Formação Inicial Do Professor De Geografia Em Santarém-Pa**. 224 f. Tese de doutorado em Geografia, Universidade Federal De Goiás, Goiânia. 2018.

BARREIRO, Cristhianny. B.; CAMPOS, Virginia. S. Um estudo sobre requisitos de ingresso na docência para professores da Educação Profissional e Tecnológica de Institutos Federais. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 21, n. 71, p. 1510-1534, out./dez. 2021.

BEZERRA, Renata Camacho. **Aprendizagens E Desenvolvimento Profissional De Professores Que Ensinam Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental No Contexto Da Lesson Study**. Tese de doutorado em Educação, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Presidente Prudente. 2017

BIESTA, Gert. **Para além da aprendizagem**: Educação democrática para um futuro humano. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Federal n. 11.892/08**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 2, de 1 de julho de 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. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Federal n. 131415/2017**. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13415-16-fevereiro-2017-784336-publicacaooriginal-152003-pl.html>>

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 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). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13595-1-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=06/01/2021&jornal=515&pagina=19>>

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 1, de 6 de maio de 2022. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM - Formação). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/91031-resolucoes-cp-2022>>

BROD, Fernando Augusto Treptow. **Redes de conversação como possibilidade de formação do professor tutor virtual na mediação pedagógica da educação profissional a distância**. 155 f. Tese de doutorado em Educação Em Ciências Química Da Vida E Saúde, Universidade Federal Do Rio Grande, Porto Alegre. 2014

BOGDAN, Robert.; BIKLEN, Sara. **Investigação Qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Coleção Ciências da Educação, 1994.

BOURDIEU, Pierre; CHAMBOREDON, Jean-Claude; PASSERON, Jean-Claude. **A profissão de sociólogo: Preliminares epistemológicas**. Petrópolis: Vozes, 1990.

BUENO, Maria Sylvia. S. Formação docente para a educação técnica e profissional de nível médio. In: PARDAL, Luís; VENTURA, Alexandre; DIAS, Carlos. **Ensino Médio e Ensino Técnico no Brasil e em Portugal: raízes históricas e panorama atual**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. Cap. 5, p.137-151

CARVALHO, Fernanda Alves. **A Construção Do Conhecimento Pedagógico Do Conteúdo Na Docência Em Fisioterapia: Um Estudo De Caso**. 203 f. Tese de doutorado em Enfermagem, Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis. 2015

CARVALHO, Rodrigo Lacerda. **Contribuições do Campo Conceitual Multiplicativo para a Formação Inicial de Professores de Matemática com Suporte das Tecnologias Digitais**. 180 f. Tese de doutorado em Educação: Universidade Federal Do Ceará, Fortaleza. 2017

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

COSTA, Lauriana Medeiros E. **Conhecimento Pedagógico Do Conteúdo De Docentes Da Educação Profissional Do Nível Técnico Em Enfermagem**. 197 f. Tese de doutorado em Enfermagem, Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

CUNHA, Alexander Montero. **Saberes experienciais e estágio investigativo na formação de professores de física**. 249 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade De São Paulo, São Paulo. 2013.

CUNHA, Alexandre Pareto Da. **Conhecimento Pedagógico De Conteúdo De Docentes Universitários Na Área Da Atenção Básica Em Saúde**. 173 f. Tese de doutorado em Enfermagem, Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

DENZIN, Norman. K.; LINCOLN, Yvonna. S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2006.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. E. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, p. 145-154, 16 out. 2013.

ESTEBAN, Maria Paz Sandín. **Pesquisa Qualitativa em Educação: Fundamentos e Tradições**. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

FANTINEL, Patrícia Da Conceição. **A autorregulação da aprendizagem na formação de um educador matemático na modalidade a distância: uma proposta de articulação curricular**. 233 f. Tese de doutorado em Informática Na Educação Instituição De Ensino: Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre. 2015

FERREIRA, Maria Cristina Costa. **Conhecimento matemático específico para o ensino na educação básica: a álgebra na escola e na formação do professor**. 184 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte. 2014

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. Ed. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2009.

FREIRE, Leila Inês Follmann. **Indícios da ação formativa dos formadores de professores de química na prática de ensino de seus licenciandos**. Tese de doutorado Em Ensino De Ciências (Modalidades Física, Química E Biologia) Instituição De Ensino: Universidade De São Paulo, São Paulo. 2015

FRIGOTO, Gaudêncio. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. *In*. FRIGOTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições**. 3. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012. P. 57-82.

FRIGOTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições**. 3. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método**: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 15. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015.

GAMBOA, Silvio Ancisar Sanchez. Pesquisa Qualitativa: superando tecnicismos e falsos dualismos. **Contrapontos**, Itajaí, v. 3, p. 393-405, 2003.

GARIGLIO, José Ângelo e BURNIER, Suzana. Saberes da docência na Educação profissional e tecnológica: um estudo sobre o olhar dos professores. *Educação em Revista*. Belo Horizonte, v. 28, n.1, p.211-236, mar. 2012.

GASTALDO, Brunno Carvalho. **Quatro estudos sobre o PCK e alguns reflexos na formação inicial de professores**. 402 f. Tese de doutorado em Ciência E Tecnologia, Universidade Federal Do ABC, Santo André. 2017.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3. Ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2013.

GUERRA, Miguel Fernando De Oliveira. **A licenciatura em matemática nos Institutos Federais do Estado de Minas Gerais**. 275 f. Tese de doutorado Em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo. 2013.

GROSSMAN, Pamela. L. Un estudio comparado: las fuentes del conocimiento didáctico del contenido en la enseñanza del inglés en secundaria. Profesorado. **Revista de currículum y formación del profesorado**, 9, 2 (2005), p. 1-18. Disponível em: <www.ugr.es/~recfpro/?p=235>. Acesso em: 08 de março de 2020.

GUDMUNDSDÓTTIR, Sigrun; SHULMAN, Lee S. Conocimiento didáctico en Ciencias Sociales. **Profesorado. Revista de Currículo e Formação de Professores [en línea]**. 2005, ISSN: 1138-414X. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56790206>>. Acesso em: 30 mai 2023.

HERMANN, Nadja. **Hermenêutica e Educação**. Rio de Janeiro: Editora DP&A. 2002.

JUNIOR, Gildo Giroto. **Análise do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores de química a partir da perspectiva dos educandos**. Tese de doutorado Em Ensino De Ciências (Modalidades Física, Química E Biologia), Universidade De São Paulo, São Paulo. 2015.

JUNQUEIRA, Ana Lucia Nogueira. **Probabilidade na educação básica: uma abordagem do design experiment na formação continuada de professores.** 421 f. Tese de doutorado em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo. 2014

KUENZER, Acácia Zeneida. A formação de professores para a educação profissional e tecnológica. In: DALBEN, A. L.; DINIZ, J.; LEAL.; SANTOS, L. (org.) **Coleção Didática e Prática de Ensino.** Belo Horizonte, Autêntica, 2010.

LEITE, Eliana Alves Pereira. **Formação Inicial e Base De Conhecimento para o Ensino de Matemática na perspectiva de Professores Inicantes da Educação Básica.** 269 f. Doutorado em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2016.

LOPES, Claudivan Sanches. **O professor de geografia e os saberes profissionais: o processo formativo e desenvolvimento da profissionalidade.** 258 f. Tese de doutorado em Geografia, Universidade De São Paulo, São Paulo. 2010.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2012.

MACHADO, Lucília. Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília, v.1, n.1, p. 8-22, jun. 2008.

MENDONÇA, Samuel; FIALHO, Wanessa Cristiane Gonçalves. Reforma do Ensino Médio: velhos problemas e novas alterações. **Revista de Educação PUC-Campinas,** v.25, e204626, 2020. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v25e2020a4626>

MENEZES E OLIVEIRA, Pablo; GONÇALVES, Irlen Antônio; PEREIRA, Fernanda Daniele de Abreu. Educação e ensino profissional no Brasil: o estado do conhecimento das produções de pesquisas no âmbito da História da Educação Profissional. **Educação em Foco,** [S. l.], v. 24, n. 44, p. 9–33, 2021. DOI: 10.36704/eef.v24i44.6124. Disponível em: <<https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco/article/view/6124>>. Acesso em: 20 set. 2022.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Educação,** [S. l.], v. 29, n. 2, p. 33–50, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3838>. Acesso em: 30 maio 2023.

MONTENEGRO, Vanda Luiza dos Santos. **O desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo de professoras polivalentes no ensino de ciências: um olhar acerca da influência de um curso de formação contínua sobre argumentação.** 275 f. Tese de doutorado em Ensino De Ciências (Modalidades Física, Química E Biologia), Universidade De São Paulo, São Paulo. 2017.

MORAES, Viviane Rodrigues Alves de. **Estágio e supervisão ecológica: crenças e saberes na aprendizagem da docência**. 160 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade De São Paulo, São Paulo. 2010.

MOREIRA, Wagner Alves. **Desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para argumentação (PCKarg) de um professor de química recém formado**. Doutorado Em Ensino De Ciências (Modalidades Física, Química E Biologia), Universidade De São Paulo, São Paulo. 2015

MOROSINI, Marília; KOHLS-SANTOS, Priscila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do conhecimento: teoria e prática**. Curitiba: Editora CRV, 2021.

MOURA, Dante Henrique. A formação de professores para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, p. 23-38, jun. 2008.

NAKASHIMA, Rosaria Helena Ruiz. **A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual**. 287 f. Tese de doutorado em EDUCAÇÃO, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo. 201

NETO, Anselmo João Calzolari. **Construção dialógica da base de conhecimento da ação docente por estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCar**. 112 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade Federal De São Carlos, São Carlos. 2012

NÖRNBERG, Marta **FORMAÇÃO DE PROFESSORES COMO AÇÃO HUMANA: Reflexão e escrita sobre a prática pedagógica em contextos de ensino e pesquisa**. In: XI Reunião Científica Regional da Anped Sul, 2016, Curitiba - PR. XI Reunião Científica Regional da Anped Sul. p. 1-21.

NÓVOA, Antônio. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p.1106-1133, out./dez.2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053144843>>.

NÓVOA, Antônio. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira Educação**, v. 27, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270129>>.

NOVAIS, ROBSON MACEDO. **Docência universitária: a base de conhecimentos para o ensino e o conhecimento pedagógico do conteúdo de um professor do ensino superior**. Tese de doutorado em Ensino De Ciências (Modalidades Física, Química E Biologia), Universidade De São Paulo, São Paulo. 2015.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. Formação e profissionalização dos professores do ensino técnico. **Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 11, n.2, p. 03-09, jul./dez. 2006.

OLIVEIRA, Caue Nascimento De. **A Educação Ambiental e o Ensino de Geociências em Unidades de Conservação: O Papel Interlocutor da Escola no**

Município de Peruíbe (SP). 143 f. Tese de doutorado em Ensino E História De Ciências Da Terra, Universidade Estadual De Campinas, Campinas. 2014

PENA, Geralda Aparecida De Carvalho. **Docência na educação profissional e tecnológica: conhecimentos, práticas e desafios de professores de cursos técnicos na Rede Federal.** 290 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte. 2014.

PPC CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações.** 2007. Disponível em < <https://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/curso/108>>

PIMENTA, Selma G. Formação de Professores: Identidade e Saberes da Docência. *In:* PIMENTA, Selma G. **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente.** 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, Cap. 15-38, 2009.

QUEIROZ, Margareth Brainer De. **O ensino da leitura e da escrita para crianças em processo de alfabetização: saberes e práticas docentes.** 200 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Rio De Janeiro. 2012.

QUIVY, Raymond; Campenhoudt, Luc Van. **Manual de investigação em ciências sociais.** 5. Ed. Lisboa. Editora Gradiva. 2008.

RIBEIRO, Katia Regina Barros. **Residências Em Saúde: Saberes Do Preceptor No Processo Ensino-Aprendizagem.** 226 f. Tese de doutorado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação.** v. 12, n. 34, p. 94-103, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a08v1234.pdf>>.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **TENDÊNCIAS DA PESQUISA EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES: entre o local e o universal.** Cadernos de Pesquisa. São Luis, v. 25 n. 4, p. 207-224, out./dez. 2018.

SÁCRISTÁN, Gimeno. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. *In:* NÓVOA, A. (Org.). **Profissão Professor.** Porto-Portugal: Porto Editora, 1999. p. 63-92.

SAVIANI, Demerval. Os saberes implicados na formação do educador. *In:* BICUDO, Maria Aparecida; SILVA JUNIOR, Celestino Alves (Orgs.). **Formação do educador: dever do Estado, tarefa da Universidade.** São Paulo: Unesp, 1996.

SHULMAN, Lee. **Paradigmas y programas de investigación em el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea.** *In:* WITTRÖCK, M. C. (Ed). **La investigación de la enseñanza I.** ediciones Paidós, Barcelona- Buenos Aires-México, 1989. Título original: The Handbook of Research on Teaching. 3rd. Edition. New York: Macmillan, 1986.

SHULMAN, L. *No drive-by teachers*. Stanford, CA: Carnegie Foundation, 2003. Disponível em: <<http://archive.carnegiefoundation.org/perspectives/no-drive-teachers>>. Acesso em: 14 de novembro de 2024

SHULMAN, Lee S. **A sabedoria da prática**: ensaios sobre ensino, aprendizagem e aprender a ensinar. 2004a.

SHULMAN, Lee. **O ensino como propriedade comunitária**: ensaios sobre ensino superior. 2004b.

SHULMAN, Lee. **El saber y entender de la profesión docente**. Traduzido de Shulman, Lee. **Estudios Públicos**, Chile, n. 99, p.195-224, jun. 2005. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Publicado originalmente em *Educational Researcher*, 1986, 15 (2), 4-14.

SHULMAN, Lee. Pedagogies of uncertainty. *Liberal Education*, v. 91, n. 2, p. 18-25, 2005a.

SHULMAN, Lee. Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, v. 134, n. 3, p. 52-59, 2005b.

SHULMAN, L. *The signature pedagogies of the professions of law, medicine, engineering, and the clergy*: potential lessons for the education of teachers. In: WORKSHOP: "TEACHER EDUCATION FOR EFFECTIVE TEACHING AND LEARNING". 6-8 February, 2005. Irvine, Califórnia, 2005c. Disponível em: <http://www.taylorprograms.com/images/Shulman_Signature_Pedagogies.pdf>.

Shulman Lee, Grossman Pamela, Wilson Suzzane. Professores de Sustancia: el conocimiento de La materia para laenseñanza. Reve currículum y formación del profesorado [Internet]. 2005 [cited 2017 Jan 06]; 9(2):1-11. Disponível em: <www.ugr.es/~recfpro/rev92ART2.pdf>.

SHULMAN, Lee. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, dez. 2014. Disponível em: <<http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293/297>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

SHULMAN, Lee. **PCK: Its genesis and exodus**. In. BERRY, FRIEDRICHSEN and LOUGHRAN. *Re-Examining Pedagogical Content Knowledge In Science Education*. Editora: Routledge. New York: 2015.

SHULMAN, Lee; SHULMAN, Judith H. Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [S.l.], v. 6, n. 1, dez. 2016. ISSN 2237-9983. Disponível em: <<http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/353>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

SHULMAN, L. Aquellos que Entienden: Desarrollo del Conocimiento en la Enseñanza. **Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 269–295, 2019. DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.11230. Disponível em: <<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/11230>>. Acesso em: 24 nov. 2024.

SILVA, Vania Fernandes E. **Formação Docente & Centro De Ciências: Estudo Sobre Uma Experiência De Formação Continuada De Professores De Química**. 222 f. Tese de doutorado em Educação Para A Ciência Instituição De Ensino: Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Bauru. 2013.

SILVA, LUCIANO DUARTE DA. **Conhecimentos presentes na disciplina de Análise nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil**. 236 f. Doutorado em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Rio Claro. 2015.

SILVA, GRASIELA GARRETT DA. **Estudo sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo do docente universitário de Odontologia**. 216 f. Tese de doutorado em Odontologia, Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis. 2016.

SILVA, Jose Fernandes Da. **Um estudo do programa de consolidação das licenciaturas no contexto da formação inicial de professores de matemática**. 254 f. Tese de doutorado em Educação Matemática, Universidade Anhanguera De São Paulo, São Paulo. 2017.

SILVA, Boniek Venceslau da Cruz. **O desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo referente à temática Natureza da Ciência na formação inicial de professores de física**. 289 f. Tese de doutorado em Ensino de Ciências e Matemática: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2018.

SIMONS, Maarten; MASSCHELEIN, Jan. Experiências escolares: uma tentativa de encontrar uma voz pedagógica. In: Larrosa, J. **Elogios da Escola**. Belo Horizonte, Editora Autêntica, 2018, p. 41-63.

SOUZA, Ana Paula Gestoso de. **Contribuições da ACIEPE histórias infantis e matemática na perspectiva de egressas do curso de pedagogia**. 245 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade Federal De São Carlos, São Carlos. 2012

SOUZA, Daniela Maysa De. **O Professor Enfermeiro Novato da Educação Profissional Técnica De Nível Médio e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de Lee Shulman**. 459 f. Tese de doutorado em Enfermagem: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2018

STAHL, Luana Rosalie. **Pedagogia Específica De Orientação De Estágio: Uma Investigação Narrativa**. 331 f. Tese de doutorado em Educação, Universidade Federal De Santa Maria, Santa Maria. 2017

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 10. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TRUJILLO, Carlos Humberto Zuluaga. **O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (PCK) DO PROFESSOR DE QUÍMICA E SEU DESENVOLVIMENTO A PARTIR DA REFLEXÃO SOBRE OS MODELOS DE LIGAÇÃO QUÍMICA E SUA MODELAGEM**. 281 f. Doutorado em Educação Para A Ciência, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Bauru. 2017.

TURMENA, Leandro; AZEVEDO, Mário Luiz Neves de. **A expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: os Institutos Federais em questão**. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 17, n. 54, p. 1067-1084, jul. 2017 Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2017000401067&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 12 dez. 2024. Epub 26-Fev-2020. <<https://doi.org/10.7213/1981-416x.17.054.ds01>>.

VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello. **INTER-RELAÇÕES SOCIOPEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO DOCENTE E NA CONSTITUIÇÃO DO CONHECIMENTO DE PROFESSOR DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**. 343 f. Doutorado em Educação Nas Ciências, Universidade Regional Do Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul, Ijuí. 2017.

WEICHSELBAUM, Anete Susana. **Flauta doce em curso de Licenciatura em Música: entre as demandas da prática musical e das propostas pedagógicas do instrumento voltadas ao ensino básico**. 323 f. Tese de doutorado em Música, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2013.

YAMAMOTO, Fernanda Aparecida. **Trajetórias De Aprendizagem Da Docência Em Contextos Não Escolares**. 147 f. Tese de doutorado em Educação, Arte E História Da Cultura, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2017

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre, RS: Penso, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE I

TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO
Prezado (a) Senhor (a) Professor (a),

A finalidade deste termo é apresentar e esclarecer informações sobre a pesquisa intitulada: **CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE**, bem como solicitar sua autorização como participante na pesquisa. A pesquisa é desenvolvida pela pesquisadora **Daiane da Silva Gomes** para obtenção do título de Doutora em Educação, na linha de pesquisa Formação de Professores, Ensino, Processos E Práticas Educativas, do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas – PPGE-FAE-UFPEL, sob a orientação da Prof^a. Dr^a **Marta Nörnberg**.

O objetivo geral do estudo é **estudar e discutir o processo de construção e mobilização de conhecimentos pedagógicos e do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores da EPTNM, operacionalizados em sala de aula.**

Os objetivos específicos da pesquisa foram assim estabelecidos:

- 1) caracterizar os percursos de formação profissional de docentes da EPTNM;
- 2) identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPTNM em sala de aula;
- 3) identificar as fontes de aquisição destes conhecimentos;
- 5) analisar o processo de construção do CPC;
- 6) descrever os modos de operacionalização, em sala de aula, do CPC e outros conhecimentos profissionais.

Como forma de responder aos objetivos do estudo serão utilizados os seguintes instrumentos para a construção de dados empíricos: a) questionário online; b) entrevistas individuais com os sujeitos da pesquisa; c) observação em sala de aula; d) análise dos planos de ensino e material didático dos docentes.

A sua participação e colaboração com a pesquisa, nesta etapa do estudo, consiste em responder a um questionário *on-line*, o qual objetiva delinear o perfil profissional de docentes que atuam nas disciplinas profissionalizantes do Curso Técnico em Edificações do IFSUL Câmpus Pelotas.

Suas informações serão gravadas, transcritas e utilizadas para a elaboração do estudo, porém, sua identidade será sempre resguardada e o material original (gravações) ficará sob a guarda e responsabilidade da doutoranda Daiane da Silva Gomes, por um período de cinco anos e, após, serão deletadas e/ou incineradas.

Este termo também pretende garantir que a utilização dos dados coletados será unicamente para fins acadêmicos científicos. A participação dos interlocutores será voluntária, reservando o direito ao participante de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Em nenhuma fase da pesquisa será divulgada a identidade de qualquer participante

da pesquisa, garantindo, assim, a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa. Será realizada a atualização dos resultados parciais e finais da pesquisa, tão logo estejam disponíveis para análise.

A pesquisa não apresentará ônus de qualquer natureza para os seus participantes, ficando todas as despesas provenientes da mesma, a cargo dos pesquisadores responsáveis. Caso ocorram possíveis danos decorrentes da pesquisa, os seus participantes serão devidamente indenizados e ressarcidos.

Por fim, esclarece-se que a pesquisa não apresenta riscos e ou condições adversas que possam causar danos aos seus participantes, uma vez que os procedimentos aplicados por esta pesquisa não oferecem constrangimentos ou prejuízos à sua integridade moral, física, mental ou efeitos colaterais.

Espera-se que os resultados da pesquisa possam contribuir para a reflexão sobre a melhoria na qualidade dos cursos de formação de professores para atuarem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ao passo que se aspira ampliar o debate e discussão sobre as especificidades de atuação e formação profissional para essa modalidade de ensino.

Para questionamentos, dúvidas ou qualquer outra informação sobre a pesquisa, ficam os contatos: gomes.daiane@gmail.com, cel.: 53-984224057 com Daiane Gomes.

Diante dos esclarecimentos e informações acima prestados, declaro que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre os objetivos da pesquisa intitulada “CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE”.

Assim, autorizo a utilização das informações por mim concedidas para fins científicos, sem restrição de citações dos dados obtidos, por tempo indeterminado, em meio impresso, digital e outros. Estou ciente de que o pesquisador manterá o caráter confidencial dos dados fornecidos e pautará pela ética no tratamento das informações não comprometendo a minha identidade e privacidade. Foi-me esclarecido que o resultado da pesquisa somente será divulgado com o objetivo científico, mantendo a minha identidade em sigilo.

* Autorização do participante se deu de forma online, via questionário.

APÊNDICE II

TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO
Prezado (a) Senhor (a) Professor (a),

A finalidade deste termo é apresentar e esclarecer informações sobre a pesquisa intitulada: **CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE**, bem como solicitar sua autorização como participante na pesquisa. A pesquisa é desenvolvida pela pesquisadora **Daiane da Silva Gomes** para obtenção do título de Doutora em Educação, na linha de pesquisa Formação de Professores, Ensino, Processos E Práticas Educativas, do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas – PPGE-FAE-UFPEL, sob a orientação da Prof^a. Dr^a **Marta Nörnberg**.

O objetivo geral do estudo é **estudar e discutir o processo de construção e mobilização de conhecimentos pedagógicos e do conhecimento pedagógico do conteúdo de professores da EPTNM, operacionalizados em sala de aula.**

Os objetivos específicos da pesquisa foram assim estabelecidos:

- 1) caracterizar os percursos de formação profissional de docentes da EPTNM;
- 2) identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes da EPTNM em sala de aula;
- 3) identificar as fontes de aquisição destes conhecimentos;
- 5) analisar o processo de construção do CPC;
- 6) descrever os modos de operacionalização, em sala de aula, do CPC e outros conhecimentos profissionais.

Como forma de responder aos objetivos do estudo serão utilizados os seguintes instrumentos para a construção de dados empíricos: a) questionário *on-line*; b) entrevistas individuais com os sujeitos da pesquisa; c) observação em sala de aula; d) análise dos planos de ensino e material didático dos docentes.

A sua participação e colaboração com a pesquisa, nesta etapa do estudo, consiste em autorizar que a pesquisadora observe suas aulas por um período determinado, estabelecido em acordo com o (a) Senhor (a) titular da disciplina e após esse período de observação, realizar uma entrevista semiestruturada. Suas informações serão gravadas, transcritas e utilizadas para a elaboração do estudo, porém sua identidade será sempre resguardada e o material original (gravações) ficará sob a guarda e responsabilidade da doutoranda Daiane da Silva Gomes, por um período de cinco anos e após serão deletadas e/ou incineradas.

Este termo também pretende garantir que a utilização dos dados coletados será unicamente para fins acadêmicos científicos; a participação dos interlocutores será voluntária, reservando o direito ao participante de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Em nenhuma fase da pesquisa será divulgada a identidade de qualquer participante da pesquisa, garantindo assim a manutenção do sigilo e da privacidade dos

participantes durante todas as fases da pesquisa. Será realizada a atualização dos resultados parciais e finais da pesquisa, tão logo estejam disponíveis para análise.

A pesquisa não apresentará ônus de qualquer natureza para os seus participantes, ficando todas as despesas provenientes da mesma, a cargo dos pesquisadores responsáveis. Caso ocorram possíveis danos decorrentes da pesquisa, os seus participantes serão devidamente indenizados e ressarcidos.

Por fim, esclarece-se que a pesquisa não apresenta riscos e ou condições adversas que possam causar danos aos seus participantes, uma vez que os procedimentos aplicados por esta pesquisa não oferecem constrangimentos ou prejuízos à sua integridade moral, física, mental ou efeitos colaterais.

Espera-se que os resultados da pesquisa possam contribuir para a reflexão sobre a melhoria na qualidade dos cursos de formação de professores para atuarem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ao passo que se aspira ampliar o debate e discussão sobre as especificidades de atuação e formação profissional para essa modalidade de ensino.

Para questionamentos, dúvidas ou qualquer outra informação sobre a pesquisa, ficam os contatos: gomes.daiane@gmail.com, cel.: 53-984224057 com Daiane Gomes.

Diante dos esclarecimentos e informações acima prestados, declaro que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre os objetivos da pesquisa intitulada “CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE”.

Assim, autorizo a utilização das informações por mim concedidas para fins científicos, sem restrição de citações dos dados obtidos, por tempo indeterminado, em meio impresso, digital e outros. Estou ciente de que o pesquisador manterá o caráter confidencial dos dados fornecidos e pautará pela ética no tratamento das informações não comprometendo a minha identidade e privacidade. Foi-me esclarecido que o resultado da pesquisa somente será divulgado com o objetivo científico, mantendo a minha identidade em sigilo.

Declaro, ainda, que recebi cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Pelotas, ____ de _____ de 202__.

Assinatura do participante

Daiane da Silva Gomes - Assinatura do aplicador da pesquisa

Daiane da Silva Gomes - Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE III

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DAS AULAS.

Serão observados os docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio em um curso de Edificações no desenvolvimento de suas aulas. Cabe destacar que os registros das observações serão realizados em “Diário de Campo”, orientados a partir dos aspectos descritos abaixo, apresentados neste instrumento. Ainda, haverá gravação em áudio das sessões de aula. O presente roteiro poderá incorporar outros elementos no decorrer do processo de observação não-participante.

NATUREZA DO CONHECIMENTO

- Conhecimento científico, empírico (dos estudantes), curricular (ementa da disciplina).
- Como o (a) docente lida com os dois primeiros para transformá-lo no terceiro?
- Como seleciona as informações relevantes, as organiza e define a sequência do assunto?
- Compreende a relação entre os tópicos do conteúdo e desses com as demais disciplinas do curso?
- Tem claros os objetivos e as competências que devem ser construídos em sua disciplina?

FONTES DO CONHECIMENTO TÉCNICO E SUA TRANSFORMAÇÃO

- Quais materiais o (a) docente utiliza para construir o conhecimento do conteúdo (livros, artigos, catálogos, internet etc.)?
- Como o (a) docente transforma o conhecimento técnico científico para o conteúdo a ser ensinado em aula (linguagem, figuras, esquemas etc.)?
- Quais estratégias e recursos didáticos utiliza para isso (quadro, slides, anotações pessoais, resumos, apostilas, livros, jogos etc.)?

CONHECIMENTO DA TURMA E ADEQUAÇÃO DO CONTEÚDO À REALIDADE DOS ESTUDANTES

- Utiliza algum instrumento ou estratégia para conhecer a turma? Quais?
- Conhece o perfil da turma (idade, experiência na área do curso técnico, suas expectativas em relação ao curso, condição social)?
- Como adequa a aula/conteúdo em relação à turma?

- Há alterações no conteúdo e forma de ensino em relação às distintas modalidades de ensino (subsequente, integrado e PROEJA)?

ESTRATÉGIAS DE ENSINO

- O (a) docente faz uso de analogias, exemplificações, explicações, demonstrações, ilustrações, aula prática etc.?

- A experiência profissional de sua área de formação profissional inicial (Engenharia, Arquitetura ou outra) é integrada e articulada no processo de ensino? Como?

- O (a) docente incentiva a participação dos estudantes: questionando-os, pedindo exemplos e relatos de suas vivências em relação ao conteúdo visto em aula?

- O (a) docente propõe atividades de avaliação intermediárias e as corrige?

- O (a) docente propõe trabalhos em grupos e estimula atividades de pesquisa?

- Como é feita a avaliação da aprendizagem dos estudantes? Essa avaliação é utilizada para melhorar sua prática?

APÊNDICE IV

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA A SER REALIZADA COM OS DOCENTES OBSERVADOS

1 - Percurso formativo e constituição profissional docente

Conte-me como uma espécie de linha do tempo, como foi sua trajetória de formação profissional e experiências profissionais na área do curso de graduação e na docência.

- Trajetória de formação profissional na área específica.
- Motivos da opção pelo curso de graduação.
- Características do curso de graduação.
- Experiência profissional na área da formação inicial.
- Contribuições da experiência profissional para a atividade docente.
- Estratégias de atualização na área da formação inicial.
- Motivos e influências para o ingresso na docência.
- Representações sobre a docência antes do ingresso na profissão.
- Imagem atual sobre a profissão docente.

2 – Bases de conhecimento sobre o ensino e a profissão docente

- De que forma sua atuação na área de formação profissional contribui para sua prática em sala de aula?
- Qual (is) relação entre sua atuação na área de formação profissional e sua atuação como docente em um curso técnico?
- Considera que a formação pedagógica contribui para a sua prática docente? De que forma?
- Vivência do processo de formação docente - como foi se construindo professor?
- Identidade docente – como se reconhece como docente?
- Diferenças entre o curso de formação inicial (bacharelado) e o formação para a docência?
- Formação continuada para a docência. Realizou quais cursos?
- Que saberes /habilidades/conhecimentos inerentes à docência são exigidos de qualquer professor?
- Você considera que existam saberes /habilidades/conhecimentos diferenciados para os docentes que trabalham na educação profissional nas disciplinas profissionalizantes?

- Quais estratégias você utiliza para transformar um conhecimento de conteúdo disciplinar em conhecimentos para o ensino?
- Em termos de metodologias de ensino, como você caracteriza suas aulas no curso técnico?

3 – Sobre o trabalho docente

- Qual a função do curso de nível médio?
- Qual é o papel da escola e do professor num curso de ensino médio técnico?
- Quais as dificuldades/desafios na trajetória profissional no magistério?

APÊNDICE V

QUESTIONÁRIO

CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a) Professor (a),

A finalidade deste termo é apresentar e esclarecer informações sobre a pesquisa intitulada:

CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE, bem como solicitar sua autorização como participante na pesquisa. A pesquisa é desenvolvida pela pesquisadora Daiane da Silva Gomes para obtenção do título de Doutora em Educação, na linha de pesquisa Formação de Professores, Ensino, Processos E Práticas Educativas, do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas – PPGÉ-FAE-UFPEL, sob a orientação da Profa. Dra Marta Nörnberg.

O objetivo geral do estudo é compreender os processos de construção e prática do conhecimento pedagógico do conteúdo de docentes que atuam na Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM).

Os objetivos específicos da pesquisa foram assim estabelecidos:

- 1) compreender o processo de construção do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de professores e outros conhecimentos profissionais de docentes que atuam da EPTNM;
- 2) identificar a natureza dos conhecimentos docentes;
- 3) identificar as fontes de aquisição destes conhecimentos;
- 4) conhecer as práticas pedagógicas de professores que atuam na EPT;
- 5) conhecer os momentos que constituem a formação profissional do docente da EPTNM;
- 6) analisar as expressões do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de professores e de outros saberes docentes, em diferentes momentos da trajetória profissional, na docência da EPTNM.

Como forma de responder aos objetivos do estudo serão utilizados os seguintes instrumentos

para a construção de dados empíricos: a) questionário online; b) entrevistas individuais com os sujeitos da pesquisa; c) observação em sala de aula; d) análise dos planos de ensino e material didático dos docentes.

A sua participação e colaboração com a pesquisa, nesta etapa do estudo, consiste em responder a um questionário online, o qual objetiva delinear o perfil profissional de docentes que atuam nas disciplinas profissionalizantes do Curso Técnico em Edificações do IFSUL Câmpus Pelotas. Suas informações serão gravadas, transcritas e utilizadas para a elaboração do estudo, porém sua identidade será sempre resguardada e o material original (gravações) ficará sob a guarda e responsabilidade da doutoranda Daiane da Silva Gomes, por um período de cinco anos e após

1. E-mail

2. Após a leitura do TCLE, você deseja participar desta pesquisa?

() Li e concordo em participar

() Não quero participar

Informações do (a) Participante.

3. Qual sua idade?

() Menos de 30 anos

() 30 a 35

() 36 a 40 anos

() 41 a 45 anos

() 46 a 50 anos

() 51 a 55 anos

() 56 a 60 anos

() Mais de 60 anos

Formação Profissional

Nesta seção, o objetivo é conhecer seu percurso de formação profissional formal.

4. Possui formação profissional em curso técnico de nível médio?

() Sim

() Não

5. Se a resposta à pergunta anterior foi sim, em qual área específica foi esse curso?
Caso contrário, deixe-a em branco.

6. Qual sua formação acadêmica de nível superior?

() Arquitetura e Urbanismo

() Engenharia Civil

() Outro _____

7. Em qual instituição você concluiu a sua graduação e qual foi ano de conclusão

do curso?

8. Possui curso de licenciatura ou formação pedagógica?

Sim

Não

9. Se sua resposta à pergunta anterior foi sim, especifique qual o curso você fez e qual foi o ano de sua conclusão? Caso contrário, deixe-a em branco.

10. Possui curso de Especialização? Especifique o curso? Em qual Instituição foi realizado? Ano de conclusão?

11. Possui curso de Mestrado? Especifique o curso? Em qual instituição foi realizado? Ano de conclusão?

12. Possui curso de Doutorado? Especifique o curso? Em qual instituição foi realizado? Ano de conclusão?

Atuação profissional na área de formação inicial (bacharelado)

Nesta seção, objetivamos identificar quanto tempo de atuação profissional em sua área de formação inicial você possui e quais as experiências foram mais significativas para o seu desenvolvimento profissional antes de seu ingresso na docência.

13. Somando todos os períodos de atuação profissional na sua área de formação inicial (bacharelado), anterior ao seu ingresso na docência, qual é o tempo máximo estimado de sua experiência profissional na área de formação inicial? Exceto atuação na docência anterior ao seu ingresso como docente efetivo.

Não possuo experiência de atuação na área de formação inicial

Menos de um ano.

De um a cinco anos.

De cinco a dez anos.

De dez a quinze anos.

Mais de quinze anos.

Experiência de Atuação Profissional na área de formação inicial (bacharelado)

Aqui, solicitamos que você cite as três (03) principais experiências de atuação profissional em sua área de formação inicial (bacharelado) antes do seu ingresso na docência: Você deve informar até três experienciais de atuação profissional em sua

área de formação inicial, as quais considera que foram importantes em sua trajetória profissional e que foram anteriores ao seu ingresso na docência.

Exceto atuação na docência anterior ao seu ingresso como docente efetivo. Caso não tenha atuação profissional na área de formação inicial deixe-as em branco.

14. Função/cargo: Arquiteto (a), Engenheiro (a) e/ou outro. Explique resumidamente seu vínculo com o trabalho em questão (autônomo, funcionário contratado, sócio proprietário etc.)

15. Quais atividades eram desenvolvidas por você nessa experiência de atuação profissional? Cite resumidamente.

16. Qual foi o tempo estimado de duração dessa experiência profissional? Resposta em meses e anos.

17. Função/cargo: Arquiteto (a), Engenheiro (a) e/ou outro. Explique resumidamente seu vínculo com o trabalho em questão (autônomo (a), funcionário (a) contratado (a), sócio (a) proprietário (a) etc

18. Quais atividades eram desenvolvidas por você nessa experiência de atuação profissional? Cite resumidamente.

19. Qual foi o tempo estimado de duração dessa experiência profissional? Resposta em meses e anos.

20. Função/cargo: Arquiteto (a), Engenheiro (a) e/ou outro. Explique resumidamente seu vínculo com o trabalho em questão (autônomo (a), funcionário (a) contratado (a), sócio (a) proprietário (a) etc.

21. Quais atividades eram desenvolvidas por você nessa experiência de atuação profissional? Cite resumidamente.

22. Qual foi o tempo estimado de duração dessa experiência profissional? Resposta em meses e anos.

23. Possui experiência de atuação profissional como técnico de nível médio? Caso não tenha formação profissional de nível médio, deixe a resposta em branco.

24. Se a sua resposta à pergunta anterior foi positiva, quanto tempo de atuação profissional como técnico de nível médio você possui, considerando a soma de todas as experiências profissionais neste nível? Considere experiências profissionais anteriores ao seu ingresso na docência. Caso não tenha formação

profissional de nível médio deixe a questão em branco.

25. Antes de seu ingresso como docente efetivo na EPT, já teve outra (s) experiência (s) como docente?

Sim

Não

26. Se a resposta à pergunta anterior foi positiva, qual (is) experiência (s) docente anterior ao seu ingresso como docente efetivo (a) você já teve? Você pode marcar mais de uma resposta.

Docente substituto em curso técnico de nível médio na Instituição atual ou em outra.

Docente substituto em curso de graduação em Instituição Pública.

Docente Curso Técnico de nível médio em Instituição Privada.

Docente Curso de Graduação em Instituição Privada

Outro:

27. Considerando a soma de todos os períodos de experiência de atuação docente anteriores ao seu ingresso como professor(a) efetivo(a), qual o tempo aproximado de atuação docentes antes de seu ingresso como professor(a) efetivo(a)? Caso não tenha outra experiência docente deixe a resposta em branco.

Menos de um ano.

De um a cinco anos.

De cinco a dez anos.

De dez a quinze anos.

Mais de quinze anos.

28. Considerando a data de ingresso na docência como docente efetivo (a), quanto tempo de atuação docente você possui até o momento?

Menos de um ano.

Entre um a cinco anos.

Entre cinco a dez anos.

Entre dez a quinze anos.

Entre quinze e vinte anos.

Mais de vinte anos.

29. Quais as disciplinas do curso técnico em Edificações você leciona e/ou já lecionou?

30. Considerando sua experiência de atuação docente no curso Técnico em Edificações, em quais modalidades de ensino você já atuou? Você pode marcar mais de uma opção.

Ensino Médio Integrado

Ensino Médio Integrado EJA

Ensino Subsequente

31. Considerando sua experiência de atuação docente na Instituição, em quais níveis de ensino você já atuou? Você pode marcar mais de uma opção.

Cursos FIC

Médio Técnico

Graduação

Pós-graduação

OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!