

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: EDUCAÇÃO, CONHECIMENTO E
INCLUSÃO SOCIAL

Natália Valadares Lima

**A política de reconhecimento de saberes do ponto de vista da atividade de
trabalho docente na Educação Profissional**

**Belo Horizonte
2019**

NATÁLIA VALADARES LIMA

**A política de reconhecimento de saberes do ponto de vista da atividade de
trabalho docente na Educação Profissional**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação:
Conhecimento e Inclusão Social em Educação da
Faculdade de Educação da Universidade Federal de
Minas Gerais, como requisito parcial para a
obtenção do título de Doutora em Educação.

Área de concentração: Política, Trabalho e
Formação Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Daisy Moreira Cunha

**Belo Horizonte
2019**

L732
TCC

Lima, Natália Valadares, 1984-

A política de reconhecimento de saberes do ponto de vista da atividade de trabalho docente na educação profissional [manuscrito] / Natália Valadares Lima. - Belo Horizonte, 2019.
315 f. : enc. , il.

Orientadora: Daisy Moreira Cunha.

Tese - (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Bibliografia : f. 271-284.

Apêndices : f. 285-296.

Anexos : f. 297-315.

1. Ensino técnico – Teses. 2. Professores de educação tecnológica - Teses. 3. Experiência - Teses. 4. Teoria do conhecimento - Teses. 5. Empirismo - Teses. 6. Prática de ensino - Teses. 7. Desempenho - Teses. 8. Ensino profissional – Teses.

I. Cunha, Daisy Moreira. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação. III. Título.

CDD: 373.246

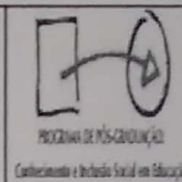
Catálogo na Fonte* : Biblioteca da FaE/UFMG
Bibliotecária†: Carmen Lúcia de Carvalho Ramos CRB/6- 2566

(Atenção: É proibida a alteração no conteúdo, na forma e na diagramação gráfica da ficha catalográfica‡.)

*Ficha catalográfica elaborada com base nas informações fornecidas pela autora, sem a presença do trabalho físico completo. A veracidade e correção das informações é de inteira responsabilidade da autora, conforme Art. 299, do Decreto Lei nº 2.848 de 07 de Dezembro de 1940 - "Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita..."

† Conforme resolução do Conselho Federal de Biblioteconomia nº 184 de 29 de setembro de 2017, Art. 3º – “É obrigatório que conste o número de registro no CRB do bibliotecário abaixo das fichas catalográficas de publicações de quaisquer natureza e trabalhos acadêmicos”.

‡ Conforme Art. 297, do Decreto Lei nº 2.848 de 07 de Dezembro de 1940: "Falsificar, no todo ou em parte, documento público, ou alterar documento público verdadeiro..."



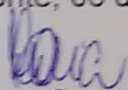
ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA NATÁLIA VALADARES LIMA

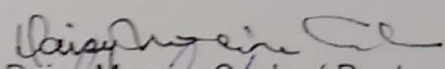
Realizou-se, no dia 06 de dezembro de 2019, às 09:00 horas, Sala 402 - Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Minas Gerais, a 719ª defesa de tese, intitulada *A política de reconhecimento de saberes do ponto de vista da atividade de trabalho docente na educação profissional*, apresentada por NATÁLIA VALADARES LIMA, número de registro 2016652130, graduada no curso de PEDAGOGIA/NOTURNO, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Daisy Moreira Cunha - Orientador (UFMG), Prof(a). Joaquim Luís Medeiros Alcoforado (Universidade de Coimbra), Prof(a). Herve Breton (Université de Tours), Prof(a). Antonia Vitoria Soares Aranha (UFMG), Prof(a). Sylvania Sousa do Nascimento (UFMG).

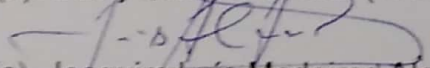
A Comissão considerou a tese: Aprovada.

A Banca sugeriu e o candidato acatou a mudança de título de tese para: _____

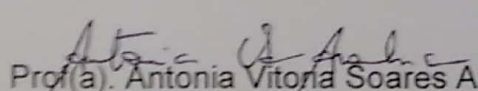
Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 06 de dezembro de 2019.

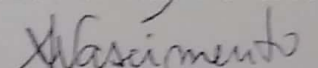

Lorena Maia - Secretário(a)


Prof(a). Daisy Moreira Cunha (Doutora)


Prof(a). Joaquim Luís Medeiros Alcoforado (Doutor)

Prof(a). Herve Breton (Doutor)


Prof(a). Antonia Vitoria Soares Aranha (Doutora)


Prof(a). Sylvania Sousa do Nascimento (Doutora)

Agradecimentos

Agradeço à professora Daisy Cunha, que me acompanhou e me orientou no decorrer desta pesquisa, mas também ao longo de toda minha trajetória enquanto pesquisadora, sempre me propondo novos desafios. Certamente, sem a sua parceria, não seria possível realizar este trabalho.

Ao professor Joaquim Luis Alcoforado, que tão bem me recebeu em Coimbra. Pessoa generosa que compartilhou comigo não somente os conhecimentos acadêmicos, mas também algumas garrafas de vinho e histórias sobre Portugal, sobre o Brasil, sobre a música, etc.

Ao professor Geraldo Márcio Alves dos Santos, que pacientemente dividiu seu espaço de trabalho comigo ao longo dos últimos quatro anos e que também me alentou nos momentos de desânimo.

Aos professores Carlos e Adriano, que permitiram o acompanhamento de suas aulas e compartilharam comigo seus saberes singulares sobre a docência.

Ao Alexandre Duarte, meu companheiro de vida e de estudos durante o doutorado.

À Ângela Petrus, por me ajudar e escutar sempre.

Às minhas queridas colegas de doutorado, Mariana e Neusa, que compartilharam comigo às angústias do processo de pesquisa e da escrita.

À direção do CEFET-MG por oportunizar a realização desta pesquisa.

À CAPES, pela possibilidade de ingresso no Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior.

Resumo

A presente tese tem como objetivo analisar a implementação e o desenvolvimento da política de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) dos professores da carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no âmbito do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) interrogando os pressupostos teórico-metodológicos que a fundamentam. Para tal, problematizamos a proposição de avaliação de saberes do RSC face aos aspectos emergentes da análise da atividade de trabalho de dois docentes do Curso Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores, ofertado pelo CEFET-MG. Metodologicamente, foram realizadas análises documental e bibliográfica, observação das aulas ministradas pelos professores acompanhados, entrevistas semiestruturadas e entrevistas de autoconfrontação. A análise do trabalho docente, por sua vez, fundamenta-se nos aportes teóricos da *teoria da atividade* de perspectiva histórico-cultural, que embasa-se nas produções de Vygotsky, sendo desenvolvida por Leontiev e, atualmente, por Engeström e seus pares; e da abordagem ergológica do trabalho, que tem Schwartz como um de seus principais representantes. A aproximação entre essas correntes teóricas possibilitou compreender as diferenças na apropriação e no tratamento da noção de atividade. Nesse escopo, a teoria da atividade elabora uma concepção de atividade relacionada com suas dimensões sociais, culturais e históricas, propondo sua análise a partir da constituição de sistemas de atividades. Já a ergologia, ao fundar seus pressupostos na distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real, propõe um reposicionamento da compreensão de tais dimensões, em função de um olhar centrado no micro do trabalho, na relação singular estabelecida entre o sujeito e o meio. A análise do trabalho docente na Educação Profissional ancorada em ambas as correntes nos ajuda a evidenciar, então, tanto os aspectos sociais que influenciam e perpassam o trabalho docente, bem como a singularidade da atividade nesse campo profissional, o que faz com que o trabalho se torne um espaço de mobilização e (re)construção de saberes situados e sempre em parte singulares. Para analisar os saberes construídos e mobilizados pelos docentes na sua atividade de trabalho, por seu turno, fundamos nossa análise na ideia de ciclos de aprendizagem expansiva, proposta pela teoria da atividade, e na noção de renormalização, desenvolvida pela abordagem ergológica do trabalho. Nesse contexto, a análise detalhada de duas situações de atendimento de alunos, voltadas, portanto, para o ensino, empreendidas pelos professores acompanhados explicita que o trabalho docente nas disciplinas técnicas da Educação Profissional e Tecnológica mobiliza saberes relacionados com os valores e com experiências pessoais e profissionais. Assim, com base em tal análise, constatamos que a prática competente desses profissionais relaciona-se com os conhecimentos técnicos construídos antes e durante o exercício docente, mas, também, com o saber bem conduzir a turma; saber organizar e cadenciar os conteúdos a serem ensinados; ser capaz de ponderar acerca da forma de atendimento mais adequada a cada aluno ou grupo de alunos; se preocupar com o cuidado com os equipamentos, com o bem comum e com os alunos; procurar formas de atualização, realizando pesquisas relacionadas com o conteúdo a ser ensinado; dentre outras. Tratam-se, portanto, de competências que os sujeitos aprenderam no trabalho, na condução de turmas, e que escapam ao referencial de avaliação no RSC. Diante disso, considerando o caráter documental da avaliação conduzida no RSC, concluímos que esse processo de reconhecimento de saberes acaba ignorando uma gama de saberes construídos pelos professores no decorrer de sua atividade de trabalho e que são fundamentais para sua prática competente da profissão, fazendo-se necessário repensar o processo de avaliação ora proposto.

Palavras-chave: Reconhecimento de saberes; Atividade de trabalho; Educação Profissional e Tecnológica; Trabalho docente.

Abstract

This thesis aims to analyze the implementation and development of the Knowledge and Skills Recognition (RSC) policy of teachers of the Career of Basic, Technical and Technological Education (EBTT) working in the Federal Center of Technological Education of Minas Gerais (CEFET-MG), by interrogating the theoretical and methodological assumptions that underlie it. To this end, we question the proposition of evaluation of knowledge of the RSC through the aspects emerging from the analysis of the work activity of two teachers of vocational education working in the Computer Networks course, offered by CEFET-MG. Methodologically, for this research, we performed documentary and bibliographic analyzes, as well as observation of classes, semi-structured and self-confrontation interviews. The analysis of the teaching work is based on the theoretical contributions of the theory of activity of historical-cultural perspective, which relies on the productions of Vygotsky, Leontiev and, currently, is developed by Engeström and his peers; and the ergological approach of work, which has Schwartz as one of its main authors. The approximation between these theoretical fields made it possible to understand the differences in the appropriation and treatment of the notion of activity. In this scope, the activity theory elaborates a conception of activity related to its social, cultural and historical dimensions, proposing an analysis based on the constitution of activity systems. On the other hand, ergology, by basing its assumptions in the distance between the prescribed and the real work, proposes a repositioning of the understanding of such dimensions, due to an approach centered on the micro of the work, in the singular relationship established between the subject and the environment. Thus, the analysis of the teaching work in Professional Education anchored in both currents helps us to highlight the social aspects that influence and permeate the teaching work, as well as the uniqueness of the activity in this professional field, which makes the work a space for mobilization and (re)construction of situated and unique knowledge. To analyze the knowledge constructed and mobilized by teachers in their work activity, we founded our analysis on the idea of expansive learning cycles, proposed by the activity theory, and on the notion of renormalization developed by the ergological approach of work. In this context, the detailed analysis of two situations of the relationship between students and teachers, focused, therefore, towards teaching, explains that the teaching work in the technical disciplines of Vocational and Technological Education mobilizes knowledge related to values and personal and professional experiences. Therefore, based on such analysis, we found that the competent practice of these professionals relates to the technical knowledge constructed before and during the teaching exercise, but also with the knowledge of how to conduct the class; how to organize and rhythm the contents to be taught; be able to consider the most appropriate form of care for each student or group of students; worry about the care of the equipment, the common good and the students; search for ways of updating their knowledge, by conducting researches related to the content to be taught; among others. These are, wherefore, competences that the subjects learned at work, by the conduction of classes, and that escape the evaluation framework in the RSC. Given this, considering the documentary character of the evaluation conducted in the RSC, we conclude that this process of recognition of knowledge ends up ignoring a range of knowledge constructed by teachers during their work activity and that are fundamental to their competent practice in their profession, making it necessary rethink the evaluation process proposed here.

Keywords: Knowledge recognition; Work activity; Professional and Technological Education; Teaching work.

Lista de Imagens

Imagem 1 - Laboratório de Projeto de Redes.....	194
Imagem 2 – O trabalho do professor Carlos ne disciplina de LPR.....	197
Imagem 3 - Laboratório 12	222
Imagem 4 - Programa utilizado por Adriano na aula 08.....	223
Imagem 5 - Aula de Laboratório de Fundamentos da Informática	226

Lista de Figuras

Figura 1 - As duas fontes do conceito de atividade	141
Figura 2 - Sistema de atividade coletivo	150
Figura 3 - Rede de sistemas de atividade	156
Figura 4 - Ciclo de Aprendizagem Expansiva	168
Figura 5 - Sistema de atividade docente	237

Lista de Quadros

Quadro 1 – Carreira do magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico	58
Quadro 2 – Atividades avaliadas no RSC	66
Quadro 3 – Diretrizes para avaliação do RSC-III	77
Quadro 4 - Atuações avaliadas dentro da diretriz II do RSC-III.....	77
Quadro 5 - Teses e dissertações por descritores (2013 -2018).....	84
Quadro 6 - Pesquisas sobre trabalho docente na EPTNM	86
Quadro 7 - Teses e dissertações sobre trabalho e saberes docente na Educação Profissional Técnica de Nível Médio	88
Quadro 8 - Os saberes dos professores	117
Quadro 9 - Atuações do professor Carlos dentro do RSC-I.....	187
Quadro 10 - Atuações do professor Carlos dentro do RSC-III	189
Quadro 11 - Desencadeamento da situação analisada.....	197
Quadro 12 – Início do ciclo de aprendizagem.....	199
Quadro 13 –Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC18 a STC44).....	201
Quadro 14 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC49 a STC74)	202
Quadro 15 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC75 a STC92)	204
Quadro 16 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC113 a STC144)	206
Quadro 17 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC147 a STC151)	208
Quadro 18 - Pontuação RSC-I de Adriano.....	214
Quadro 19 - Pontuação RSC-II de Adriano	215
Quadro 20 - Pontuação RSC-III de Adriano	217
Quadro 21 – Início da situação analisada.....	226
Quadro 22 – Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA10 a STA24)	227
Quadro 23 - Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA50 a STA77).....	229
Quadro 24 - Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA89 a STA99).....	233
Quadro 25 - Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA170 a STA176).....	234

Lista de tabelas

Tabela 1 - Escolaridade dos Professores atuando na Educação Profissional - 2017	55
Tabela 2 - Formação Pedagógica dos professores da Educação Profissional - 2017.....	55
Tabela 3 – Escolaridade dos docentes atuando no Ensino Técnico na Rede Federal em 2017	56
Tabela 4 - Formação Pedagógica dos professores da Educação Profissional em 2017	56
Tabela 5 -Titulação dos professores da carreira EBTT	60
Tabela 6 - Impacto da Retribuição por Titulação no salário base dos docentes EBTT	61
Tabela 7 - Docentes EBTT com RSC por nível em agosto de 2019.....	68
Tabela 8 - Docentes graduados/aperfeiçoados com RSC-I por faixa etária.....	69
Tabela 9 - Docentes mestres com RSC-III por faixa etária.....	69
Tabela 10 - Titulação dos professores da carreira EBTT entre 2013 e 2019	70
Tabela 11 - Quantidade de docentes por formação e unidade do CEFET-MG.....	73
Tabela 12 - Qualificação dos docentes do CEFET-MG entre 2013 e 2018.....	74
Tabela 13 –Distribuição de professores do EBTT em efetivo exercício por titulação em 2018	81
Tabela 14 - Docentes com RSC no CEFET-MG em exercício em 2018 por nível	82

Lista de siglas

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

APST - Análise Pluridisciplinar das Situações de Trabalho

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CACPPD – Comissão Análoga a Comissão Permanente de Pessoal Docente

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBAI - Comissão Brasileiro-Americana do Ensino Industrial

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

CENAFOR - Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional

CNE - Conselho Nacional de Educação

CONIF - Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica

CPPD – Comissão Permanente de Pessoal Docente

CPRSC - Conselho Permanente para Reconhecimento de Saberes e Competências

CPU - Unidade Central de Processamento

DCNEP - Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio

DD3P - Dispositivo Dinâmico a Três Polos

EBTT - Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ECRP – Entidade Coletiva Relativamente Pertinente

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

EPTNM – Educação Profissional Técnica de Nível Médio

IF SERTÃO-PE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

IFE – Instituição Federal de Ensino

IFEs - Instituições Federais de Ensino

IFNMG - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

IFPI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

IFSC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

LFI – Laboratório de Fundamentos da Informática

LPR – Laboratório de Projetos de Redes

MEC – Ministério da Educação

MOI - Modelo Operário Italiano

MP – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

MPDG - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PDI - Planos de Desenvolvimento Institucional

PEP - Painel Estatístico de Planejamento

PIC - Projeto Integrador do Curso

PNP - Plataforma Nilo Peçanha

PROEJA - Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

PROIFES - Federação de Sindicatos de Professores de Instituições Federais de Ensino Superior

RFEPCT - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

RSC – Reconhecimento de Saberes e Competências

RT – Retribuição por Titulação

SESG - Secretaria de Ensino de Segundo Grau

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SINASEFE - Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica

STA – Situação de Trabalho de Adriano

STC – Situação de Trabalho de Carlos

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
PARTE I- POLÍTICAS DE FORMAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E RECONHECIMENTO DE SABERES DOS DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	33
CAPÍTULO 1 – POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL	34
1.1. A formação de professores do Ensino Técnico no século XX.....	34
1.2. A formação de professores da Educação Profissional após a LDB de 1996.....	46
1.3. A realidade da formação docente na Educação Profissional	54
CAPÍTULO 2 – A CARREIRA E A POLÍTICA DE RECONHECIMENTO DE SABERES DOS PROFESSORES DO EBTT	58
2.1. Os professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico: carreira e formação ...	58
2.2. A política de Reconhecimento de Saberes e Competências dos professores do EBTT.....	62
2.2.1. <i>Abrangência nacional do RSC</i>	67
CAPÍTULO 3 – SITUANDO O RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS: O CASO DO CEFET-MG	72
3.1. Breve apresentação do CEFET-MG e seus docentes	72
3.2. Regulamentação e configuração do RSC no CEFET-MG	75
3.2.1. <i>Abrangência do RSC no CEFET-MG</i>	81
PARTE II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	84
CAPÍTULO 4 – REVISITANDO OS ESTUDOS SOBRE TRABALHO E SABERES DOCENTES	84
4.1. Situando a pesquisa dentro da produção acadêmica no Brasil.....	84
4.2. O que dizem os estudos sobre trabalho e saberes docentes	103
4.2.1. <i>Situando a problemática dos saberes docentes</i>	103
4.2.2. <i>O trabalho e os saberes docentes a partir das contribuições de Maurice Tardif</i>	109
CAPÍTULO 5 – RETOMANDO A PROBLEMÁTICA DA ATIVIDADE: UMA PRIMEIRA APROXIMAÇÃO DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA ABORDAGEM ERGOLÓGICA DO TRABALHO.....	120
5.1. A psicologia histórico-cultural e a noção de atividade	120
5.2. A atividade humana na abordagem ergológica do trabalho	132
CAPÍTULO 6 – COMPREENSÕES DA ATIVIDADE DE TRABALHO: O SISTEMA DE ATIVIDADE E O AGIR INDUSTRIOSO	146

6.1. A teoria da atividade e a abordagem ergológica do trabalho: é possível pensar a atividade em sistemas?	147
6.2. Aprendizagem: ciclos de aprendizagem expansiva e renormalização	162
6.3. Encontros e distanciamentos entre os campos teóricos: contribuições para o estudo da atividade de trabalho docente	176

PARTE III – ANÁLISE DA ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA 181

CAPÍTULO 7 – O PROFESSOR CARLOS E SUA ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE 184

7.1. Caracterização do professor Carlos.....	184
7.2. O dossiê de RSC do professor Carlos	186
7.3. Contextualizando a atividade de trabalho observada	191
7.3.1. <i>As disciplinas de Projeto de Redes e de Laboratório de Projeto de Redes</i> .	191
7.3.1.1. O espaço da aula analisada.....	194
7.3.2. <i>A situação de trabalho analisada</i>	195
7.4. Análise da atividade de trabalho do professor Carlos: renormalizações e aprendizagens	196

CAPÍTULO 8 – O PROFESSOR ADRIANO E SUA ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE 210

8.1. Caracterização do professor Adriano	210
8.2. O dossiê de RSC do professor Adriano.....	212
8.3. Contextualizando a atividade de trabalho observada	220
8.3.1. <i>A disciplina de Laboratório de Fundamentos da Informática</i>	220
8.3.1.1. O espaço de aula.....	221
8.3.2. <i>A situação de trabalho analisada</i>	222
8.4. Análise da atividade de trabalho do professor Adriano: renormalização e aprendizagem.....	225

CAPÍTULO 9 – A ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: INTERFACES, SABERES E VALORES 237

CONCLUSÃO 263

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 271

APÊNDICES 285

ANEXOS 297

INTRODUÇÃO

Atualmente, verificamos o crescimento das discussões que enfatizam a necessidade de criação de políticas que valorizem e reconheçam as aprendizagens realizadas pelos sujeitos ao longo da vida. Nesse entendimento, considera-se que o tempo e o espaço de formação se estendem para além das formas institucionalizadas de educação, reconhecendo-se, portanto, que a educação e a formação se dão em diferentes contextos sociais, tal como o trabalho, as atividades comunitárias e a vida familiar, que, por sua vez, constituem-se como *locus* de produção de saberes. Consequentemente, verifica-se uma ampliação da noção daquilo que se caracteriza como aprendizagem, uma vez que ela deixa de ser abordada a partir de sua limitação ao tempo de escolarização formal e passa a ser compreendida enquanto evento contínuo, ocorrendo no decorrer de toda a vida do indivíduo.

É nesse contexto que emergem, em âmbito mundial, dispositivos e políticas que procuram desenvolver metodologias para o reconhecimento das aprendizagens construídas ao longo da vida, na/pela experiência de trabalho (ALCOFORADO, 2008; MORAES; NETO, 2005). Assim, é possível constatar que, no decorrer das últimas três décadas, diferentes países vêm elaborando e implementando dispositivos que objetivam a avaliação, o reconhecimento e a certificação de saberes construídos ao longo da vida (COLARDYN; BJORNAVOLD, 2004; LIMA, 2015; PIRES, 2002). Essas certificações, por sua vez, são normalmente consideradas equivalentes às obtidas por meio das rotas educacionais e de formação profissional institucionalizadas, não havendo distinção legal entre as certificações obtidas via reconhecimento de saberes e aquelas obtidas via escolarização ou cursos de formação profissional. Essa pretensão de equiparação, contudo, coloca em diálogo saberes com diferentes estatutos epistemológicos e, consequentemente, acarreta o questionamento acerca da possibilidade de estabelecimento de tal equivalência, quando falamos de saberes do trabalho, ao mesmo tempo em que coloca novos desafios para os sistemas educacionais e de formação profissional.

Nesse cenário internacional de discussão e implementação de políticas públicas de avaliação e reconhecimento de saberes, o governo brasileiro vem moldando e desenvolvendo novas políticas que visam avaliar e certificar os saberes dos trabalhadores, independentemente de sua inserção em rotas de formação profissional institucionalizadas. O marco das ações governamentais, nesse sentido, pode ser remetido à promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN) no ano de 1996 (Lei 9.394/1996), uma vez que ela apresenta, já em seu primeiro artigo, um conceito ampliado do que é a educação. Define-se,

então, que a educação “[...] abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996). Em consonância com essa noção ampliada de educação, o artigo 41 da referida lei determina que “o conhecimento adquirido na Educação Profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos” (BRASIL, 1996), respaldando, assim, a criação de políticas públicas voltadas para a certificação profissional de trabalhadores através do reconhecimento dos saberes construídos na/pela experiência.

A partir da LDBEN, constata-se que o Estado brasileiro vem realizando discussões e promovendo programas voltados para o reconhecimento de saberes e certificação profissional (LIMA, 2011; LIMA; CUNHA, 2017). Uma das iniciativas mais recentes foi a instituição da Rede Nacional de Certificação Profissional e Formação Inicial e Continuada (Rede Certific) no ano de 2009. Essa Rede foi formulada com o objetivo de promover a formação e certificação profissional de adultos trabalhadores, e é composta, majoritariamente, por certificações de profissões que requerem pouca escolarização, como pedreiros, pintores, criadores de peixe, dentre outras (LIMA, 2011).

Já no ano de 2012, por meio da lei 12.772 de 28 de dezembro, o Governo Federal brasileiro possibilitou que os professores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) insiram-se em processos de reconhecimento de saberes para fins de obtenção de Retribuição por Titulação. Tal dispositivo legal, analisado detalhadamente nesta tese, é fruto da luta sindical que culminou no movimento de greve desses docentes no ano de 2012 e distingue-se da Rede Certific por apresentar como público alvo os professores do EBTT que, por exigência de ingresso na carreira, possuem a titulação mínima de graduação, e por propor a equiparação entre atividades realizadas ao longo da vida profissional e acadêmica dos docentes do EBTT e as titulações obtidas a nível de pós-graduação.

Nessa tese, entendemos que, ao possibilitar o reconhecimento de saberes dos docentes na legislação que trata sobre a carreira dos professores do EBTT, assume-se legalmente que a formação e a qualificação desses sujeitos não se limitam à frequência a cursos de pós-graduação, abrindo uma nova esfera de discussão no campo da formação docente. Nesse escopo, a experiência de trabalho e, em especial, a prática docente, são

compreendidas e reconhecidas enquanto local de produção, circulação, legitimação e avaliação de saberes e, portanto, como meio de formação desses profissionais.

Diante desse quadro, a presente tese tem como objetivo analisar a implementação e o desenvolvimento da política de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) dos professores da carreira do Ensino Básico Técnico e Tecnológico¹ (EBTT) no âmbito do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), interrogando os pressupostos teórico-metodológicos do processo de avaliação dos saberes docentes, a partir da análise da atividade de trabalho de dois professores dessa carreira à luz dos contributos da *teoria da atividade* de perspectiva histórico-cultural e da abordagem ergológica do trabalho.

A problematização do desenvolvimento e implementação de políticas que objetivam o reconhecimento de saberes construídos na/pela experiência de trabalho compõe a minha trajetória acadêmica desde a elaboração do trabalho de conclusão de curso², no ano de 2011, que teve como tema a análise da Rede CERTIFIC. Foi durante esse período, por meio do desvelamento dessa temática e do contato com os estudos da abordagem ergológica do trabalho, que compreendi as diferentes perspectivas e interesses que perpassam o desenvolvimento de tais políticas. Dando continuidade aos estudos sobre o tema, no decorrer do curso de mestrado, entre os anos de 2013 e 2015, considerando a ausência de literatura nacional que abarcasse as políticas de avaliação, reconhecimento e certificação de saberes, direcionei minhas pesquisas para o desvelamento das políticas desenvolvidas na Inglaterra, um dos primeiros países a colocar em prática um dispositivo com esses fins³. No decorrer da realização de meu curso de mestrado, o RSC foi elaborado e implementado nas instituições da Rede Federal. Assim, constatando a necessidade de interrogar os pressupostos teórico-metodológicos que pautam essa política, dada a complexidade e a diversidade de perspectivas possíveis, bem como a escassez de discussões sobre essa temática, foi elaborado o projeto de pesquisa que culminou na elaboração da tese ora apresentada.

Constatamos que a consolidação das políticas voltadas para o reconhecimento de saberes da experiência tem sido acompanhada por uma ampliação de estudos em torno dessa temática, situados sobretudo no campo da educação e da formação profissional de adultos. Predominam, nesse cenário, os estudos realizados internacionalmente, principalmente por

¹ Considerando que, no ano de 2018, 98,5% dos docentes atuando na Educação Profissional e Tecnológica estão enquadrados na carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, segundo dados da Plataforma Nilo Peçanha, nos referiremos a estes também quando tratamos dos professores da Educação Profissional Tecnológica.

² LIMA, Natália V. **Análise do sistema de reconhecimento de saberes e certificação profissional brasileiro**: um olhar sobre a Rede CERTIFIC. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2011.

³ LIMA, Natalia V. **Reconhecimento de saberes do trabalho e certificação profissional**: a experiência da Inglaterra. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2015.

pesquisadores norte-americanos e europeus, que problematizam os aspectos teórico-metodológicos que respaldam o desenvolvimento dos instrumentos e das políticas com finalidade de avaliar, reconhecer e certificar os saberes construídos por diferentes sujeitos ao longo da vida (ALCOFORADO, 2008; PINEAU, 1997; WOLF, 1995; PIRES, 2002, BRETON, 2018, dentre outros).

Pineau (1997), ao discorrer sobre a problemática do reconhecimento de saberes, sintetiza tanto os pressupostos que respaldam a emergência dessas políticas quanto o problema que se coloca a ela. Segundo o autor,

O reconhecimento dos [saberes] adquiridos é baseado em duas ideias simples: [1] os saberes são adquiridos fora da escola, na vida, em ação, através da experiência, no trabalho... [2] Esses saberes precisam ser reconhecidos na formação ou no emprego. [Pois,] a necessidade de saberes é tão grande que nenhum deles pode ser negligenciado, independentemente de sua origem¹. (PINEAU, 1997, p. 11, tradução nossa)

Contudo, ainda segundo o autor, a colocação em prática dessas duas “ideias simples” irá dar origem a problemas complexos sobre a forma como se compreende o que seria o reconhecimento de saberes, quais seus objetos e objetivos. Nessa mesma acepção, Alcoforado (2008) irá afirmar que, ao reconhecimento saberes, colocam-se problemas ideológicos e metodológicos complexos. Marcadamente, essas dificuldades se referem, primordialmente, à questão da função da escola, de sua posição preponderante enquanto *lócus* de saber e da própria lógica de hierarquização dos saberes inerente às essas instituições, que acabam por despertar questionamentos e, segundo Alcoforado (2008), até mesmo um certo menosprezo por saberes construídos fora de seus muros e que não “atendem” às lógicas de formalização. Ademais, mesmo que se aceite que os saberes construídos na experiência de trabalho são igualmente importantes aos saberes formalizados, a busca por soluções que viabilizem a equivalência entre esses saberes ainda apresenta limitações. Nesse sentido, ainda segundo o autor,

[...] aceitar que saberes de contornos nem sempre completamente bem definidos possam ser traduzidos por uma equivalência à totalidade, ou a parte, de um percurso de educação e/ou formação baseado em saberes formalizados, organizados sequencialmente, numa lógica hierárquica, para a obtenção de certificados e diplomas de igual valor, ou para equivalente uso social, será sempre um exercício de reconhecida complexidade. (ALCOFORADO, 2008, p. 164)

Trata-se, portanto, no reconhecimento de saberes, de colocar em evidência e estabelecer novas formas de valorização de saberes outrora marginalizados ou ignorados pelas instituições de ensino. Nessa perspectiva, é possível aproximarmos a problemática do reconhecimento de saberes das discussões realizadas por Axel Honneth (2003, 2007),

representante da teoria crítica da escola de Frankfurt, acerca da “luta por reconhecimento”. Fundamentando seus escritos nos trabalhos de Hegel⁴ e Mead⁵, Honneth (2003, 2007) irá tratar do reconhecimento a partir das relações interpessoais e seu papel para a constituição da identidade do sujeito. Assim, para discorrer acerca das esferas de reconhecimento, o autor parte da ideia de que “[...] os seres humanos podem desenvolver uma autorrelação intacta apenas pelo fato de se verem afirmados ou reconhecidos de acordo com os valores de certas capacidades e direitos”ⁱⁱ (HONNETH, 2007, p. 138, tradução nossa).

Honneth (2003, 2007) aborda o reconhecimento a partir de sua relação com três campos de interação social, a saber: afetivo, jurídico e de estima social. No primeiro sentido, o reconhecimento recíproco é tratado no âmbito das relações que apresentam ligações emotivas fortes entre poucas pessoas, comumente presentes no relacionamento estabelecido entre pais e filhos, conjugais e de amizade. Trata-se aqui do reconhecimento do outro enquanto um ser de direito e de vontades próprias desvinculadas dos desejos individuais do sujeito, sendo que esse outro cultiva uma devoção afetiva capaz de gerar uma autorrelação de autoconfiança que subsidia a participação autônoma na vida social (HONNETH, 2003). Segundo o autor,

Uma vez que essa experiência tem que ser mútua na relação do amor, o reconhecimento designa aqui o duplo processo de uma liberação e ligação emotiva simultâneas da outra pessoa; não o respeito cognitivo, mas sim uma afirmação da autonomia, acompanhada ou mesmo apoiada pela dedicação, é ao que se visa quando se fala do reconhecimento como elemento constitutivo do amor (HONNETH, 2003, p. 178).

No que diz respeito ao reconhecimento recíproco na esfera jurídica, Honneth (2003, 2007) depreende das produções de Hegel e Mead que um indivíduo somente se compreende enquanto portador de direito quando sabe quais obrigações devem ser cumpridas pelo outro. O reconhecimento jurídico pauta-se, então, na premissa de igualdade universal entre os membros da sociedade, na qual as características e realizações pessoais tornam-se irrelevantes. Nesse âmbito, os sujeitos devem ter garantido o exercício de suas capacidades universais que o caracterizam enquanto pessoa, ao mesmo tempo em que são igualmente imputáveis moralmente. Aqui, a luta por reconhecimento remete justamente a luta pela ampliação dos direitos fundamentais aos grupos sociais historicamente excluídos, que clamam por serem reconhecidos enquanto membros de igual valor da coletividade política, portanto, portadores das mesmas capacidades universais e passíveis da mesma

⁴ Entre outros, ver: HEGEL, Georg Wilhelm F. Jenaer Realphilosophie. Hamburgo: Felix Meiner, 1969.

⁵ Entre outros, ver: Mead, George Herbert. Movements of thoughts in the nineteenth century. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1972.

imputabilidade. O reconhecimento jurídico, por sua vez, segundo Honneth (2003), faz com que o sujeito consiga conceber sua ação como manifestação de sua autonomia e que, por ser respeitada socialmente, desenvolve uma *autorrelação de autorrespeito*.

Em distinção ao reconhecimento jurídico, e particularmente relevante para os estudos acerca do reconhecimento de saberes, está a dimensão do reconhecimento interpessoal relacionado à estima social. Esta remete ao reconhecimento das realizações individuais de cada sujeito, que, por meio desse processo, se tornam capazes de referirem-se positivamente a suas capacidades e propriedades concretas. Nesse contexto, a consideração da individualização coloca-se como distinção fundamental entre o reconhecimento jurídico e o reconhecimento ligado à estima social. Dessa forma, na acepção de Honneth (2003, p. 187),

[...] em ambos os casos, como já sabemos, um homem é respeitado em virtude de determinadas propriedades, mas no primeiro caso se trata daquela propriedade universal que faz dele uma pessoa; no segundo caso, pelo contrário, trata-se das propriedades particulares que o caracterizam, diferentemente de outras pessoas. Daí ser central para o reconhecimento jurídico a questão de como se determina aquela propriedade constitutiva das pessoas como tais, enquanto para a estima social se coloca a questão de como se constitui o sistema referencial valorativo no interior do qual se pode medir o "valor" das propriedades características.

Podemos dizer, então, que o reconhecimento ligado à estima social demarca os pontos de distinção entre sujeitos de uma mesma sociedade. Por assim ser, ele será sempre orientado por um mundo de valores compartilhados intersubjetivamente e definidos como socialmente relevantes, que oportunizam ou não o reconhecimento das propriedades particulares de determinado sujeito.

Nesse cenário, é a necessidade de estabelecer um “sistema referencial valorativo” que orienta o grau de estima social do sujeito. Nesse sentido, longe de ser algo estável e neutro, o reconhecimento social se dá de acordo com as características e propriedades de um sujeito, consideradas valorosas por determinada sociedade e que imprimem, portanto, as marcas dos estratos dominantes em tal ou qual contexto social. Originam-se, dessa demarcação, uma luta axiológica empreendida pelos grupos sociais excluídos e que buscam promover ampliação dos valores considerados socialmente importantes (HONNETH, 2003).

Ainda dentro dessa compreensão, verificamos que o reconhecimento relativo à estima social tem como função promover a distinção de um sujeito dentro da sociedade ou de um grupo social. Nessa perspectiva, “[...] uma pessoa só pode se sentir ‘valiosa’ quando se sabe reconhecida em realizações que ela justamente não partilha de maneira indistinta com todos os demais” (HONNETH, 2003, p. 204). Diante disso, podemos dizer que o

reconhecimento da estima social relaciona-se, paradoxalmente, à pluralização dos valores definidos socialmente e, ao mesmo tempo, ao reconhecimento do valor de determinado sujeito dentro da comunidade, fortalecendo a dimensão de individualidade.

Ainda segundo Honneth (2003,2007), essa criação/ampliação de formas de reconhecimento do outro, faz com que um sujeito seja capaz de estimar o outro de maneira simétrica e, concomitantemente, ao se ver como “valioso” para a sociedade, fortaleça o seu *autorreconhecimento* individual. Assim sendo, a estima social desenvolve no sujeito uma *autorrelação* de autoestima.

Em suma, a proposição de luta por reconhecimento feita por Honneth (2003, 2007) coloca em interface as diferentes formas de reconhecimento mútuo e o desenvolvimento de autorrelações pelo/no próprio sujeito, sendo a primeira uma condição para a última. Ou seja, o reconhecimento de si depende do reconhecimento dos outros, o que faz com que este último passe a ser visto como uma obrigação moral. Nessa perspectiva, conforme aponta Sobottka (2015), a negação do reconhecimento manifesta-se enquanto desrespeito e toma a forma de injúria moral e injustiça, sendo que

A negação do reconhecimento é uma injúria moral por ser o descumprimento de uma obrigação moral; ela é uma atitude injusta não apenas porque constrange ou causa sofrimento aos indivíduos, mas em especial porque prejudica ou impede o desenvolvimento de autorrelações práticas salutaras, porque impede a formação de uma identidade própria que dá sustentação à autonomia nos sujeitos (SOBOTTKA, 2015, p. 690).

Assim sendo, enquanto o não reconhecimento implica num colapso da identidade do sujeito, o reconhecimento é tomado, nesse campo teórico, como alvo de lutas sociais, moralmente motivadas, que procuram estabelecer institucional e culturalmente formas ampliadas de reconhecimento recíproco, acarretando em transformações normativas da sociedade.

Diante do exposto, podemos dizer que algumas considerações que se originam do reconhecimento da estima social podem ser também problematizadas, quando falamos das políticas e dispositivos de reconhecimento de saberes. Primeiramente, podemos compreender que a luta por reconhecimento culmina, no âmbito do reconhecimento jurídico, na elaboração de diretrizes legais que rompem com um paradigma tradicional de educação, trazendo para esse campo a importância de saberes construídos externamente às instituições educacionais, bem como a necessidade de desenvolvimento de novas formas de avaliação e certificação de saberes. Já em referência ao reconhecimento a partir da estima social, podemos dizer sobre a disputa acerca dos saberes valorizados e reconhecidos socialmente e

da luta por uma ampliação de tal compreensão a partir da necessidade de reconhecer as capacidades e propriedades de diferentes sujeitos.

Em se tratando do ponto de vista das abordagens adotadas para análise do trabalho docente, também abordado nesta tese, Cunha e Alves (2012) apontam como limitação das pesquisas realizadas nesse campo, apesar de possuírem enfoques diversos, o fato de concentrarem suas reflexões sobretudo nos pressupostos da teoria da ação. De acordo com os autores, “O problema das teorias da ação é que [elas] são restritas demais para a compreensão da complexidade que se apresenta e se produz no trabalho humano, pois este extrapola as lógicas do agir, do verbalizável, do discurso racional, do que pode ser visualizável” (CUNHA; ALVES, 2012, p. 22). Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que reconheçam a complexidade do trabalho humano e que estabeleçam uma aproximação da atividade de trabalho docente para ponderar sobre o processo formativo dos professores no curso da atividade de trabalho (CUNHA; ALVES, 2012; TARDIF, 2002; AUAREK, 2012).

À essa problemática referente ao enfoque dos estudos sobre trabalho docente, soma-se o fato de o contexto de trabalho de professores da carreira EBTT – a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) – possuir particularidades que impossibilitam uma “transposição” de estudos ou teorias generalizadas sobre o trabalho docente. Nesse escopo, analisando as produções que abordam o trabalho dos professores da EPT, as pesquisas realizadas por Auarek (2012), Urbanetz (2012) e Pena (2014), apontam para a escassez de estudos que tratam especificamente sobre o trabalho e formação de professores dessa modalidade de ensino, sobretudo quando comparadas à quantidade de estudos que têm como foco a análise do trabalho docente em outras modalidades.

Em consonância com essa afirmação, enfatizamos que, em pesquisa realizada em outubro de 2019 no banco de teses e dissertações da CAPES⁶, por estudos que tratem sobre os saberes dos professores da Educação Profissional, utilizando os descritores “saberes docentes” e “Educação Profissional”, encontramos 5.687 estudos sobre as temáticas. Esse número contrasta com os 166.484 trabalhos localizados no banco de teses e dissertações da CAPES ao utilizarmos os descritores “saberes docentes” e “educação”, bem como com as 20.083 pesquisas localizadas a partir da utilização dos descritores “saberes docentes” “educação/ensino básico”. Assim sendo, diante desse cenário, pretendemos com esta tese contribuir para ampliar as discussões sobre as interfaces, as estratégias, os problemas e os

⁶ <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses>

saberes que estão presentes na atividade docentes de professores do EBTT, a partir da problematização do processo de reconhecimento de saberes desses docentes.

Considerando as ponderações acima apresentadas, optamos por pautar o desenvolvimento desta pesquisa a partir de dois aportes teórico-metodológicos que procuram problematizar a atividade de trabalho e seus saberes/aprendizagens, a saber: *teoria da atividade* e a abordagem ergológica do trabalho. Tal como será detalhado posteriormente, a *teoria da atividade* de perspectiva histórico-cultural foi desenvolvida por Leontiev e aprofundada por Engeström (2016a, 2013, 2001), com base nos trabalhos de Vygotsky, ao longo dos séculos XX e XXI. Essa corrente teórica se fundamenta na ideia de que todas as atividades humanas são mediadas por ferramentas concretas ou abstratas e orientadas por um motivo, que é sempre coletivo.

Em sua forma atual, de acordo com Tomaz (2007), a análise social na *teoria da atividade* foca-se em seis aspectos: aquilo que os sujeitos realmente fazem; os objetivos que mobilizam suas atividades; as ferramentas que eles utilizam; a comunidade à qual fazem parte; as regras que regulam suas ações; e a divisão do trabalho da qual a atividade faz parte. Ainda segundo a autora, “Esses aspectos são recursos sociais e materiais que tornam possível ou restringem o poder de ação das pessoas, isto é, são recursos que medeiam a relação entre as pessoas e o objeto de suas ações” (TOMAZ, 2007, p. 115).

Nesta pesquisa, os estudos voltados para o desenvolvimento da *teoria da atividade* contribuem para analisarmos a forma como a atividade docente se constitui a partir da relação entre o sujeito da atividade, seu objeto, ferramentas, regras, comunidade e a divisão do trabalho, conforme proposto por Engeström (2016a) na modelização dos Sistemas de Atividade. Além disso, conceito de *aprendizagem expansiva* e seus ciclos, desenvolvido pelo mesmo autor, irão subsidiar nossa análise e compreensão acerca das formas de (re)criação de saberes na/pela atividade de trabalho docente.

A abordagem ergológica do trabalho, por sua vez, toma como ponto de partida a distinção entre trabalho prescrito e trabalho real, inicialmente proposta pela ergonomia da atividade, para aprofundar sua compreensão sobre os saberes construídos e as competências desenvolvidas pelos trabalhadores durante sua atividade de trabalho. Na ergologia, o trabalho é tomado como atividade enigmática, portanto, complexa, histórica e singular, impossível de ser completamente prevista/prescrita e que é desvelada parcialmente a partir de uma aproximação da atividade de trabalho.

Dentro desse escopo, considerar a singularidade da atividade de trabalho implica reconhecer que este jamais é realizado da mesma maneira, seja por trabalhadores distintos que ocupem o mesmo posto de trabalho, seja pelo mesmo trabalhador no cotidiano da atividade. Assim sendo, sob essa ótica, toda situação de trabalho é a “[...] combinação parcialmente inédita entre normas antecedentes [...] e materiais, objetos técnicos, entidades coletivas, cada qual com sua história própria, e cujo encontro, constituindo uma situação nunca idêntica a outra qualquer, produz e reproduz história de modo incessante” (SCHWARTZ, 1998, s/p).

Para análise da atividade de trabalho, portanto, é preciso compreender como ela acontece, as relações estabelecidas entre os sujeitos, as normas, os meios, etc. para tentar evidenciar – sempre em parte – quais saberes são construídos e mobilizados no/pelo trabalho. Sob esse prisma, compreendemos que a experiência é produtora de saberes que somente podem ser percebidos e compreendidos a partir da localização do sujeito do trabalho, em um tempo e um espaço específico.

A aproximação entre a ergologia e a *teoria da atividade* aqui proposta coloca em questão, também, os distintos fundamentos e os desdobramentos da própria noção de atividade, que, segundo Schwartz (2007a), desenvolvem-se ao longo da história por dois caminhos diferentes, mas interligados. Consideramos que o recurso a essas duas abordagens teóricas traz para esta pesquisa a possibilidade de confrontar tais heranças e pressupostos, contribuindo, assim, para um entendimento ampliado da noção de atividade. Para análise do trabalho dos professores da Educação Profissional, esse confronto teórico nos permite aprofundar acerca das interfaces, dos saberes, das dinâmicas e das limitações colocadas para/na atividade desses docentes, bem como contribui para evidenciar a importância da atividade de trabalho para (re)construção de saberes.

Metodologicamente, ambas perspectivas teóricas adotam métodos de pesquisa similares. Elas buscam compreender a atividade de trabalho e seus sistemas a partir da realização de observações e entrevistas com os sujeitos estudados, sejam eles indivíduos ou coletivos de trabalho, e, por vezes, com seus pares. Assim, para o desenvolvimento desta pesquisa, realizamos observações das aulas e entrevistas com dois professores da carreira do EBTT, responsáveis por ministrar disciplinas técnicas do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores no CEFET-MG.

A escolha do CEFET-MG como campo desta pesquisa se justifica, primeiramente, por sua extensão, levando em consideração os outros estabelecimentos de ensino com

professores da carreira EBTT na região metropolitana de Belo Horizonte. Além disso, há de se considerar a notoriedade da instituição no cenário educacional nacional, no que diz respeito tanto ao Ensino Técnico quanto ao Ensino Superior; e a familiaridade da pesquisadora com os procedimentos organizacionais da instituição, devido à sua atuação profissional⁷. A delimitação à análise da atividade de trabalho de dois professores, por seu turno, justifica-se pelos métodos de pesquisa adotados, que procuram detalhar minuciosamente os aspectos que perpassam a realização do trabalho desses profissionais, conforme será explicitado.

Em suma, o desenvolvimento metodológico desta tese funda-se em sete etapas, a saber: análise documental, pesquisa bibliográfica, observação da atividade de trabalho dos docentes, entrevista semiestruturada, entrevista de autoconfrontação, análise do dossiê de RSC, e análise dos dados. Importa destacar, também, que esta pesquisa foi registrada no Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob o número 68631717.0.0000.5149, sendo aprovada por meio do parecer número 2.132.033⁸.

A primeira etapa, a análise documental, teve como objetivo contextualizar as políticas de formação de professores da Educação Profissional, bem como compreender como se regulamenta o processo de Reconhecimento de Saberes e Competências em âmbito nacional e também institucional. Nessa etapa, consultamos e analisamos as leis, portarias, decretos, resoluções, dentre outras regulamentações emitidas pelo Governo Federal e seus órgãos e também pelo CEFET-MG.

Além disso, entendemos que a análise da implementação e desenvolvimento do RSC deve ser acompanhada pelo estudo de outras políticas institucionais que visam qualificar o corpo docente da instituição. Assim sendo, realizamos um breve resgate das políticas do CEFET-MG, que visam promover a qualificação dos professores do EBTT. Esta análise foi feita por meio do levantamento de documentos emitidos pelo Conselho Diretor, por outros órgãos colegiados e pela direção da instituição. Dentre estes, destacamos: os Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI); os Relatórios de Gestão; e os Regulamentos e Portarias voltadas para regulamentação das políticas de qualificação docente da instituição. O acesso aos documentos foi feito, majoritariamente, por meio do *site* da Instituição e do Governo Federal e seus órgãos.

⁷ É importante esclarecer que a pesquisadora trabalha como Técnica Administrativa em Educação no CEFET-MG desde o ano de 2008 e que a atuação como profissional da instituição contribui para o acesso às informações necessárias para elaboração desta tese.

⁸ Encontra-se no Apêndice A o modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido que foi preenchido e assinado pelos docentes observados.

Já o aprofundamento sobre o processo de reconhecimento de saberes se deu por meio da análise dos portfólios apresentados pelos docentes para obtenção do RSC. Estes dossiês foram disponibilizados pelos professores acompanhados e contém toda a documentação utilizada no processo de avaliação, sendo que sua análise nos possibilitou identificar quais foram os tipos de atuações valorizadas para fins de obtenção do RSC no CEFET-MG.

Concomitantemente à análise documental e à pesquisa de campo, visando fortalecer o aporte teórico-metodológico que embasa este trabalho, analisamos as produções bibliográficas que tratam sobre a formação e os saberes dos professores da Educação Profissional e Tecnológica, saberes docentes, ergologia, reconhecimento de saberes e *teoria da atividade*.

Complementarmente às essas duas primeiras etapas, engajamo-nos na realização de observações das aulas, entrevistas semiestruturadas e entrevistas de autoconfrontação com os professores. Esses métodos foram orientados pelos pressupostos de análise do trabalho desenvolvidos no âmbito da ergonomia da atividade (GUÉRIN et al., 2001). Estes conhecimentos, como propedêutico da ergologia, embasam a forma como organizamos, metodologicamente, a análise trabalho em questão.

A ergonomia da atividade tem como um de seus princípios a distinção entre trabalho prescrito e trabalho real, posteriormente aprofundada pela ergologia. A noção de trabalho prescrito ou a tarefa, diz respeito às exigências, às normas, impostas aos trabalhadores para realização de determinado trabalho. Já o trabalho real, denominado de *atividade*, refere-se ao trabalho efetivamente realizado, considerando a complexidade das situações de trabalho (GUÉRIN et al., 2001).

Constata-se, portanto, nessa corrente teórica, uma distância entre aquilo que as normas exigem que o trabalhador faça e aquilo que determinada situação, determinado meio de trabalho, requerem para realização do mesmo trabalho. Nesse contexto, de acordo com Guérin et al. (2001, p.15) “[...] a distância entre o prescrito e o real é a manifestação concreta da contradição sempre presente no ato de trabalho, entre o que ‘é pedido e o que a coisa pede’”. Assim, reconhecendo que essa distância é sempre singular, a ergonomia da atividade propõe que a análise do trabalho seja feita a partir da aproximação da atividade.

Ao tratar sobre a compreensão do trabalho do ponto de vista da ergonomia da atividade, Guérin et al. (2001, p. 143) afirmam que “Uma apreensão da atividade de trabalho que ultrapasse as representações parciais dos diferentes atores na empresa implica na coleta

de informações no momento do exercício da atividade”. Complementarmente, Auarek (2012, p. 92) vai dizer que “[...] analisar a atividade é um exercício contínuo de esforço de tentar vê-la através dos olhos de quem a faz. Para isso é fundamental a participação de quem foi analisado em diferentes etapas da análise para que se possa compô-la”. Ou seja, a análise da atividade exige que o pesquisador acompanhe o trabalhador durante a realização do trabalho, bem como recorra ao mesmo para subsidiar suas análises. Assim, tendo em vista essas duas exigências, que compreendemos ser fundamentais para análise do trabalho, foram realizadas observações das aulas dos docentes escolhidos para esta pesquisa durante o segundo semestre de 2017, sucedidas por entrevistas semiestruturadas e de autoconfrontação.

A observação da atividade realizada se insere no âmbito das “observações não estruturadas”, caracterizadas por não delimitar ou prever quais os comportamentos devem ser observados, visando descrever e compreender o que ocorre numa dada situação (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDZNAJDER, 1999). Esse tipo de observação tem como objetivo proporcionar o “acesso imediato” aos comportamentos dos sujeitos da pesquisa, auxiliando na identificação dos procedimentos adotados, dos atos e dos gestos no momento em que acontecem. No entanto, Guérin et al. (2001) nos alerta que, mesmo sem se delimitar os aspectos que serão observados, as descrições das observações não são neutras e baseiam-se naquilo que o pesquisador considera importante para análise do trabalho.

Considerando essa ressalva de Guérin et al. (2001) e também a importância da observação para o estudo do trabalho docente, foram observadas 33 aulas ministradas pelos dois professores. Cada aula tinha a duração de 1h40min, o que totalizou 55 horas de observação da atividade de trabalho docente. Visando facilitar a análise do trabalho, bem como a realização das entrevistas de autoconfrontação, todas as aulas foram filmadas e as falas dos docentes gravadas com um microfone de lapela.

Durante o período de observação, os docentes esclareceram dúvidas da pesquisadora acerca da organização das aulas e as informações obtidas nesses momentos eram registradas em um caderno de campo. Além disso, ambos os professores forneceram acesso a todo o material didático adotado e disponibilizados aos alunos de forma impressa ou por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Posteriormente às observações, foram realizadas entrevistas semiestruturadas e de autoconfrontação com os dois professores. Essas entrevistas têm como objetivo ultrapassar os limites daquilo que é “diretamente observável”, engajando o professor nas etapas de

análise. De acordo com Guérin et al. (2001, p. 165), a verbalização do trabalhador é essencial, pois “A atividade não pode ser reduzida ao que é manifesto e, portanto, observável. Os raciocínios, os tratamentos das informações, o planejamento das ações, só podem ser realmente apreendidos por meio das explicações dos operadores”. Ademais, as verbalizações auxiliam a ressituar a atividade observada dentro de um quadro temporal mais geral e contribuem para explicitar as consequências não aparentes do trabalho. Ou seja, nesse contexto, as verbalizações colocam-se como elemento essencial para compreensão do trabalho.

Em um primeiro momento, consideramos necessário compreender quem eram os professores acompanhados, como haviam se formado, quais suas trajetórias acadêmicas e profissionais, como foi o ingresso na docência, quais eram suas atuações institucionais, dentre outros aspectos. Para tal, foi elaborado um roteiro para entrevista semiestruturada⁹ com os docentes. Esse tipo de entrevista é definido por Laville e Dione (1999, p. 190) como uma “Entrevista na qual o entrevistador apoia-se em um ou vários temas e talvez em algumas perguntas iniciais, previstas antecipadamente, para improvisar em seguida suas outras perguntas em função de suas intenções e das respostas obtidas de seu interlocutor”.

Essas entrevistas foram realizadas com os docentes, separadamente, ao final do segundo semestre de 2017, portanto, após a observação das aulas. A partir dos dados obtidos, foi possível caracterizarmos os docentes, a partir de sua formação acadêmica, trajetória profissional e preparação para a docência, bem como apurarmos algumas de suas percepções sobre o processo de Reconhecimento de Saberes e Competências, objeto desta pesquisa.

Os dados obtidos por meio das observações subsidiaram, também, a realização de entrevistas de autoconfrontação *simples* com os professores. Esse método foi concebido por Daniel Faïta no final dos anos 1980 e inicialmente adotado para o estudo das atividades de ensino e aprendizagem em “classes difíceis”. Ele tem como objetivo estabelecer um conjunto de relações dialógicas entre o pesquisador e o(s) trabalhador(es) envolvido(s) em determinada atividade, a partir de extratos do trabalho filmado (FAÏTA, MAGGI, 2007). De acordo com Clot e Faïta (2016, p. 47), o que se busca com a autoconfrontação é

[...] criar um espaço-tempo diferente, em que as condições do desenvolvimento, do movimento dialógico não se confundam, ou ao menos possam não se confundir com os outros quadros, aqueles em que habitualmente se aplicam regras que discriminam o verdadeiro do não verdadeiro, o congruente do incongruente, o correto do incorreto, etc., quadro também no qual operam as imposições sociais

⁹ Apêndice B.

imediatas, os efeitos dos estatutos sociais dos atores, as relações hierárquicas, as inibições ligadas à situação.

Assim sendo, a autoconfrontação não é realizada com intuito de se estabelecer correspondências entre as normas do trabalho e a atividade, ou de se tentar controlar o que se faz, mas sim, de engajar o trabalhador em um processo de “descoberta de si”, a partir da reflexão e da tentativa de verbalização daquilo que se faz.

A primeira etapa da Autoconfrontação descrita por Faïta e Maggi (2007), consiste na filmagem de situações de trabalho ao longo de determinado período de tempo. No caso desta pesquisa, conforme já informado e descrito acima, as filmagens das aulas ocorreram ao longo do segundo semestre de 2017, concomitantemente às observações.

Essa etapa é seguida da seleção de um trecho da atividade de trabalho, que se apresente enquanto uma “sequência problemática”, para a realização de uma análise conjunta entre o pesquisador e o trabalhador. Assim, após essa seleção, o trecho escolhido é assistido pelo trabalhador acompanhado pelo pesquisador, fazendo com que o primeiro se torne observador direto de sua própria atividade (FAÏTA; MAGGI, 2007). Nesse momento, cumpre ao pesquisador a função de estabelecer um diálogo com o sujeito observado, por meio de indagações, abrindo-se espaço, também, para verbalizações espontâneas do trabalhador quando ele considera necessário realizar algum esclarecimento adicional.

Essa fase pode ser sucedida pela *autoconfrontação cruzada*, na qual os trabalhadores assistem coletivamente aos trechos selecionados e realizam comentários. Nesta pesquisa, optamos por realizar a autoconfrontação simples diretamente com os sujeitos observados, procurando desvelar aspectos e informações inacessíveis por meio da observação direta da atividade de trabalho. Essas entrevistas foram realizadas ao final do período de observação, ou seja, ao final do segundo semestre de 2017. Nesse momento, os professores assistiram, individualmente, a um trecho de uma aula selecionado previamente pela pesquisadora. A partir desse extrato da aula, os professores procuraram explicar, contextualizar e, em alguns momentos, justificar o que se passava. Essas verbalizações produzidas pelos docentes ora eram estimuladas por perguntas da pesquisadora, ora eram espontâneas.

Os dados obtidos por meio das pesquisas documentais, bibliográficas, bem como nas entrevistas e observações foram analisadas com recurso à análise de conteúdo. Esse método, por seu turno, é caracterizado por Bardin (2002) como sendo um conjunto de técnicas de análise que tem como objetivo obter indicadores que permitam esclarecer as diferentes características e extrair a significação de determinadas mensagens. Ainda de

acordo com o autor, a análise de conteúdo organiza-se em três fases: pré-análise; exploração do material (codificação, classificação e categorização); tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

A primeira fase consiste na escolha e na organização dos materiais que serão submetidos à análise, além da formulação das hipóteses e dos objetivos iniciais da pesquisa. Nesta pesquisa, selecionamos os documentos legais, livros, artigos, teses, dissertações, etc., que poderiam contribuir para o seu desenvolvimento. Após esse momento todo material obtido foi analisado previamente e categorizado de acordo com sua temática central e sua relação com os objetivos da tese. A terceira fase da análise do conteúdo, que consiste no tratamento dos resultados brutos para que se tornem significativos e válidos, foi feita nesta tese a partir de uma aproximação entre os dados coletados, as disposições legais e o referencial teórico supra descrito e que fundamenta o desenvolvimento desta pesquisa.

Considerando o objeto desta pesquisa e etapas metodológicas detalhadas acima, organizamos esta tese em três partes, totalizando dez capítulos. Na primeira parte deste trabalho, focamo-nos na apresentação das políticas de formação e de reconhecimento de saberes dos professores do EBTT nacionalmente e no CEFET-MG. Assim, no primeiro capítulo, objetivando situar nossa discussão no âmbito do trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica, apresentamos um histórico das políticas de formação desses professores desde meados de século XX até os dias atuais. Posteriormente, a partir de dados estatísticos, tratamos sobre o tipo de formação dos professores que hoje atuam na EPT.

No segundo capítulo, discorremos sobre a carreira e a formação dos professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, bem como descrevemos e analisamos detalhadamente a política que cria o Reconhecimento de Saberes e Competências dos professores EBTT, apresentando também seu processo de implementação e sua abrangência dessa política entre os docentes das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Já no terceiro capítulo, caracterizamos o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, descrevendo os cursos ofertados, a sua distribuição geográfica, bem como o perfil dos docentes atuantes na instituição. Ainda no terceiro capítulo tratamos brevemente acerca das políticas de qualificação docente e analisamos a forma de regulamentação, implementação e abrangência do RSC no CEFET-MG.

Na segunda parte desta tese, apresentamos os estudos e os campos teóricos que fundamentam a abordagem do trabalho docente na EPT aqui realizada. No quarto capítulo,

buscando conhecer os estudos realizados acerca dos temas principais que perpassam esta tese, realizamos o levantamento e a análise de teses, dissertações e artigos científicos que abordam o trabalho docente na Educação Profissional, os saberes docentes, a problematização do trabalho docente a partir da perspectiva da abordagem ergológica do trabalho e/ou da *teoria da atividade*, e as políticas de reconhecimento de saberes de adultos trabalhadores. Nesse escopo, apresentamos, ainda, o percurso e os pressupostos que demarcam as discussões acerca do trabalho e dos saberes docentes, com ênfase nas contribuições de Maurice Tardif e seus pares.

No quinto capítulo, realizamos uma retomada histórica dos pressupostos que respaldam tanto o desenvolvimento da *teoria da atividade*, quanto da abordagem ergológica do trabalho. Nesse momento, destinamos especial atenção aos distintos fundamentos que respaldam o desenvolvimento da noção de atividade em ambos os campos teóricos. A aproximação entre essas perspectivas e suas congruências e divergências, por seu turno, são examinadas no sexto capítulo desta tese, no qual apresentamos também uma discussão acerca dos saberes do trabalho, por meio da ideia de ingredientes da competência, e das aprendizagens no/pelo trabalho, por meio da apropriação das noções de ciclos de aprendizagem expansiva e de renormalização.

Na terceira parte tese, empreendemos a apresentação e análise do trabalho dos professores acompanhados para esta pesquisa. Nesse escopo, nos capítulos sete e oito, descrevemos a formação, a trajetória profissional e a atuação institucional dos docentes Carlos e Adriano¹⁰. Nesse momento, analisamos, também, a forma de constituição dos dossiês de avaliação para fins de obtenção de RSC desses professores, assim como explicitamos a organização das disciplinas observadas e a situação de trabalho escolhida para realização da entrevista de autoconfrontação. Posteriormente, empreendemos a análise da situação escolhida para autoconfrontação, demarcando o caráter enigmático da atividade de trabalho docente, que envolve os docentes em renormalizações e exigindo/gerando novas formas de aprendizagem.

Por fim, no nono capítulo, levando em consideração as abordagens teóricas que embasam esta tese, realizamos uma análise dos dados obtidos no decorrer do trabalho de campo. Para tal, situamos a atividade de trabalho docente dentro da modelização de um sistema de atividade, explorando sua organização, suas interfaces e explicitarmos os

¹⁰ Nomes fictícios.

aspectos singulares que perpassam a atividade de trabalho e que são impossíveis de serem previstos e, portanto, modelizados.

No capítulo final, apresentado em forma de conclusão, retomamos as discussões realizadas ao longo da tese, para ponderarmos acerca da complexidade de dimensões, saberes, valores em interface no trabalho dos professores da Educação Profissional, bem como problematizamos a forma de desenvolvimento do RSC face à atividade desses profissionais.

PARTE I - POLÍTICAS DE FORMAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E RECONHECIMENTO DE SABERES DOS DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Na primeira parte desta tese realizamos uma análise das políticas que regulamentam a formação, a qualificação e o processo de reconhecimento de saberes dos professores da Educação Profissional. Assim, no primeiro capítulo que segue examinamos as políticas de formação de professores da Educação Profissional e Tecnológica, bem como apresentamos o quadro atual de docentes dessa modalidade de ensino atuando na EPT. Nesse momento, discorreremos sobre as discussões e políticas realizadas a partir de meados dos anos do século XX, quando do surgimento da primeira iniciativa governamental voltada para a formação desses docentes.

Considerando, contudo, que este trabalho foca-se na análise do trabalho dos professores inseridos nas instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, apresentamos especificamente as políticas que tratam sobre a carreira e qualificação docente no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Propomos, aqui, abordar sua forma de estruturação atual, as disposições legais sobre a qualificação docentes e, sobretudo, a política de Reconhecimento de Saberes e Competências elaborada pelo governo federal no ano de 2012. Essa análise é complementada no último capítulo desta primeira parte, que trata especificamente sobre a implementação e abrangência do processo de RSC no âmbito do CEFET-MG.

CAPÍTULO 1 – POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL

A análise da história da Educação Profissional no Brasil explicita que o papel atribuído a esta modalidade de ensino se volta para a formação dos filhos dos proletários visando adequação das habilidades e competências dos alunos às exigências do mercado de trabalho. Ao longo dos anos, a concepção e a organização da Educação Profissional sofreram mudanças que foram sempre acompanhadas por alterações nas exigências de formação de professores. Assim, considera-se que a forma como a questão da preparação para a docência na Educação Profissional é tratada reflete, na realidade, determinada concepção da finalidade dessa modalidade de educação. Ou seja, pode-se afirmar que existe uma forte relação entre o papel atribuído ao professor e o papel social do próprio Ensino Técnico (PETROSSI, 1994).

Em se tratando das políticas de formação de professores para Educação Profissional, a análise da legislação nos mostra que elas são marcadas por programas de formação emergenciais e aligeirados e que a consolidação de uma política governamental para a formação de docentes dessa modalidade de ensino parece não se apresentar como preocupação governamental no Brasil. Agravando esse quadro, soma-se a ausência de concepções teóricas consistentes para orientação das políticas de formação de professores da Educação Profissional e Tecnológica. O que implica em uma indefinição, que perdura até os dias atuais, sobre qual deve ser a trajetória de formação daqueles que atuam como os professores da Educação Profissional.

1.1. A formação de professores do Ensino Técnico no século XX

Em um resgate histórico das políticas de formação de professores para a Educação Profissional e Tecnológica, constata-se que a primeira experiência de formação de professores da Educação Profissional se deu com a criação da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás, em 1917. Essa instituição ofertava cursos voltados para a formação de mestres e contramestres para as escolas de Aprendizes Artífices¹¹ e professores de trabalhos manuais para as escolas primárias. Contudo, devido ao seu alto índice de evasão,¹² a escola foi fechada em 1937, sem apresentar resultados significantes para a formação de professores (MACHADO, 2008a).

¹¹ Instituições de ensino instituídas por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909.

¹² De acordo com Machado (2008b), dos 5.301 alunos matriculados ao longo de seus 20 anos de funcionamento, somente 381 alunos (309 mulheres e 72 homens) concluíram o curso.

Já a primeira iniciativa governamental para formação de docentes do Ensino Profissional, deu-se no ano de 1946 com a criação dos Cursos de Aperfeiçoamento de Professores para o Ensino Industrial, oriundo de convênio entre o Ministério da Educação e a Comissão Brasileiro-Americana do Ensino Industrial (CBAI)¹³. O convênio com a CBAI consistia na realização de treinamentos e de intercâmbio de brasileiros e americanos, voltados para a formação dos docentes já inseridos nessa modalidade de ensino (PETROSSI, 1994; FONSECA, 1961). Os Cursos de Aperfeiçoamento de Professores tinham duração de um ano e três meses e apresentavam como objetivo a formação didático-pedagógica dos docentes para atuação no Ensino Industrial. Contudo, a efetivação de tais cursos, no ano de 1947, teve pouco impacto na formação de novos docentes para o Ensino Técnico, uma vez que se voltava para o aperfeiçoamento daqueles que já estavam em exercício (FONSECA, 1961).

A criação dos cursos de aperfeiçoamento supracitados converge com os dispostos na Lei Orgânica do Ensino Industrial de 1942 (Lei 4.073/1942)¹⁴, que estabelece como um dos objetivos dessa modalidade de ensino a formação, aperfeiçoamento ou especialização de professores de disciplinas próprias do ensino industrial (BRASIL, 1942a). Essa lei orgânica outorgada no ano de 1942 foi a primeira medida voltada para a regulamentação e a integração das escolas de Ensino Industrial no Sistema Nacional de Ensino Médio (PETROSSI, 1994).

Em um contexto onde a qualificação dos trabalhadores coloca-se como ponto essencial para o progresso da industrialização, a Lei Orgânica de 1942 organizou o Ensino Industrial em dois ciclos. O primeiro deles, de nível ginasial¹⁵, continha as ordens do Ensino Industrial Básico; o Ensino de Maestria; o Ensino Artesanal; e a Aprendizagem¹⁶. O segundo ciclo era de nível colegial¹⁷ e abarcava as ordens do Ensino Técnico e do Ensino pedagógico (BRASIL, 1942a). De acordo com Fonseca (1961), essa lei foi responsável por unificar a organização do Ensino Profissional no Brasil, alterando não só a organização dessa modalidade de educação, mas também “o espírito filosófico das suas diretrizes básicas.” (FONSECA, 1961, p. 219).

¹³ A CBAI foi extinta no ano de 1963 e suas atividades foram assumidas pelo Grupo de Expansão do Ensino Industrial (PETROSSI, 1994).

¹⁴ Posteriormente à publicação da Lei Orgânica do Ensino Industrial, foram publicadas a Lei Orgânica do Ensino Comercial (Lei nº 6.141, de 28 de dezembro de 1943) e a Lei Orgânica do Ensino Agrícola (Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946).

¹⁵ O ensino ginasial enquadra-se no primeiro ciclo do ensino secundário, com duração de quatro anos.

¹⁶ Os cursos da Aprendizagem são destinados a ensinar aos aprendizes dos estabelecimentos industriais, em período variável, e sob regime de horário reduzido, o seu ofício (BRASIL, 1942a).

¹⁷ O ensino colegial enquadra-se no segundo ciclo do ensino secundário, com duração de três anos, e compreende os cursos Clássicos e Científicos.

Essa esperança de modificação nos pressupostos das diretrizes é atribuída ao fato de a Lei orgânica de 1942 definir que o Ensino Industrial deveria ter o nível de 2º grau, sendo cursado em paralelo ao ensino secundário. Tal fato, permitiria que seus concluintes ingressassem em cursos do ensino superior. Na concepção de Fonseca (1961, p. 266),

O ensino industrial existira até então como um compartimento estanque, no conjunto da organização escolar do País. Um jovem que se matriculasse em uma escola profissional não teria o direito de prosseguir seus estudos, ao terminar o curso inicial. Sua vida ficaria adstrita a ser a de um mecânico, um marceneiro, ou um eletricista, conforme o curso que escolhesse. Agora, não. Abria-se, alargava-se o horizonte. O rapaz que começasse em uma escola industrial poderia chegar a ser um engenheiro, um arquiteto, ou um químico. Ato de profundo alcance social, verdadeira democratização do ensino. Antes, só as classes mais abastadas, aquelas que geralmente se inscreviam nas escolas secundárias, tinham direito a aspirar aos estudos superiores.

Contudo, a possibilidade de ingresso em cursos de nível superior somente se dava para alunos concluintes do Ensino Técnico, e limitava-se aos cursos diretamente relacionados ao curso técnico concluído (PETROSSI, 1994). O ingresso no Ensino Superior, diferentemente da concepção de Fonseca (1961), permanecia destinado aos filhos das elites, formados nas escolas secundárias, e o Ensino Técnico ainda era visto como preparação de trabalhadores para o mercado de trabalho em um contexto de industrialização emergente.

Ademais, a organização curricular dos cursos técnicos industriais não se preocupava em dar condições para que os alunos concluintes pudessem ingressar no Ensino Superior. Segundo Costa (2012, p. 43), “ao mesmo tempo em que possibilita o acesso dos egressos dos cursos profissionalizantes ao nível superior, limita-o por meio de currículos desprovidos dos conhecimentos e saberes necessários para o ingresso a este nível de ensino”. Prevalece, então, o dualismo entre os modelos de educação: uma propedêutica, destinada aos filhos das elites, no qual os conhecimentos conteúdos gerais, das ciências, das letras e das humanidades eram valorizados e possibilitam fácil acesso ao Ensino Superior; e a outra técnica, preocupada com a profissionalização e destinada aos filhos das camadas populares.

Além de alterar a organização do Ensino Profissional, a Lei Orgânica do Ensino Industrial previa que “a formação dos professores de disciplinas de cultura geral, de cultura técnica ou de cultura pedagógica, e bem assim dos de práticas educativas, deverá ser feita em cursos apropriados” (BRASIL, 1942a, Art. 54, §1º). Estabelece-se, então, a criação de dois tipos de cursos de viés pedagógico, um voltado para a didática do Ensino Industrial, com os professores como público-alvo, e outro voltado para a administração do Ensino Industrial, visando à formação de trabalhadores para gestão das instituições.

Em um primeiro momento, definia-se, por meio do Decreto nº 8.673, de 03 de fevereiro de 1942, que poderiam se inscrever nos cursos pedagógicos, os concluintes dos cursos de maestria ou cursos técnicos, sendo que ao final do curso de didática do ensino industrial era conferido ao aluno o título de licenciado (BRASIL, 1942b). No entanto, apesar de reconhecer-se a necessidade da formação de docentes para atuarem especificamente no Ensino Industrial, a efetivação da oferta dos cursos de Didática do Ensino Industrial somente se deu a partir do ano 1952, por meio da Escola Técnica Nacional e contendo em seu currículo as disciplinas de: Psicologia Educacional; Orientação e Seleção Profissional; História da Indústria e do Ensino Industrial, e Metodologia (CIAVATTA; SILVEIRA, 2010; ALMEIDA, 2010).

Em 1954, o Decreto nº 36.268, de 1º de outubro alterou as definições do Decreto nº 8.673/1942, e determinou como pré-requisito para ingresso nos cursos de Didática do Ensino Industrial a conclusão de cursos de Engenharia, Química industrial, técnico ou mestria, além de passar a exigir uma experiência de trabalho de, no mínimo, três anos. Porém, o mesmo documento estipula que a possibilidade de oferta de cursos avulsos de Didática do Ensino Industrial para os sujeitos que não atendem às exigências de formação acima elencadas.

As exigências para ingresso nos cursos avulsos de Didática do Ensino Industrial eram ter experiência de trabalho de no mínimo três anos na indústria; aprovação no exame de seleção que for estabelecido; e ter preparo equivalente ao primeiro ciclo de qualquer ramo de ensino de 2º grau. Aos alunos concluintes desses cursos era conferida uma habilitação para docência no Ensino Industrial e poderia se dar enquanto houvesse ausência de professores licenciados para atuação na área (BRASIL, 1954).

A Lei Orgânica do Ensino Industrial vigorou até o ano de 1959, quando, por meio da Lei nº 3.552/1959 e do Decreto nº 47.038/1959, reorganiza-se o Ensino Industrial. Estes documentos legais, no entanto, não versam sobre a formação de docentes para atuação no Ensino Industrial, sendo o tema retomado somente após a outorga da Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1961.

Essa retomada inicial aos primeiros dispositivos legais que regulamentam a formação de professores para a Educação Profissional explicita duas características que permeiam as políticas de formação de professores da EPT até os dias atuais, a saber: as rotas de formação alternativas para esses docentes; e a concepção de que professores dessa

modalidade de educação devem ser profissionais com experiência em sua área de formação, o que os habilitaria, em um primeiro momento, para a docência nessa mesma área.

No ano de 1961, a lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), estabelece a criação dos Cursos Especiais de Educação Técnica voltada para os docentes da Educação Profissional. Em seu artigo 59, essa lei determina que “A formação de professores para o ensino médio será feita nas faculdades de filosofia, ciências e letras e a de professores de disciplinas específicas de ensino médio técnico em cursos especiais de educação técnica.” (BRASIL, 1961), estabelecendo uma diferenciação entre a formação de docentes para atuarem no ensino médio e a formação daqueles que trabalhariam na Educação Profissional. Segundo Machado (2008a), essa ideia de que a formação dos professores das disciplinas técnicas deve se dar em cursos especiais, está presente na legislação até os dias atuais.

Assim como acontecia nas disposições legais das décadas anteriores, mesmo estipulando a necessidade da formação de docentes do Ensino Técnico em Cursos Especiais, a LDB de 1961 permite, no caso de não haver docentes habilitados nos cursos de especiais de formação técnica, a contratação de profissionais liberais graduados em cursos superiores correspondentes ou técnicos diplomados para atuação como professores no Ensino Técnico. Ou seja, ao mesmo tempo em que se apresenta pela primeira vez, em legislação oficial, um dispositivo específico de formação para o exercício da docência no Ensino Técnico, a mesma lei oportunizava a continuidade de ingresso de sujeitos sem formação didático-pedagógica no campo da docência na Educação Profissional, amenizando a necessidade de criação de políticas públicas para solucionar tal questão.

A partir do ano de 1963 o Conselho Federal de Educação começou a aprovar cursos especiais de professores. O primeiro deles foi o de Educação Técnica em Cultura Feminina¹⁸ para a área de Economia Doméstica e Trabalhos Manuais, seguido do curso de didática do ensino agrícola¹⁹ voltado para os professores das disciplinas de cultura e de economia doméstica rural (MACHADO, 2008a). A criação dos Cursos Especiais de Educação Técnica foi regulamentada pelo Parecer CFE nº 12/1967, que estabelecia seus os objetivos e finalidades, além de definir que a formação dos docentes da Educação Profissional deveria se dar “acima do nível médio, sem que deva, [...] necessariamente, enquadrar-se no nível superior.” (BRASIL, 1967 *apud* OLIVEIRA, 2006, p. 04).

¹⁸ Parecer CFE nº 257/1963.

¹⁹ Portaria Ministerial nº 174/1965.

De acordo com Oliveira (2006), consagra-se, assim, a distinção entre professores das disciplinas técnicas e docentes do Ensino Médio, que permeará os textos dos documentos legais subsequentes. Além disso, o Parecer CFE nº 12/1967 estipulava que os Cursos Especiais deveriam se voltar para a formação de professores de disciplinas técnicas específicas, o que implicou na pulverização da formação docente, uma vez que cada disciplina corresponderia a criação de um curso especial (MACHADO, 2008a).

Nos anos 1960, vigorava, no Brasil, o modelo de transferência de tecnologia, com a importação de maquinário e inovação das técnicas de produção. Nesse contexto, a Educação Profissional preocupava-se em formar mão de obra para operar as máquinas oriundas da inovação tecnológica, mas que também tivesse potencial para consumir os produtos produzidos (PETROSSI, 1994). Importava, então, ensinar como operar o maquinário, reduzindo-se o ensino à mera aplicação da técnica.

A destinação de um tipo de formação diferenciado para os docentes da Educação Profissional, por sua vez, reflete o tratamento que se dá à própria Educação Profissional. Esta sempre teve como objetivo a instrução de filhos dos trabalhadores, visando à formação de mão de obra para ingresso no mercado de trabalho. Nesse sentido, a formação didático-pedagógica desses professores poderia ser deixada em segundo plano, desde que eles possuíssem sólido domínio das técnicas de trabalho.

Somente sete anos após a outorga da lei 4.024/1961, no ano de 1968, foi elaborada a Portaria Ministerial nº 111/1968, de 14 de fevereiro de 1968, que tinha como base o Parecer 12/1967, e que regula a oferta dos cursos especiais de educação técnica industrial²⁰. A partir dessa portaria, são caracterizados cinco tipos de cursos especiais de educação técnica, a saber:

a) de formação de docentes para disciplinas específicas, dos cursos que objetivem a formação técnica e profissional; b) de aperfeiçoamento de docentes em geral, instrutores, orientadores educacionais e profissionais, nos aspectos peculiares à formação profissional, técnicos, pessoal de direção e administrativo, de supervisão, de coordenação e de operação que já estejam em serviços nas Escolas, Centros de Educação Técnica, Centros de Treinamento, Programa Intensivo de Preparação de Mão-de-Obra Industrial e nas empresas; c) de especialização de professores em geral, orientadores educacionais e profissionais, nos aspectos peculiares à formação técnica e profissional; d) de preparação de técnicos e especialistas em formação profissional; e) de formação de Instrutores de Aprendizagem industrial. (BRASIL, 1968a, artigo 1º).

Ainda segundo o documento, os cursos de formação de docentes para disciplinas específicas do Ensino Técnico Industrial teriam carga horária mínima de 720 horas-aula e

²⁰ A oferta do Ensino Técnico comercial foi regulamentada pela Portaria Ministerial nº 512, de 19 de setembro de 1967 e a o Ensino Técnico agrícola foi regulamentado pela Portaria Ministerial nº 174, de 06 de julho de 1965.

seriam destinados aos portadores de diploma de cursos do Ensino Superior, nos quais o currículo apresentem a(s) disciplina(s) escolhidas para serem ministradas; aos portadores de diplomas de cursos técnico industrial, nos quais figurem no currículo disciplinas específicas escolhidas; aos portadores de diploma de conclusão de curso industrial básico ou de certificado de conclusão de curso ginásial, desde que complementado com certificado de conclusão de curso de aprendizagem industrial ou com certificado de aprovação em exame de suficiência para o ensino de disciplinas específicas de curso industrial de 1º ciclo e de cursos de aprendizagem industrial. (BRASIL, 1968a, artigo 4º). Além disso, era requerido dos candidatos uma experiência profissional mínima de dois anos na área em que desejassem lecionar.

No que diz respeito aos cursos de “aperfeiçoamento” dos docentes já em exercício no Ensino Técnico, estes foram regulamentados em dois artigos, que determinam somente que os cursos de “aperfeiçoamento” têm como objetivo ampliar e melhorar os conhecimentos e a eficiência desses profissionais, bem como estipula que esses cursos podem ter duração e currículo variáveis (BRASIL, 1968a). Deixa-se, então, em aberto, qual seria a forma de organização e os componentes dos cursos de “aperfeiçoamento” dos professores e trabalhadores da educação já em exercício no Ensino Técnico.

Essa mesma limitação é constatada nos dois títulos que tratam sobre os cursos de especialização tratados na alínea “c” da Portaria de 1968. A diferença é que estes se voltam para o ensino de “aspectos peculiares à formação profissional” aos orientadores educacionais e profissionais, pessoal de direção e professores em geral (BRASIL, 1968a). Já no caso dos cursos de preparação de técnicos e especialistas em formação profissional, a Portaria é completamente omissa, não trazendo em seu texto qualquer especificação sobre o mesmo.

Em se tratando dos cursos de formação de instrutores de aprendizagem industrial, a Portaria nº 111/1968 define que eles têm por finalidade a preparação pedagógica daqueles que se destinarão a formar os aprendizes na indústria ou nas escolas de aprendizagem industrial. Esses cursos teriam carga horária de 200 horas, no mínimo, e seus alunos deveriam possuir experiência mínima de três anos de efetivo exercício profissional na especialidade técnica em que se habilitariam.

Ao final do ano 1968, com a lei nº 5.540, de 28 de novembro, realizou-se a reforma universitária e, com ela, passou-se a exigir que todos os professores do Ensino Médio, de disciplinas gerais ou técnicas, deveriam possuir formação em nível superior (BRASIL,

1968b, artigo 30). Nesse mesmo ano, o Conselho Federal de Educação aprovou o Parecer CFE nº 479/1968, que regulamenta o artigo 59 da lei 4.024/1961 e define que os cursos especiais de formação de professores deveriam estar em consonância com o Parecer CFE nº 262/1962, que fixa orientações para a formação de professores do Ensino Médio e institui o esquema de formação conhecido como 3+1. Nesse sentido, duas novidades são apresentadas com o Parecer CFE nº 479/1968: o estabelecimento de um currículo mínimo para formação de professores de disciplinas específicas do ensino médio técnico; e a determinação de que a formação de professores deveria ter a mesma duração da formação dos professores do ensino médio, em uma tentativa de minimizar a distinção existente entre a formação docente para o ensino médio e a formação de professores do Ensino Técnico (MACHADO, 2008a).

Contudo, o Decreto-lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, autorizava que, na ausência de professores formados em nível superior, a habilitação para a docência poderia se dar por meio de exames de suficiência realizados em instituições oficiais de ensino superior indicadas pelo Conselho Federal de Educação (BRASIL, 1969a). Esse documento estabelecia, também, o prazo de cinco anos para que os professores das disciplinas específicas do ensino médio técnico que não possuíam formação em nível superior regularizassem tal situação. Essa abertura nos requisitos de formação exigidos pela lei nº 5.540/1968, tinha como objetivo tentar regularizar a situação de grande parte dos professores das escolas técnicas, no entanto, de acordo com Machado (2008b), passados cinco anos, a exigência de formação de professores do Ensino Técnico em nível superior não havia sido atendida.

Visando criar condições para a formação dos docentes do Ensino Técnico, o Decreto-lei nº 655, de 27 de junho 1969, autorizou o MEC a organizar cursos de formação de docentes para o ensino agrícola, industrial e comercial em nível superior. No mesmo ano, o Decreto-lei nº 616/1969, instituiu o Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional (CENAFOR), que teria como finalidade “a preparação e o aperfeiçoamento de docentes, técnicos e especialistas em formação profissional bem como a prestação de assistência técnica para a melhoria e a expansão dos órgãos de formação e aperfeiçoamento de pessoal existente no País.” (BRASIL, 1969b, art. 3º).

O CENAFOR atuava nacionalmente e “Enquanto agência formadora de recursos humanos, procurou difundir novas metodologias de Ensino Profissional, preparar material didático, bem como fomentar discussões em torno de novos conceitos relacionados à formação profissional.” (PETROSSI, 1994, p. 92). A atuação do CENAFOR no âmbito da

formação de professores ganhou destaque a partir do ano de 1971, quando ele se tornou responsável por realizar convênios visando a oferta de cursos esquemas I e II – que serão apresentados a seguir, sendo esta a sua principal função até sua extinção em 1986. Para Petrossi (1994, p. 94), “A ação do CENAFOR assumiu muito mais o caráter de um órgão repassador de recursos que viabilizariam os convênios, do que de um órgão portador de uma proposta original de qualificação de recursos humanos para esse ramo de ensino”.

Entre os anos de 1969 e 1970, o Conselho Federal de Educação emitiu uma série de pareceres que tentaram regulamentar a formação dos docentes da Educação Profissional. Dentre eles estão o Parecer CFE nº 266/69, para as áreas comercial e industrial; o Parecer CFE nº 392/69, que trata sobre a formação de professores para o ensino médio técnico; o Parecer CFE nº 638/69 sobre a equivalência dos Cursos de Formação de Professores do Ensino Industrial e Técnico; e o Parecer CFE nº 214/70, para a formação de professores do Ensino Técnico-industrial (MACHADO, 2008b)

Foi em 1970, no entanto, que surgiu um dos grandes marcos para a formação de professores para o Ensino Profissional, com a organização de os cursos de formação emergencial para professores do Ensino Técnico conhecidos como Esquema I e Esquema II. Instituídos pela Portaria Ministerial nº 339/1970, ambos esquemas visavam a formação de professores em nível superior, sendo que o Esquema I destinava-se à portadores de diploma de nível superior com necessidade de complementação pedagógica, tendo duração 600 horas. Já o Esquema II voltava-se para o atendimento dos portadores de diploma de técnica industrial de nível médio e abarcava disciplinas didático-pedagógicas e de “tecnologias especializadas” relacionadas à área de habilitação escolhida para docência, com duração de 1.080 a 1.480 horas (BRASIL, 1970). Ao concluírem o curso do esquema I ou II, os egressos faziam jus ao título de licenciatura e considerava-se que estavam habilitados para a docência no Ensino Técnico.

As normas para organização os cursos de Esquema I e II foram estipuladas pela Portaria Ministerial nº 432/1971, que fixava a organização curricular dos cursos de formação de docentes para as áreas econômicas primária, secundária e terciária. De acordo com Peterossi (1994), com a Portaria nº 432/1971 unifica-se o currículo de formação dos professores das diferentes áreas do Ensino Técnico, refletindo agregação das Diretorias do Ensino Industrial, do Ensino Comercial e do Ensino Agrícola em uma única Diretoria de Ensino Médio.

A Portaria nº 432/1971 estabelece, ainda, que os cursos do Esquema I e Esquema II seriam ofertados pelos Centros de Educação Técnica²¹, sendo responsabilidade do CENAFOR coordenar e supervisionar os planos de execução dos cursos nesses Centros (BRASIL, 1971). A Portaria autorizava também a oferta desses cursos por instituições de ensino superior, desde que devidamente autorizadas pelo Conselho Federal de Educação.

Um mês após a publicação dessa Portaria, os cursos do Esquema I e II ganharam destaque com a divulgação da Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971, que instituiu a profissionalização compulsória dos alunos de 2º grau. Em consonância com a determinação da lei nº 5.540/1968, o artigo 30 da lei 5.692/1971 define como requisito mínimo para o exercício do magistério no 2º grau, “habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena” (BRASIL, 1971). Tal determinação, impactou diretamente na demanda de formação de professores para “disciplinas específicas” do 2º grau, fazendo crescer a procura pelos cursos dos Esquemas I e II.

A partir desse momento, o Conselho Federal de Educação passa a se preocupar com o enquadramento dos Esquemas I e II nos moldes dos cursos de nível superior. Contudo,

O que aconteceu, a partir de então, será muito mais uma tentativa de fazer frente à necessidade desses professores para o Ensino Profissionalizante, deixando-se de lado a discussão do sentido de uma política de formação. Vai-se procurar “certificar” o maior número possível de profissionais para atender a demanda superaquecida (PETEROSI, 1994, p. 82)

A forma de organização e as diretrizes para os cursos dos esquemas eram estabelecida por cada instituição de ensino ofertante, levando em conta as demandas locais e as orientações emitidas pelo Governo Federal, para além daquelas constantes na Portaria nº 432/1971. Contudo, a oferta de cursos por meio de realização de convênios não possibilitava que eles se consolidassem nas instituições de ensino superior, uma vez que não havia pessoal docente habilitado nas universidades para ministrar disciplinas didático-pedagógicas que tratassem especificamente do trabalho docente na Educação Profissional. Assim, os cursos dos esquemas, apesar de terem como objetivo a formação de professores das disciplinas especializadas do Ensino Médio, não apresentavam, na prática, uma preocupação em formar os docentes capazes de atuar nessas disciplinas (PETROSSI, 1994).

No ano de 1977, a Resolução do CFE nº 03/1977, criou cursos de licenciatura plena em quatro áreas: técnicas agropecuárias, técnicas industriais, técnicas comerciais e de

²¹ Centro de Educação Técnica do Rio Grande do Sul (CETRGS), Centro de Educação Técnica da Guanabara (CETEG), centro de Educação Técnica da Universidade do Trabalho de Minas Gerais (CETUTRAMIG), Centro de Ensino Técnico de Brasília (CETEB), Centro de Educação Técnica do Nordeste (CETENE) e Centro de Educação Técnica da Amazônia (CETEAM).

serviços, técnicas de nutrição e dietética. Por meio dessa Resolução, foi fixada a obrigação das instituições que ofertavam os cursos dos Esquemas I e II, em transformá-los em licenciaturas plenas no prazo de três anos. O documento permitia, no entanto, a continuidade da oferta de cursos do Esquema I “nas regiões em que a falta de recursos humanos tornassem difícil a implementação da licenciatura” (BRASIL, 1977a). Essa abertura fez com que a exigência de transformação dos cursos dos Esquemas I e II em licenciaturas não fosse atendida, bastando-se comprovar a falta de recursos humanos para continuidade da oferta dos cursos dos esquemas (MACHADO, 2008a).

A oferta dos cursos de licenciatura plena foi regulamentada pelo MEC por meio da Portaria nº 396, de 28 de junho de 1977, e, novamente, permitia-se aos estabelecimentos de ensino que possuíssem convênio com a Diretoria de Ensino Médio, constatada a ausência de professores habilitados, a oferta de cursos emergenciais de licenciatura plena para graduação de professores. A Portaria permitiu, ainda, que esses cursos fossem ofertados em regimes especiais que melhor atendessem às necessidades dos respectivos sistemas de ensino (BRASIL, 1977b). Abriu-se, então, novamente a possibilidade de oferta de cursos emergenciais para formação de professores do Ensino Técnico no Brasil, sem a preocupação com a consolidação de uma política pública de formação desses docentes. Nesse sentido, de acordo com Peterossi (1994, p. 84), “Longe de apresentar um avanço na política de formação de professores, a licenciatura criada pela Portaria 396 vai suscitar interpretações variadas quanto à sua aplicabilidade e eficácia, além de ensejar posições contraditórias quanto à qualificação do professor assim preparado”.

Em 1978, por meio da Lei nº 6.545/1978, de 30 de junho, as Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs). Essa lei possibilitava que os novos Centros Federais ofertassem, além de cursos técnicos de 2º grau, cursos de nível superior de graduação e pós-graduação e “de licenciatura plena e curta, com vistas à formação de professores e especialistas para as disciplinas especializadas no ensino de 2º grau e dos cursos de formação de tecnólogos” (BRASIL, 1978a, artigo 2º). Porém, de acordo com Oliveira, Cunha e Soares (2015, p. 49), “[...] os CEFETs deram prioridade à implementação de diferentes cursos de graduação, sobretudo no âmbito das engenharias, preterindo a criação das licenciaturas.” Nesse contexto, prevaleceu a oferta de cursos especiais para a formação de docentes do Ensino Técnico.

No mesmo ano, com a Resolução CFE nº 12/1978, de 20 de dezembro, o Conselho Federal de Educação alterou os termos da Resolução CFE nº 03/1977 e permitiu que os cursos dos Esquemas I e II fossem ofertados não só em áreas com escassez de recursos humanos, mas também para a habilitação de professores das matérias de formação técnica não correspondentes às habilitações previstas no antigo documento (BRASIL, 1978b). Assim, esse dispositivo legal preconiza a flexibilização da necessidade de formação de professores do Ensino Técnico em nível de licenciatura e autoriza a permanência da formação via Esquema I.

Até o ano de 1982, quando a lei 7.044/1982 trouxe o fim da profissionalização compulsória no ensino de 2º grau, o Conselho Federal de Educação emitiu diversos pareceres no sentido de regulamentar a oferta dos cursos de licenciatura para as disciplinas das áreas técnicas. No entanto, Machado (2008b) destaca a preponderância da oferta de cursos de Esquema I e II, constatando que, em 1979, o MEC chegou a aprovar um plano para oferta de cursos emergenciais, por meio do Parecer Sesu/MEC nº. 47/1979.

Pouco antes da promulgação da lei 7.044/1982, o CFE emitiu a Resolução CFE nº 07/1982, de 07 de outubro de 1982, que alterou os dispostos na Resolução CFE nº 03/1977, e tornou opcional a formação de professores da parte “especial” do currículo do 2º grau tanto via Esquemas I e II quanto por meio de licenciatura plena. Assim, a Resolução flexibilizou as exigências de formação desses professores e legalizou o ingresso na docência de sujeitos sem qualquer tipo de formação didático-pedagógica.

Para Oliveira, Cunha e Soares (2015), a profissionalização compulsória deu destaque à questão da formação de professores para as disciplinas especiais do currículo, embora esta sempre tenha sido ofertada de forma emergencial e aligeirada. Porém, após a lei 7.044/1982, a formação desses docentes passou a ser preterida e secundarizada.

Como reflexo aos dispositivos legais do ano de 1982, no ano 1986, por meio do Decreto nº 93.613, de 21 de novembro de 1986, os órgãos voltados para a formação de docentes do Ensino Técnico²² foram extintos e suas responsabilidades assumidas pela Secretaria de Ensino de Segundo Grau (SESG) (BRASIL, 1986). A SESG conseguiu manter em pauta as discussões sobre a formação de professores do Ensino Técnico, contudo, em meados dos anos 1990, as preocupações com a elaboração da nova Lei de Diretrizes e Bases ocupou o debate educacional e essa questão foi deixada em segundo plano (MACHADO, 2008b).

²² Coordenação Nacional do Ensino Agrícola – Coagri e o Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional – Cenafor.

1.2. A formação de professores da Educação Profissional após a LDB de 1996.

No ano de 1996, a promulgação da Lei nº 9.394/1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), vai produzir um cenário de discussões e alterações na organização da educação no Brasil. Em se tratando da formação de professores, a LDBEN destinará um título para tratar sobre os profissionais da educação, porém, nele não faz referência à formação de professores para atuar na Educação Profissional.

Já no capítulo que dispõe especificamente sobre a Educação Profissional, LDB é sucinta e destina somente quatro artigos (do 39 ao 42) para dispor sobre os objetivos e organização dessa modalidade de ensino, deixando em aberto quais os requisitos para a formação dos profissionais que nela atuarão. De acordo com Oliveira (2010, p. 460), “[...] por não se referir explicitamente ao professor para a Educação Profissional, [a LDBEN] viabiliza a interpretação de que o docente da área não carece de uma formação própria, mesmo para o caso do Ensino Técnico de Nível Médio”.

Os artigos que abarcam a Educação Profissional foram regulamentados, em um primeiro momento, por meio do Decreto nº 2.208/1997, que detalha o seu objetivo e sua estrutura. Além de desvincular o Ensino Médio do Ensino Técnico, impossibilitando a oferta de cursos integrados, esse Decreto definiu que as disciplinas técnicas poderiam ser ministradas não apenas por professores, mas também por instrutores e monitores. De acordo com o artigo 9º do referido documento:

As disciplinas do currículo do Ensino Técnico serão ministradas por professores, instrutores e monitores selecionados, principalmente, em função de sua experiência profissional, que deverão ser preparados para o magistério, previamente ou em serviço, através de cursos regulares de licenciatura ou de programas especiais de formação pedagógica. (BRASIL, 1997a).

O Decreto nº 2.208/1997 reflete uma concepção de educação relacionada a um projeto de governo pautado em políticas neoliberais, oriunda do governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, e de formação de trabalhadores para atendimento direto das demandas do mercado de trabalho em um modelo de produção pautado na flexibilização. Nesse contexto, o papel da Educação Profissional é formar rapidamente sujeitos “empregáveis” e “adaptáveis”, sendo atribuída ao professor a função de ensinar técnicas de produção relacionadas à determinada área, sem preocupar-se com a formação integral do sujeito.

O professor, na Educação Profissional, permaneceu sendo concebido como um profissional competente em seu campo de formação que também leciona (OLIVEIRA, 2006). Em consonância com essa concepção, Machado (2008a) afirma que o Decreto nº

2.208/1997 apresenta claramente a intenção de valorizar a experiência prática em detrimento de uma formação teórica mais consistente, viés predominante na formação docente para Educação Profissional até os dias atuais.

No âmbito do texto legal, a formação para o exercício da docência ficaria em segundo plano, podendo ser realizada em serviço ou por meio de Programas Especiais de Formação Pedagógica. A formulação desses Programas Especiais, que tem como cerne os cursos de Esquema I, ou seja, os cursos que ofertavam complementação pedagógica para os indivíduos com diploma de Ensino Superior, foi objeto do Parecer CNE/CP nº 04, de 11 de março de 1997. Tal documento, coloca a necessidade urgente de formação de docentes para atuação no Ensino Básico, em especial nos anos finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação Profissional, alegando-se insuficiência do número de docentes para atuar nessas etapas e modalidades de ensino Assim sendo, afirma que

Para garantir o caráter emergencial é conveniente que a proposta se oriente para a proposição de **programas**, em lugar de cursos, como é facultado pela LDB, cuja duração ficará assim naturalmente limitada, evitando o risco de perenização de soluções que podem parecer apropriadas para um determinado tempo e lugar, mas podem se tornar obsoletas com a evolução da situação local. (BRASIL, 1997b, grifo nosso).

Conforme explicitado no texto acima, a criação desses programas foi apresentada como uma alternativa voltada para formação rápida de docentes, devendo existir por determinado período, até que a formação inicial de professores nos cursos de licenciatura plena pudesse atender às demandas educacionais. Alegava-se que, com essa estrutura, se evitaria a existência de cursos desvinculados do contexto social no qual se inserem, podendo sempre ser modificados ou extintos, quando fosse o caso. Contudo, conforme argumenta Machado (2008a, p. 76) “[...] as soluções vistas como emergenciais e provisórias se tornaram permanentes e criaram um conjunto de referências que até hoje estão presentes nas orientações sobre formação docente para o campo da Educação Profissional e tecnológica”.

Os Programas Especiais de Formação de Professores foram regulamentados pela Resolução CNE/CP nº 02, de 26 de junho de 1997. Nessa Resolução, é estipulado que os programas especiais seriam destinados aos “portadores de diploma de nível superior, em cursos relacionados à habilitação pretendida, que ofereçam sólida base de conhecimentos na área de estudos ligada a essa habilitação.” (BRASIL, 1997c). Os programas deveriam ter, no mínimo 540 horas, divididas entre atividades teóricas e práticas, sendo que esta deveria ser realizada em, pelo menos, 300 horas. Aos concluintes desses programas era conferido o título de licenciado.

Foi somente com Resolução CNE/CP nº 02/1997 que os cursos dos Esquemas I e II, voltados para a complementação pedagógica daqueles formados em nível superior e para a formação técnica especializada e didático-pedagógica dos sujeitos com diploma de técnica industrial de nível médio, respectivamente, foram suspensos, abrindo a possibilidade para que eles se convertessem em Programas Especiais de Formação de Professores. De acordo com os estudos de Costa (2012, p. 68), os Programas são, na realidade, “versões maquiadas desses esquemas que objetivam, especificamente, a supressão da lacuna de professores habilitados para determinadas disciplinas, como por exemplo, matemática e física, e em determinadas regiões do país”. Agravando esse quadro, Machado (2008a) aponta que na instituição dos Programas Especiais de Formação de Professores houve um rebaixamento significativo da carga horária dos cursos, confirmando a tendência de pouca valorização da formação didático-pedagógica, em especial a parte teórica, dos professores da Educação Profissional.

Por se tratar de programas emergenciais, a Resolução CNE/CP nº 02/1997 coloca a exigência de avaliação da oferta desses programas, estabelecendo que tal avaliação deveria ser realizada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) a cada três anos. Além disso, determina-se que o CNE reavalie o disposto nessa Resolução em, no máximo, cinco anos. Porém, essas avaliações não foram realizadas e os programas emergenciais continuaram a ser ofertados regularmente pelas instituições de ensino até o ano de 2015.

No ano de 2004, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, revogou o Decreto nº 2.208/1997 e promulgou o Decreto nº 5.154/2004. Conhecido como Decreto Conciliador, esse documento representou uma ruptura no modelo de Educação Profissional concebida no governo anterior e restabeleceu a oferta do Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico (BRASIL, 2004). Assim, de acordo com Oliveira (2010, p. 462), o Decreto 5.154/2004 representou “um novo desafio nas exigências postas aos sujeitos da área: o de se capacitarem para desenvolver o novo currículo com integração entre as disciplinas de formação geral e as de formação específica”.

Apesar do desafio de promoção de um ensino integrado, o documento apresenta uma lacuna no que diz respeito à formação de professores para atuação na Educação Profissional, não destinando nenhum artigo para tratamento da questão. Nesse contexto, a formação didático-pedagógica de docentes para atuação na EPT permanece sendo facultativa e a concepção de que para ser professor nessa modalidade de ensino basta ser um bom profissional da área ainda prevalece.

No ano de 2006, o Parecer CNE/CP nº 05/2006, reconhecendo a não avaliação da Resolução CNE/CP nº 02/1997 no prazo previsto, sugeriu sua revogação e instituiu que os programas especiais de formação pedagógica deveriam ser estruturados a partir dos dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores para a Educação Básica, definidas pelo Parecer CNE/CP nº 9/2001 e na Resolução CNE/CP nº 1/2002 (BRASIL, 2006). Com isso, tentou-se equiparar a formação destinada a todos os docentes que atuam no Ensino Básico, independentemente do nível e modalidade de ensino. Além disso, o Parecer aumentou a carga horária dos programas especiais para, no mínimo, 800 horas, sendo 300 horas dedicadas ao estágio supervisionado e 500 horas destinadas às demais atividades formativas. Contudo, o Parecer de 2006 não foi homologado a Resolução CNE/CP nº 02/1997 continuou em vigor até julho de 2015, quando o Conselho Nacional de Educação publicou a Resolução CNE/CP nº 02/2015.

Um grande avanço no tratamento legal da Educação Profissional, se deu com a promulgação da Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que alterou os textos dos artigos da LDB que tratam sobre a Educação Profissional e Tecnológica e destinou uma secção específica para regulamentar a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM). A partir dessa lei, estabeleceu-se que a Educação Profissional e Tecnológica deveria se integrar a diferentes níveis e modalidades da educação, abarcando cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; de Educação Profissional Técnica de Nível Médio; e de Educação Profissional Tecnológica de graduação e pós-graduação. Além disso, a EPTNM foi apresentada na LDB como uma modalidade do Ensino Médio, ofertada nas formas concomitante, subsequente e integrada (BRASIL, 2008).

Nesse novo contexto, compreende-se que as exigências de formação dos docentes para atuação na EPT, especialmente quando se trata do trabalho docente na EPTNM, deveriam se assemelhar àquelas destinadas aos professores da Educação Básica, em especial aos professores do Ensino Médio. Contudo, essa questão ainda permaneceu sem abordagem específica no texto da lei de 2008, prevalecendo a formação voluntária via Programas Especiais.

Foi somente no ano de 2012 que o Conselho Nacional de Educação, motivado pelas mudanças na legislação, divulgou o Parecer CNE/CEB nº11/2012, que trata das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. O documento aborda especificamente a questão da docência nessa modalidade de ensino e dispõe que

Do professor da Educação Profissional é exigido, tanto o bom domínio dos saberes pedagógicos necessários para conduzir jovens e adultos nas trilhas da aprendizagem e da constituição de saberes e competências profissionais, quanto o adequado domínio dos diferentes saberes disciplinares do campo específico de sua área de conhecimento, para poder fazer escolhas relevantes dos conteúdos que devem ser ensinados e aprendidos, para que os formandos tenham condições de responder, de forma original e criativa, aos desafios diários de sua vida profissional e pessoal, como cidadão trabalhador. Além destes dois campos de saberes fundamentais, ainda se exige do professor da Educação Profissional, os saberes específicos do setor produtivo do respectivo eixo tecnológico ou área profissional na qual atua (BRASIL, 2012a, p. 55).

Assim, reconhece-se no documento a necessidade de uma formação específica para os docentes que atuam na EPTNM, articuladora de saberes pedagógicos, saberes disciplinares e saberes profissionais de determinada área. Somados, ainda, à necessidade de “cultivo dos saberes do trabalho, traduzidos em termos de vivência profissional e experiência de trabalho” (BRASIL, 2012a, p. 55). Ao professor do Ensino Técnico é exigido, portanto, uma série de saberes que possibilitariam atingir o objetivo da EPT, que é a formação humana integral, preparando tanto para o trabalho quanto para o exercício da cidadania.

O Parecer CNE/CEB nº11/2012 admitiu a necessidade de os professores estarem “adequadamente preparados para o exercício da docência, tanto em relação à sua formação inicial, quanto à formação continuada e permanente” (BRASIL, 2012a, p. 56) definindo que a formação dos docentes deve realizar-se em cursos de licenciatura ou outras formas. Tal Parecer deu origem à Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPTNM²³ e estabelece critérios para o ingresso e a permanência na docência nessa modalidade de ensino. Em consonância com o Parecer, o artigo 40 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, estipula que:

A formação inicial para a docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio realiza-se em cursos de graduação e programas de licenciatura **ou outras formas**, em consonância com a legislação e com normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2012b, grifo nosso).

Na Resolução, não se explicita o que seriam essas “outras formas” de formação, mas, por outro lado, delimita que os docentes da EPTNM devem ser possuir o título de licenciados. Por meio dessa Resolução estabelecem-se, ainda, três excepcionalidades para formação de professores em efetivo exercício na EPTNM. Nesse escopo, o texto legal afirma que os professores graduados não licenciados têm o direito de “[...] participar ou ter

²³ Em um primeiro momento as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico foram definidas pela Resolução CNE/CEB nº 4/99, tendo como base o disposto no Decreto nº 2.208/1997. Posteriormente, com a promulgação do Decreto 5.154/2004, estas diretrizes foram alteradas pela Resolução CNE/CEB nº 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio.

reconhecidos seus saberes profissionais em processos destinados à formação pedagógica ou à certificação da experiência docente [...]” (BRASIL, 2012b, §2, artigo 40).

Para fins de reconhecimento de saberes em processos de formação pedagógica e de certificação de experiência docente, a Resolução considera como rotas formativas: (I) a frequência a Cursos de pós-graduação *lato sensu* de caráter pedagógico; (II) o reconhecimento de saberes para os docentes com mais 10 anos de efetivo exercício na Educação Profissional, no âmbito da Rede CERTIFIC; (III) e a obtenção de segunda licenciatura, diversa da sua graduação original, a qual o habilitará ao exercício docente. Essa abertura legal quanto às formas de formação de professores traduzem um reconhecimento do papel formativo da experiência docente e da importância de seus saberes para o exercício profissional. Assim sendo, no texto da Resolução, essas três rotas formativas são consideradas equivalentes à licenciatura, sendo que o prazo para cumprimento das duas primeiras excepcionalidades é o ano de 2020 (BRASIL, 2012b).

As diretrizes curriculares para a EPTNM no ano de 2012 trouxeram também novas demandas para a organização do Ensino Técnico de Nível Médio, que abarcam, dentre outras: a organização curricular por meio de eixos tecnológicos e pautada na noção de perfil profissional do egresso; a concepção de aprendizagem por meio de itinerários formativos a articulação das dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia e suas relações na formação humana, nas práticas educativas e no desenvolvimento curricular; e a integração entre Educação Básica e o Ensino Técnico (MACHADO, 2014). Essas exigências reforçam, mais uma vez, a necessidade de uma formação específica para os docentes dessa modalidade de ensino, visando os habilitar para a promoção dos objetivos de formação propostos para os alunos da EPTNM.

É justamente tendo em vista atender às demandas colocadas ao Ensino Técnico de Nível Médio que a Resolução CNE/CEB nº 06/2012 estabeleceu novos critérios para formação dos professores nessa modalidade de ensino. Porém, em uma análise inicial, a elaboração da Resolução CNE/CEB nº 06/2012 não refletiu em alterações na forma de organização da formação de docentes da Educação Profissional, sendo que, até os dias atuais, a formação desses docentes ainda é caracterizada pela oferta de programas emergenciais, visando a uma complementação didático-pedagógica para os professores bacharéis.

Complementarmente, importa destacar que a viabilização da formação para a docência na EPTNM por meio da Rede CERTIFIC, coloca em tela problemas ligados à

própria implementação da Rede no Brasil. A Rede CERTIFIC foi elaborada no ano de 2009 e seus programas começaram a ser ofertados a partir do ano de 2010 nas instituições que compõem Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa Rede, em um primeiro momento, tinha como público-alvo jovens e adultos inseridos em postos de trabalho que requerem pouca formação inicial.

O objetivo dos programas da Rede era, além de reconhecer o saber desses sujeitos, reaproximá-los da escola, promovendo sua (re)inserção nas instituições de ensino. A partir de 2014, a Rede CERTIFIC sofreu alterações e passou a possibilitar a oferta de Certificações tecnológicas, que correspondem aos cursos superiores de tecnologia, para possuidores de certificado de conclusão do Ensino Médio; e as Certificações de docentes da Educação Profissional, correspondente à licenciatura em Educação Profissional (BRASIL, 2014a). No entanto, a oferta dos programas de reconhecimento de saberes dos docentes da EPTNM por meio da Rede CERTIFIC, ainda não se consolidou, sendo que nas poucas instituições de ensino da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia que oferecem programas da Rede, a oferta de programas se volta para os jovens e adultos pouco escolarizados.

A formação de professores da EPT foi abordada, novamente, no ano 2015, quando o Conselho Nacional de Educação instituiu 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 de docentes, por meio da Resolução CNE/CP nº 02, de 1º de julho de 2015. Tal documento regula a formação de professores para o exercício da docência na Educação Básica e em suas diferentes modalidades de educação, incluindo, portanto, a Educação Profissional e Tecnológica.

A Resolução CNE/CP nº 02/2015 foi responsável por revogar a Resolução CNE/CP nº 02/1997. No entanto, por meio de seu artigo 15, o documento continua a possibilitar a formação de docentes em nível superior por meio dos cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados. Segundo o documento:

Art. 9º Os cursos de formação inicial para os profissionais do magistério para a educação básica, em nível superior, compreendem: I - cursos de graduação de licenciatura; II - cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados; III - cursos de segunda licenciatura (BRASIL, 2015).

A Resolução de 2015 conjuga em uma só diretriz as orientações para a formação de professores de todas as modalidades do Ensino Básico, estabelecendo diferentes rotas de formação. No caso dos cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, é estabelecido que

Art. 14. Os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, de **caráter emergencial e provisório**, ofertados a portadores de diplomas de curso superior formados em cursos relacionados à habilitação pretendida com sólida base de conhecimentos na área estudada, devem ter carga horária mínima variável de 1.000 (mil) a 1.400 (mil e quatrocentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, dependendo da equivalência entre o curso de origem e a formação pedagógica pretendida (BRASIL, 2015, grifo nosso).

A carga horária desses cursos é dividida entre: o estágio curricular supervisionado, com 300 (trezentas) horas; a realização de atividades formativas inseridas em dois núcleos, um de formação geral e outro de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional,²⁴ com carga horária de quinhentas horas para os cursos com mil horas, ou de novecentas horas para os cursos com mil e quatrocentas horas; e ainda duzentas horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos formandos (BRASIL, 2015).

A oferta desses cursos de formação pedagógica ficou a cargo das Instituições de Ensino Superior que já ofertassem cursos de licenciatura reconhecidos e bem avaliados pelo MEC e seus órgãos, sendo dispensada a necessidade de autorização para oferta desses novos cursos de formação. Além disso, similarmente ao disposto na Resolução CNE/CB nº 02/1997, o documento de 2015 define

§ 7º No prazo máximo de 5 (cinco) anos, o Ministério da Educação, em articulação com os sistemas de ensino e com os fóruns estaduais permanentes de apoio à formação docente, procederá à avaliação do desenvolvimento dos cursos de formação pedagógica para graduados, **definindo prazo para sua extinção em cada estado da federação** (BRASIL, 2015, grifo nosso).

Em suma, no que diz respeito à formação de docentes bacharéis, vemos que a Resolução CNE/CP nº 02/2015 apresenta os mesmos termos adotados quando da constituição dos Programas Especiais de Formação Pedagógica, apesar de apresentar um considerável aumento na carga horária dos cursos. Entende-se, portanto, que esses cursos de formação continuam sendo estabelecidos em caráter emergencial e provisório, com alegado objetivo de sanear a ausência de pessoal devidamente licenciado nos termos da lei para exercício da docência. No entanto, a permanente insuficiência de docentes devidamente habilitados, em termos de formação didático-pedagógica, para atuação na EPT aponta para a ineficiência da consolidação dessas políticas. Tal fato poderia ser atribuído justamente à concepção do papel do professor dentro da Educação Profissional, conforme já colocado.

²⁴ A Resolução CNE/CP nº 02/2015 estabelece três núcleos para constituição dos cursos de formação inicial, a saber: I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino; III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular (BRASIL, 2015).

Ademais, a Resolução CNE/CP nº 02/2015 também estabelece o prazo de cinco anos para a revisão desses cursos, conforme já colocado anteriormente por dispositivos legais, sem que esta obrigação fosse devidamente cumprida. Porém, a Resolução apresenta uma modificação nos textos anteriores e institui a necessidade de se definir prazo para a extinção desses cursos, decorrido seu prazo de revisão. Considerando o percurso histórico da formação de professores para a Educação Profissional, questiona-se se tal exigência será atendida ou se, passado o prazo de cinco anos, novas rotas emergenciais e provisórias não serão instituídas para a formação de docentes da EPT.

A partir desse levantamento histórico das políticas voltadas para formação de professores da EPT, constata-se uma estagnação desses dispositivos legais. Assim, apesar de mudarem as nomenclaturas e até mesmo a forma de organização da formação desses docentes, a legislação perpetua um modelo de formação emergencial e temporário.

1.3. A realidade da formação docente na Educação Profissional

As frequentes mudanças na legislação ao longo dos anos deram origem a um quadro de professores com formações diversificadas atuando na Educação Profissional. Esse é marcado, principalmente, pela grande presença de professores sem formação pedagógica ministrando disciplinas nos cursos da Educação Profissional. Tal realidade pode ser constatada quando analisados os dados apresentados no Censo da Educação Básica²⁵ referente ao ano de 2017.

Analisando, inicialmente, o quadro geral de professores da Educação Profissional²⁶ no ano de 2017 (Tabela 1), constata-se 127.055 professores ministrando disciplinas para essa modalidade de ensino. Destes, 117.136 (92,2%) haviam concluído o Ensino Superior. Contudo, considerando a formação pedagógica dos docentes graduados (Tabela 2) nota-se que apenas 64,6% desses professores possuem a habilitação exigida pela LDB/1996 para exercício da docência na Educação Básica²⁷.

²⁵ O CENSO Escolar, coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), apresenta os dados sobre os estabelecimentos, matrículas, funções docentes, movimento e rendimento escolar das escolas das redes públicas e privada de ensino que ofertam as etapas do Ensino Básico. Por se restringir à Educação Básica, os dados aqui apresentados contemplam somente os docentes efetivamente exercendo a função docente nas turmas da educação profissional de nível médio.

²⁶ A Sinopse da Educação Básica considera como docente da Educação Profissional aqueles que atuam nos seguintes cursos: Curso Técnico Integrado (Ensino Médio Integrado), Ensino Médio Normal/Magistério, Curso Técnico Concomitante, Curso Técnico Subsequente, Curso FIC Concomitante, Curso Técnico Misto (Concomitante e Subsequente), Curso Técnico Integrado à EJA (EJA Integrada à Educação Profissional de Nível Médio) e EJA Ensino Fundamental Projovem Urbano de Ensino Regular, Especial e/ou EJA.

²⁷ De acordo com o artigo 62 da Lei 2.394/1996, a formação de docentes para atuar na educação básica faz-se em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação

Tabela 1 - Escolaridade dos Professores atuando na Educação Profissional - 2017

Escolaridade	Número de docentes
Fundamental	132
Médio	9.787
Graduação	42.094
Especialização	50.114
Mestrado	19.120
Doutorado	5.808
Total	127.055

Fonte: INEP, 2017.

Tabela 2 - Formação Pedagógica dos professores da Educação Profissional - 2017

Tipo de formação	Número de docentes
Com licenciatura	75.691
Sem licenciatura	41.445
Total	117.136

Fonte: INEP, 2017.

Por outro lado, os dados do Censo Escolar 2017 demonstram que a Educação Profissional conta, majoritariamente, com docentes formados em nível de pós-graduação atuando nessa modalidade de ensino. Eles representam 59% do total de professores da Educação Profissional, sendo que, entre os docentes com titulação mínima de graduação: 42,7% possuem título de especialista, 16% têm titulação de mestres e 5% são doutores.

No que diz respeito aos docentes que atuaram especificamente em cursos técnicos²⁸ ofertados por instituições da Rede Federal no ano de 2017, verificamos que estes compreendem um universo de 25.700 indivíduos, cujo vínculo estabelecido profissional era efetivo/concursado. A partir dos dados apresentados na Tabela 3, verificamos que 98% desses docentes possuem formação em nível superior, mas somente 43,5% afirmam ter

infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a modalidade normal em nível médio. Admite-se, também, profissionais graduados que tenham feito complementação pedagógica.

²⁸ Excluem-se, portanto, os docentes da carreira EBTT e Magistério Superior em efetivo exercício na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que atuavam, em 2017, somente em cursos de graduação e pós-graduação.

concluído algum curso de licenciatura. Soma-se ao número de docentes licenciados, 4.141 professores (16,1% do total) com complementação pedagógica. Sendo assim, 60,7% dos docentes que possuem graduação e 59,6% do total de professores do Ensino Técnico da Rede Federal, possuem formação em nível superior com habilitação específica para atuar na docência da Educação Básica.

Tabela 3 – Escolaridade dos docentes atuando no Ensino Técnico na Rede Federal em 2017

Escolaridade	Número de docentes
Fundamental incompleto	6
Fundamental Completo	3
Médio	468
Graduação	4.523
Especialização	5.602
Mestrado	10.506
Doutorado	4.592
Total	25.700

Fonte: INEP, 2017.

Tabela 4 - Formação Pedagógica dos professores da Educação Profissional em 2017

Tipo de formação	Número de docentes
Com licenciatura	11.183
Com complementação pedagógica	4.141
Sem licenciatura	9.899
Total	25.223

Fonte: INEP, 2017.

Esse cenário específico de preparação para a docência por meio da frequência a cursos de licenciatura/complementação pedagógica dos docentes da Rede Federal se aproxima da realidade da formação dos professores em outras dependências administrativas (município e estado). No entanto, chama atenção a diferença de docentes formados em nível de pós-graduação.

Nesse escopo, na Rede Federal, 80,4% dos professores atuando nos cursos técnicos possuem algum curso de pós-graduação, em contraponto a 59% da totalidade professores da Educação Profissional. De acordo com os dados fornecidos pelo INEP, a formação em cursos de pós-graduação de docentes graduados da Rede Federal é distribuída da seguinte forma: 27% são especialistas, 51% são mestres; e 22% são doutores.

Essa situação pode ser explicada pela valorização da titulação acadêmica, tanto no plano de carreira desses professores quanto nas instituições de ensino em que atuam, em detrimento ao incentivo à formação pedagógica. Além disso, esse cenário reforça a afirmação de Oliveira (2006, p. 8) de que “o professor do Ensino Técnico não é concebido como um profissional da área de educação, mas um profissional de outra área e que nela também leciona”, sendo que a importância da formação pedagógica para a prática docente permanece em segundo plano.

Enquanto o grande número de professores não licenciados atuando na Educação Profissional pode ser explicada pelas frequentes modificações nos dispositivos legais que regulamentam as exigências de formação para docência na EPTNM, a presença majoritária de docentes com pós-graduação na Educação Profissional pode ser explicada pelas características das instituições que ofertam essa modalidade de ensino e da própria estrutura da carreira desses professores, conforme será especificado no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2 – A CARREIRA E A POLÍTICA DE RECONHECIMENTO DE SABERES DOS PROFESSORES DO EBTT

2.1. Os professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico: carreira e formação

Considerando o objetivo desta tese, especificaremos neste tópico a forma como se estrutura a carreira e qual o perfil de formação dos professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Os docentes desta categoria têm sua atuação limitada às instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT)²⁹ e às instituições de ensino do Ministério da Defesa, tendo sua carreira regulamentada por meio da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012.

A lei nº 12.772/2012 é responsável por instituir o plano de carreira e cargos do magistério federal. Este, por sua vez, divide-se entre a carreira de Magistério Superior e a carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. De acordo com o texto legal, os docentes de ambas as carreiras devem realizar atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, bem como atividades relacionadas à gestão da instituição na qual se inserem. No entanto, existem distinções quanto à forma de ingresso, de organização das carreiras e das instituições em que esses docentes podem atuar.

A carreira dos professores EBTT estrutura-se em níveis e classes, conforme expresso no Quadro 1. As classes vão de D-I a D-IV, com a possibilidade de progressão para Professor Titular. Já os níveis, variam de 1 a 4 dependendo da classe em questão.

Quadro 1 – Carreira do magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

CARGO	CLASSE	NÍVEL
Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico	Titular	1
	D IV	4
		3
		2
		1
	D III	4
		3
		2
		1
	D II	2
		1
	D I	2
		1

Fonte: Brasil, 2012c.

²⁹ A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é composta pelos: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; Centros Federais de Educação Tecnológica; Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais; Universidade Tecnológica Federal do Paraná; e Colégio Pedro II.

O docente pode ascender entre níveis e entre classes por meio da progressão funcional e da promoção. A progressão funcional diz respeito à mudança do nível de vencimento dentro de uma mesma classe. Essa passagem para o nível superior acontece após 24 meses de efetivo exercício docente em cada nível, dependendo da aprovação no processo de avaliação de desempenho individual. A promoção do professor, por sua vez, se dá por meio da alteração da classe no qual ele se insere. A realização da promoção também deve respeitar o interstício mínimo de 24 meses e está condicionada à aprovação do docente em um processo de avaliação de desempenho.

Contudo, a promoção do professor para a classe de Professor Titular, última classe da carreira, conta com critérios diferentes. De acordo com o texto legal, para ocupar a classe de Professor Titular, o docente deverá possuir o título de doutor; ser aprovado em processo de avaliação de desempenho; e apresentar e ter aprovado um memorial de atividades no qual deverão constar as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmica e produção profissional realizadas por ele. Caso o docente deseje, para a elaboração do memorial, ele poderá apresentar a defesa de tese acadêmica inédita, em substituição da descrição das atividades supracitadas.

No que diz respeito às exigências de formação para ingresso na carreira, inicialmente, a Lei nº 11.784/2008, que criou a carreira de Magistério no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, chegou a estabelecer como requisito de escolaridade para ingresso no cargo de professor do EBTT, a habilitação obtida por meio de cursos licenciatura plena ou habilitação legal equivalente. No entanto, tal exigência foi revogada por meio da lei nº 12.772/2012 sem que se chegasse a regulamentar o que seriam consideradas “habilitações legais equivalentes”. A lei nº 12.772/2012 determinou como requisito para ingresso na docência no cargo de EBTT, a conclusão do curso de graduação, ou seja, os sujeitos poderiam apresentar tanto o título de bacharel quanto de licenciado para atuarem nas instituições de Educação Profissional e Tecnológica.

Diferentemente da exigência para provimento de cargos no Magistério Superior, que requer a titulação de doutor, essa definição legal possibilita a existência de professores com diferentes níveis de formação atuando na RFEPCT. Nesse sentido, de acordo com dados fornecidos pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG) do Governo Federal,³⁰ verificamos, na Tabela 5, que aproximadamente 2,5% dos docentes da carreira EBTT possuem somente o título de graduado. Em contraste com a exigência legal

³⁰ Os dados apresentados referem-se aos docentes da carreira EBTT em ativo exercício no mês de agosto de 2019, conforme informações do Painel Estatístico de Pessoal do MPDG. Ver: <<https://www.pep.planejamento.gov.br>>

de titulação mínima, constata-se que 97,47% dos professores EBTT concluíram algum curso de pós-graduação, havendo uma predominância de professores com titulação de mestre (49%); seguida por professores com título de doutorado (32%); e posteriormente por professores especialistas ou aperfeiçoados (16%). Destacamos, ainda, que os dados fornecidos pelo MPDG apontam para a existência de alguns professores EBTT, menos de 0,03%, com titulação máxima de técnico de nível médio, sendo que todos estes docentes estão na faixa etária acima de 51 anos de idade.

Tabela 5 -Titulação dos professores da carreira do EBTT

Titulação	Nr. de professores
Ensino Médio Técnico	11
Graduados	1.075
Aperfeiçoado	70
Especialistas	6.961
Mestres	21.079
Doutorado	13.871
Total	43.067

Fonte: PEP. Elaboração da autora.

Esse alto índice de professores com títulos em nível de pós-graduação pode ser explicado pela estrutura do plano de carreira desses docentes, que prevê a concessão de Retribuição por Titulação (RT) para os professores que concluírem cursos de nível superior à graduação. De acordo com a lei nº 12.772/2012, a RT faz parte da estrutura remuneratória dos docentes EBTT e soma-se ao seu vencimento básico.

Em alguns casos, a Retribuição por Titulação é responsável por um aumento significativo no salário dos professores. Isso fica claro quando analisamos a composição salarial de um professor no primeiro nível da carreira EBTT no regime de Dedicação Exclusiva. No segundo semestre do ano de 2019, um professor nessas condições recebia como salário-base uma remuneração de R\$ 4.472,64. No entanto, com base no disposto na lei 12.772/2012, a Retribuição por Titulação pode ultrapassar o valor desse salário-base, em especial nos casos onde o docente possui o título de doutor. Para exemplificarmos, apresentamos, na Tabela 6, o impacto da Retribuição por Titulação na composição do vencimento de um docente nas condições supracitadas.

Tabela 6 - Impacto da Retribuição por Titulação no salário dos docentes do EBTT

Classe	Nível	Aperfeiçoamento	Especialização ou RSC-I	Mestrado ou RSC-II	Doutorado ou RSC-III
D-I	1	10%	20 %	50%	115%

Fonte: Brasil, 2012c.

Em uma comparação entre o impacto financeiro da ascensão entre os níveis e classes da carreira EBTT - por meio da promoção e progressão funcional – e da concessão da RT, constata-se a relevância financeira da qualificação docente, que, segundo o texto legal, se dá em um primeiro momento³¹ por meio da frequência a cursos de pós-graduação. Nesse sentido, se compararmos a diferença salarial entre um professor no início da carreira, portanto, classe D-I, nível 1 - e um professor na classe Titular verificamos que a mesma será de 82%, ou seja, inferior a RT de um docente com título de doutor. Esclarecemos que não se trata, aqui, de reduzir a qualificação docente a uma questão salarial, mas de apontar sua atratividade dentro da carreira desses professores.

A lei nº 12.772/2012 trouxe à tona a possibilidade de percepção da Retribuição por Titulação pelos professores EBTT não somente por meio da conclusão de cursos de pós-graduação, mas também mediante a aprovação no processo de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC). Essa abertura legal traz como pano de fundo a ideia de que a experiência de trabalho docente, bem como o processo de reconhecimento de saberes em si, têm caráter formativo.³²

A partir da lei nº 12.772/2012, as instituições de ensino que têm em seu quadro professores da carreira EBTT elaboraram regulamentações internas para garantir o direito dos docentes ao RSC. Visando detalhar como o processo de reconhecimento de saberes vem sendo colocado em prática, apresentamos uma análise dos dispositivos que regulamentam a implementação do RSC, assim como um panorama da abrangência do RSC no Brasil.

³¹ O Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico foi instituído por meio da Lei 11.784/2008. Esta lei foi responsável por regulamentar a transição dos professores do Quadro de Pessoal das Instituições Federais de Ensino, subordinadas ou vinculadas ao Ministério da Educação, que integravam a Carreira de Magistério de 1º e 2º Graus (Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987), que se extingue, para a carreira de Magistério no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

³² Podemos dizer que essa mesma noção de formação na/pela experiência de trabalho está presente no § 2º do artigo 40 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, quando esta possibilita o reconhecimento de saberes em processos de formação pedagógica ou a certificação da experiência docente.

2.2. A política de Reconhecimento de Saberes e Competências dos professores do EBTT

A discussão sobre a implementação do processo de Reconhecimento de Saberes e Competências dos professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico aconteceu juntamente ao processo de negociação de reestruturação da carreira de magistério EBTT, realizado entre os Sindicatos que representam a categoria e o Governo Federal. Tal discussão iniciou-se no ano de 2011 e fortaleceu-se em 2012, com a greve dos docentes das Instituições Federais de Ensino (IFEs), culminando na promulgação da Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012.

Esta lei, apresentada anteriormente, estabelece no Capítulo que trata sobre a remuneração do plano de carreiras e cargos do magistério federal, que

Art. 18 - No caso dos ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para fins de percepção da RT [Retribuição por Titulação], será considerada a equivalência da titulação exigida com o Reconhecimento de Saberes e Competências –RSC (BRASIL, 2012c).

Conforme esclarecido, a Retribuição por Titulação de que trata o artigo 18 constitui-se enquanto parte do vencimento dos docentes das Instituições de Ensino Federais, composta pelo Vencimento Básico somado à Retribuição por Titulação à qual o docente fizer jus. No caso dos docentes EBTT, a lei nº 12.772/2012, define que o RSC pode ser considerado como meio de se obter a RT, como alternativa à apresentação de titulação obtida por meio de frequência a cursos de pós-graduação.

Com essa finalidade, a referida lei estabelece três diferentes níveis para concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências, a saber: 1) diploma de graduação somado ao RSC-I, que equivale ao título de especialista; 2) certificado de pós-graduação *lato sensu* somado ao RSC-II, que se equipara ao título de mestre; e 3) titulação de mestre somada ao RSC-III, que equivale ao título de doutor. Assim sendo, os docentes que forem aprovados no processo de avaliação do RSC em qualquer um dos níveis, têm direito a receberem a Retribuição por Titulação referente ao nível imediatamente superior ao de sua titulação acadêmica.

É importante destacar que o artigo 19 da lei nº 12.772/2012, bem como os documentos regulamentadores do RSC abaixo citados, determinam que o RSC somente poderá ser utilizado para cálculo da RT, sendo vedada a sua utilização para fins de equiparação de titulação para a promoção na Carreira EBTT.

Para a elaboração de procedimentos de concessão do RSC, a lei nº 12.772/2012 define que deverá ser criado um Conselho Permanente para Reconhecimento de Saberes e

Competências (CPRSC). Este Conselho foi efetivamente criado pelo Ministério da Educação por meio da Portaria MEC nº 491, de 10 de junho de 2013, que trata especificamente sobre suas competências e a sua composição (BRASIL, 2013a). Complementarmente, ainda no ano de 2013, foi também divulgada a Portaria MEC nº 1.094, de 07 de novembro, que aprova o regulamento do CPRSC (BRASIL, 2013b).

A Portaria MEC nº 491/2013 é um documento sucinto que estabelece as competências, a composição e algumas normas preliminares para concessão do RSC. Tais determinações foram ampliadas e especificadas posteriormente, tanto pela Portaria MEC nº 1.094/2013 e pela Resolução CPRSC nº 01/2014, que serão analisadas aqui mais detalhadamente.

De acordo com a Portaria MEC nº 1.094/2013, o CPRSC deve ser composto por representantes do Governo Federal, dos gestores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, dos trabalhadores da Educação Federal e da comunidade em geral. Com esse arranjo do CPRSC, o Ministério da Educação parece tentar contemplar a representação dos principais setores envolvidos e interessados na implementação e desenvolvimento do processo de Reconhecimento de Saberes e Competências, visando constituir uma política que atendesse efetivamente às demandas da categoria em questão.

A representação do Governo Federal se dará pelos seguintes órgãos: a) Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC), responsável para coordenação do Conselho; b) Secretaria do Ensino Superior (SESu); c) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); d) Subsecretaria de Assuntos Administrativos do Ministério da Educação (SAA/MEC); e) Secretaria de Pessoal, Ensino, Saúde e Desporto do Ministério da Defesa (SEPESD/MD); e f) Secretaria de Gestão Pública do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SEGEPMPOG.

Já os gestores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica serão representados por membros do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (CONIF); do Conselho Nacional dos Dirigentes das Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais (CONDETUF); e do Conselho Nacional de Dirigentes de Colégios de Aplicação das Instituições Federais de Ensino Superior (CONDICAP).

Os trabalhadores da Educação Federal ficaram a cargo da Federação de Sindicatos de Professores de Instituições Federais de Ensino Superior (PROIFES) e do Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica

(SINASEFE). Como representantes da comunidade, três membros titulares e três suplentes devem ser indicados pelo MEC, sendo necessário que cada um contemple uma das categorias, a saber: a) Personalidade merecedora de reconhecimento por relevantes serviços prestados ao desenvolvimento tecnológico industrial; b) Personalidade merecedora de reconhecimento por relevantes serviços prestados ao desenvolvimento da educação básica; e c) Personalidade merecedora de reconhecimento por relevantes serviços prestados ao desenvolvimento da Educação Profissional.

No mesmo documento, são colocados como atribuições do CPRSC as seguintes ações:

I - estabelecer as diretrizes e procedimentos para a concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências aos docentes da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico; II - analisar e homologar os regulamentos específicos de cada Instituição Federal de Ensino para o RSC; III - orientar a supervisão do Ministério da Educação e do Ministério da Defesa sobre a concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências pelas instituições federais de ensino; IV - constituir e disponibilizar o banco de avaliadores, para a composição da comissão especial, de acordo com o previsto no art. 4º da Portaria MEC nº 491, de 2013; V - regulamentar o processo de habilitação dos avaliadores; VI - estabelecer os critérios e procedimentos a serem considerados no processo de Reconhecimento de Saberes e Competências; VII - julgar recursos interpostos relativos ao Regimento Interno para concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências das IFEs; e VIII - julgar recursos interpostos pelos avaliados. (BRASIL, 2013b, art. 4º)

A partir desse texto legal, entende-se que toda a regulamentação e controle referente ao RSC é de responsabilidade do CPRSC. No entanto, compete à cada IFE elaborar seu respectivo regulamento interno para definição das normas e critérios de concessão de RSC aos docentes, sendo que o CPRSC somente teria a obrigação de analisar e homologar os respectivos regulamentos internos.

Ao tratar especificamente sobre o processo de Reconhecimento de Saberes e Competências, a Portaria MEC nº 1.094/2013 estabelece que ele deverá ser conduzido por uma Comissão Especial composta por docentes internos e externos à instituição do professor solicitante do RSC. É exigido, ainda, que os membros das bancas responsáveis pela avaliação dos processos de RSC sejam docentes da carreira EBTT e que, no mínimo, 50% destes sejam profissionais externos à instituição. A seleção dos docentes para constituição de uma Comissão Especial, por sua vez, é feita por meio de sorteio no Banco Nacional de Avaliadores disponibilizado pelo Sistema Integrado de Monitoramento e Controle do MEC (SIMEC).

Os pressuposto e diretrizes para elaboração dos regulamentos pelas IFEs foram definidos na Resolução CPRSC nº 01, de 20 de fevereiro de 2014. Esse documento

apresenta, pela primeira vez em textos legais, a definição do que se entende por Reconhecimento de Saberes e Competências. De acordo com seu artigo 2º:

Conceitua-se Reconhecimento de Saberes e Competências o processo de seleção pelo qual são reconhecidos os conhecimentos e habilidades desenvolvidos a partir da experiência individual e profissional, bem como no exercício das atividades realizadas no âmbito acadêmico, para efeito do disposto no artigo 18 da Lei nº 12.772, de 2012 (BRASIL, 2014b).

É importante salientar que o texto da Resolução estabelece que o processo de reconhecimento deve se basear nas experiências individuais desenvolvidas ao longo da vida por cada docente, independentemente de quando as mesmas foram realizadas. Portanto, não são valorizadas somente as atividades realizadas no âmbito da instituição de ensino ao qual o docente se vincula. Diante dessa definição, a regulamentação do RSC converge com as discussões realizadas no âmbito da formação ao longo da vida e das políticas de reconhecimento de saberes, que consideram que os saberes do sujeito não podem ser restritos a um tempo e espaço específicos, relacionando-se com suas experiências de vida, de trabalho, de escolarização, etc. Porém, essa compreensão não é traduzida no quadro em que se estabelecem as atividades avaliadas no RSC (Quadro 2), que restringe ao item I do RSC-I, a valorização das experiências profissionais na área de formação do professor ou no exercício da docência.

Visando orientar a elaboração de critérios de avaliação pelas IFEs, a Resolução CPRSC nº 01/2014 irá vincular os três níveis de RSC à “perfis” de atuação docente distintos. O primeiro nível do RSC (RSC-I) diz respeito ao reconhecimento de experiências relacionadas às atividades de docência, orientação de alunos, produção de ambientes de aprendizagem, gestão e/ou formação complementar. Já o RSC-II deve destinar-se ao reconhecimento da participação em programas e projetos institucionais e em projetos de pesquisa, extensão e/ou inovação. O último nível de RSC (RSC-III) irá privilegiar unicamente o reconhecimento a participação em programas e projetos institucionais, de pesquisa, extensão e/ou inovação desenvolvidos na área de atuação do docente (BRASIL, 2014b), conforme expresso no Quadro 2.

Por meio desse quadro, elaborado de acordo com as diretrizes da Resolução CPRSC nº 01/2014, podemos examinar os tipos de atividades que se enquadram dentro de cada “perfil” e que devem ser consideradas para elaboração do referencial de avaliação docente pelas instituições de ensino.

Quadro 2 – Atividades avaliadas no RSC

RSC-I	RSC-II	RSC-III
a) Experiência na área de formação e/ou atuação do docente, anterior ao ingresso na Instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC;	a) Orientação do corpo discente em atividades de ensino, extensão, pesquisa e/ou inovação;	a) Desenvolvimento, produção e transferência de tecnologias;
b) Cursos de capacitação na área de interesse institucional;	b) Participação no desenvolvimento de protótipos, depósitos e/ou registros de propriedade intelectual;	b) Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica;
c) Atuação nos diversos níveis e modalidades de educação;	c) Participação em grupos de trabalho e oficinas institucionais;	c) Desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão que proporcionem a articulação institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivos;
d) Atuação em comissões e representações institucionais, de classes e profissionais, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC;	d) Participação no desenvolvimento de projetos, de interesse institucional, de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação;	d) Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições;
e) Produção de material didático e/ou implantação de ambientes de aprendizagem, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação;	e) Participação no desenvolvimento de projetos e/ou práticas pedagógicas de reconhecida relevância;	e) Atuação em atividades de assistência técnica nacional e/ou internacional;
f) Atuação na gestão acadêmica e institucional, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC;	f) Participação na organização de eventos científicos, tecnológicos, esportivos, sociais e/ou culturais;	f) Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.
g) Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos.	g) Outras pós-graduações lato sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.	g) Outras pós-graduações stricto sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional;
h) Outras graduações, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.		

Fonte: BRASIL, 2014b.

A partir dos itens apresentados acima, as instituições de ensino devem estabelecer os parâmetros para avaliação dos docentes dentro de cada nível do RSC, detalhando quais atividades serão avaliadas e qual o seu peso dentro dos critérios de avaliação, considerando as especificidades institucionais. A forma como a avaliação é realizada será detalhada no

capítulo seguinte, quando nos aprofundarmos no processo de RSC no CEFET-MG. Por ora, cumpre ressaltar que os professores candidatos ao RSC poderão pontuar em qualquer item e nível do RSC, mas devem atingir 50% dos pontos dentro do nível de certificação pretendido.

A Resolução CPRSC nº 01/2014 define, ainda, os procedimentos a serem adotados para concessão do RSC. De acordo com o documento, o processo de RSC é iniciado pelo próprio docente por meio de solicitação à Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD) ou à Comissão Análoga a CPPD (CACPPD)³³. Nessa solicitação, o docente deverá apresentar um relatório contendo documentação que comprove a realização das atividades a serem reconhecidas. Quando tratar-se de atividades realizadas antes de 1º de março de 2003, o professor avaliado poderá, na ausência de documento comprobatório, apresentar um memorial descritivo detalhando a sua trajetória profissional e acadêmica.

Em um primeiro momento, a partir da análise dos parâmetros acima apresentados, destacamos a ausência da previsão de uma forma de avaliação que se aproxime do desenvolvimento da atividade de trabalho docente durante sua realização, prevalecendo a avaliação por meio de análise documental. Além disso, a análise dos critérios apresentados no Quadro 2 e nos “perfis” relacionados a cada nível do RSC explicita que a valorização da experiência profissional dos docentes fora da instituição – concentradas nos dois primeiros níveis do RSC, voltam-se também para atividades majoritariamente acadêmicas.

2.2.1. Abrangência nacional do RSC

A partir da promulgação da lei nº 12.772/2012, o RSC começou a ser implementado nas IFEs que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e também pelas instituições de ensino vinculadas ao Ministério da Defesa. Após a regulamentação do processo de RSC, no ano 2013, as IFEs iniciaram o processo de discussão e elaboração dos regulamentos internos para avaliação e homologação do CPRSC. De acordo com dados disponibilizados pelo Ministério da Educação³⁴, somente no ano de 2014, das 41 instituições de ensino da RFEPCT, 26 submeteram e tiveram aprovados seus regulamentos internos para concessão do RSC.

Desde esse momento, o RSC se expandiu e atualmente constata-se uma grande procura do RSC pelos professores EBTT. De acordo com dados disponibilizados no Painel Estatístico de Pessoal do MPGD e detalhados na Tabela 5, em agosto de 2019, o Serviço

³³ A Comissão Análoga a CPPD deve ser constituída quando a CPPD não for composta unicamente por professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

³⁴ <http://portal.mec.gov.br/pnaes/30000-uncategorised/36441-reconhecimento-de-saberes-e-competencias-rsc>

Público Federal contava com 43.067 docentes da carreira EBTT, destes, 29.174 não possuíam o título de doutor, se tornando potenciais candidatos ao processo de o RSC nos termos da lei 12.772/2012. Ainda de acordo com os dados apresentados no Painel Estatístico de Pessoal, 82% dos docentes em condições de solicitar o RSC foram aprovados no processo de avaliação e têm direito à RT de nível superior ao de sua titulação.

Na Tabela 7, detalhamos a quantidade de docentes com RSC segundo o nível. A análise desses dados, em contraste com aqueles apresentados na Tabela 5, explicita que o RSC apresenta graus de abrangência distintos do RSC entre os professores EBTT, variando de acordo com a titulação do docente. Nesse escopo, constatamos um alto alcance do RSC entre os professores com título de mestre, sendo que 92,5% desses professores foram contemplados com o RSC-III. Por outro lado, chama atenção o baixo número de docentes com título de graduação, com e sem aperfeiçoamento, contemplados com RSC. Entre os 1.075 docentes graduados, somente 20% (225) possuem o RSC-I.

Tabela 7 - Docentes EBTT com RSC por nível em agosto de 2019

Nível de RSC	Nr. de Professores
Graduação ou aperfeiçoamento +Rsc-I	225
Especialização +Rsc-II	4.107
Mestre+Rsc-III	19.509
Total	23.841

Fonte: PEP. Elaboração da autora.

A primeira hipótese para tal discrepância seria o tipo de atividade valorizada nas matrizes de avaliação adotadas pelas instituições da RFEPCT, as quais, no RSC-I, privilegiam a valorização de atividades relacionadas à atuação em instituições de ensino, tais como a gestão, a produção de materiais didáticos e a própria docência, o que dificultaria a obtenção do RSC por sujeitos recém ingressos como professores, com experiências somente fora da docência.

Tal hipótese é reforçada quando discriminamos os sujeitos graduados e aperfeiçoados com RSC-I de acordo com a faixa etária. Por meio dos dados expressos na Tabela 8, pode-se constatar que, dentro de uma faixa etária, o maior percentual de docentes graduados usufruindo do RSC-I (40%) são aqueles com mais de 60 anos de idade. Em contraste, verifica-se que esse percentual é reduzido na medida em que a faixa etária dos docentes diminui, sendo que somente 10% dos docentes graduados ou aperfeiçoados com menos de 30 anos de idade obtiveram o RSC-I, o que poderia ser explicado pela pouca

experiência profissional, dentro e fora da docência, desses sujeitos. Enfatizamos, ainda, que essa tendência de um baixo número de docentes usufruindo do RSC-I é também encontrada no estudo de caso proposto nesta tese.

Tabela 8 - Docentes graduados/aperfeiçoados com RSC-I por faixa etária

Idade	Número de docentes		Percentual de docentes com RSC dentro da faixa etária
	Docentes com RSC-I	Docentes graduados/aperfeiçoados sem RSC-I	
Até 30 anos	22	211	9%
31 a 40 anos	77	379	17%
41 a 50 anos	50	168	22%
51 a 60 anos	40	107	27%
Acima de 60 anos	36	55	40%
Total	225	920	

Fonte: PEP. Elaboração da autora.

É importante ressaltar que esse aumento de percentual de docentes com RSC segundo a faixa etária, repete-se nos outros níveis de RSC. Nesse sentido, na Tabela 9, apesar da alta porcentagem de professores com RSC-III, constata-se que cerca de 90% dos docentes mestres nas faixas etárias de 41 a 50 anos, 51 a 60 anos e acima de 60 anos de idade possuem o RSC-III, enquanto que esse percentual cai para 71% quando falamos dos docentes com menos de 30 anos de idade.

Tabela 9 - Docentes mestres com RSC-III por faixa etária

Idade	Número de docentes		Percentual de docentes com RSC
	Docentes com RSC-III	Docentes com mestrado sem RSC-III	
Até 30 anos	1.581	619	72%
31 a 40 anos	9.534	1.304	88%
41 a 50 anos	5.301	595	90%
51 a 60 anos	2.474	263	90%
Acima de 60 anos	619	73	89%
Total	19.509	2.854	

Fonte: PEP. Elaboração da autora.

Essa relação entre idade e obtenção do RSC nos permite inferir que os sujeitos com maior experiência profissional estão melhor habilitados para contemplarem os critérios de avaliação colocados nas diretrizes do RSC. No entanto, tal fato não é suficiente para considerarmos o RSC enquanto instrumento satisfatório para avaliação e reconhecimento de saberes. Assim sendo, considera-se necessária uma análise aprofundada das atividades valorizadas e da forma como o processo avaliativo é conduzido dentro das instituições da RFEPECT.

Além de levantar questões quanto aos critérios adotados para avaliação, a grande abrangência do RSC é acompanhada por indagações acerca dos impactos dessa política na qualificação dos docentes inseridos na Educação Profissional, conforme podemos constatar nos estudos de Baccin (2018) e Fabre (2017). Sobre esse aspecto, em uma análise da titulação máxima dos professores das instituições da Rede Federal, constatamos que a obtenção do RSC pelos docentes não impactou na procura por capacitação via cursos de pós-graduação, conforme expresso na Tabela 10.

Tabela 10 - Titulação dos professores da carreira EBTT entre 2013 e 2019

Titulação	Número de docentes			
	2013	2015	2017	2019
Ensino Médio Técnico	72	39	25	11
Graduação	3.089	2.191	1.985	1.075
Aperfeiçoamento	183	156	115	70
Especialização	6.447	7.035	6.791	6.961
Mestrado	13.516	17.711	21.109	21.079
Doutorado	5.530	8.274	10.861	13.871
Total	28.837	35.406	40.886	43.067

Fonte: PEP. Elaboração da autora.

A partir dos dados da Tabela 10, podemos verificar um crescimento no quadro de docentes da carreira do EBTT. Assim, entre os anos de 2013 e 2019, ingressaram na carreira do EBTT 14.230 novos professores, o que representa um acréscimo de 49% ao longo de seis anos. Na emergência desse novo cenário constatamos um decréscimo no número de professores com titulação máxima no nível de graduação (65%) e de aperfeiçoamento (62%). Concomitante, verificamos um aumento do número de docentes mestres (56%) e

doutores (150%), o que coloca em xeque a hipótese de desestímulo ou de conformismo dos professores a partir da implementação do RSC.

As problematizações acima levantadas serão aprofundadas no decorrer do estudo de caso aqui proposto, quando tratarmos especificamente dos processos de RSC realizados no âmbito do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Porém, importa demarcar que a análise da regulamentação e implementação do RSC explicita o caráter documental do processo de reconhecimento de saberes em vigência nas instituições da Rede Federal, bem como o grande impacto e abrangência dessa política entre os professores do EBTT, ainda que ela se dê de forma desigual entre os níveis de reconhecimento.

CAPÍTULO 3 – SITUANDO O RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS: O CASO DO CEFET-MG

Iniciando o estudo de caso ora proposto nesta tese, neste capítulo temos como objetivo contextualizar o CEFET-MG e o processo de RSC no âmbito da instituição. Para tal, apresentamos o CEFET-MG, com enfoque primordial em seu quadro de pessoal de docentes e sua capacitação. Posteriormente, discorreremos acerca da organização da política de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), por meio da análise de documentos emitidos pela instituição, bem como apresentamos a atual abrangência do RSC entre os docentes não doutores do CEFET-MG.

3.1. Breve apresentação do CEFET-MG e seus docentes

A história do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais inicia-se no ano de 1909, quando o Decreto nº 7.556/1909 cria as Escolas de Aprendizes e Artífices de Minas Gerais. Contudo, foi somente no ano de 1978, após mudanças na sua estrutura e organização, que os Centros Federais foram efetivamente criados.

Atualmente, o CEFET-MG é caracterizado como uma autarquia de regime especial, possuindo autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar (CEFET-MG, 2017). A instituição faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e, atualmente, conta com 11 *campi*, sendo quatro localizados na região metropolitana de Belo Horizonte e sete distribuídos entre as cidades de Araxá, Curvelo, Divinópolis, Leopoldina, Nepomuceno, Timóteo e Varginha.

O CEFET-MG oferta cursos técnicos nas modalidades integrada, concomitante e subsequente, além de cursos superiores e de pós-graduação. No total, são ofertados 93 cursos do Ensino Técnico, 19 cursos de graduação e 17 cursos de pós-graduação, divididos entre especialização *lato sensu*, mestrado e doutorado. De acordo com os dados apresentados pela instituição, no ano de 2017 havia 8.776 alunos matriculados em todas as modalidades dos cursos técnicos; 6.122 alunos matriculados em cursos de graduação; e 1.343 alunos em matriculados cursos de pós-graduação (CEFET-MG, 2018).

Enquanto Instituição Federal de Ensino, o CEFET-MG emprega docentes das carreiras de Magistério Superior e do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. De acordo com dados fornecidos pela Plataforma Nilo Peçanha³⁵ (PNP), no ano de 2018, a instituição contava com 57 docentes inseridos na carreira de Magistério Superior, sendo oito mestres e

³⁵ A Plataforma Nilo Peçanha é responsável por coletar e divulgar estatísticas oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em: <<https://www.plataformanilopecanha.org>>

49 doutores, e 890 docentes da carreira do EBTT. Ressaltamos, aqui, dois aspectos importantes referentes à presença de docentes de duas carreiras dentro da instituição. Primeiramente, cumpre esclarecer que a presença de professores da carreira de Magistério Superior nas Instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi possibilitada devido à necessidade de oferta de cursos de Ensino Superior pelos Centros Federais. Contudo, a lei nº 11.784/2008 estabeleceu que os professores da carreira do Magistério Superior somente poderiam atuar em Instituições Federais de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no caráter de exercício de provisorio, com limite de 2 (dois) anos. Assim sendo, as instituições da RFEPT, atualmente, somente podem realizar concursos para contratação de professores da carreira EBTT.

Ao todo, no ano de 2018, o CEFET-MG contava com 947 professores efetivos, sendo que, destes, 463 são doutores, 445 são mestres, 31 são especialistas e oito são graduados. Na Tabela 11, apresentamos a titulação máxima dos docentes d do CEFET-MG, de acordo com a unidade de ensino.

Tabela 11 - Quantidade de docentes por formação e unidade do CEFET-MG

Titulação/ Unidade	Doutores	Mestres	Especialistas	Aperfeiçoados	Graduados
Araxá	30	33	4	0	1
Belo Horizonte	312	188	14	0	4
Contagem	8	23	1	0	0
Curvelo	9	37	0	0	0
Divinópolis	22	36	1	0	1
Leopoldina	20	36	8	0	1
Nepomuceno	18	30	0	0	1
Timóteo	21	33	1	0	0
Varginha	23	29	2	0	0
Total	463	445	31	0	8

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha. Elaboração da autora.

Esses dados nos mostram que grande parte dos docentes do CEFET-MG (99%) concluíram cursos de pós-graduação em algum nível, com um percentual similar de docentes mestres e doutores (47%) atuando na instituição. Em uma comparação com dados disponibilizados pelo CEFET-MG relativos à qualificação dos docentes entre os anos de 2013 e 2018, apresentados na Tabela 12, é possível verificarmos um aumento no número de docentes atuando na instituição, bem como um alargamento da quantidade de professores com título de doutor.

Entre os anos de 2013 e 2014, houve um acréscimo de 301 professores do EBTT no quadro de pessoal do CEFET-MG. Esse aumento, que representa um crescimento de 48% de docentes contratados na instituição, é justificado pela expansão da RFEPCT, com a criação de novas vagas para a contratação de docentes do EBTT.

A ampliação no número de professores do EBTT foi acompanhada por uma elevação de 45% na quantidade de professores com doutorado e de 51% de docentes com mestrado em exercício na instituição. Ao mesmo tempo, a contratação de novos professores entre os anos de 2013 e 2014 representou um aumento de 700% no número de docentes somente com o título de graduação, o que colocou novas demandas ao CEFET-MG em relação à qualificação desses professores.

Tabela 12 - Qualificação dos docentes do CEFET-MG entre 2013 e 2018

Ano/Qualificação docente	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Doutores	244	355	396	433	443	463
Mestres	322	486	456	435	402	445
Especialistas	53	30	20	12	30	31
Aperfeiçoados	1	1	12	0	0	0
Graduados	7	56	40	38	7	8
Total	627	928	924	918	882	947

Fonte: CEFET-MG, 2018. Elaboração da autora.

O quadro de professores da do CEFET-MG também se modificou ao longo dos últimos cinco anos, sempre com um aumento de professores com a conclusão do curso de doutorado e uma tendência à diminuição do número de docentes com outros níveis de titulação, conforme expresso na Tabela 12. No Plano de Desenvolvimento Institucional, esse constante aumento no número de professores com doutorado é atribuído tanto à contratação de novos professores já com a qualificação de doutorado, quanto às políticas institucionais de incentivo à capacitação atualmente em curso (CEFET-MG, 2017).

Em síntese, o Programa Institucional de Capacitação Docente do CEFET-MG foi instituído no ano de 1995 por meio da divulgação da Resolução CD-32/1995. Esse documento coloca como objetivo do programa de capacitação, a promoção e o desenvolvimento pessoal e profissional do corpo docente “[...] visando a otimização de serviços educacionais prestados e consequentemente a consolidação do CEFET-MG como instituição do sistema nacional de educação, pesquisa e extensão tecnológicas” (CEFET-

MG, 1995). A partir desse objetivo, o documento estabelece princípios e metas para capacitação dos docentes em efetivo exercício na instituição.

Apesar de não tratar especificamente das formas de capacitação docente, Resolução CD-32/1995 enfatiza a necessidade de aumentar o quadro institucional de professores com titulação obtida em cursos de pós-graduação. Nesse escopo, o texto normativo, em consonância com o disposto na lei nº 8.112/1990 - que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais - prevê a possibilidade de afastamento docente para realização de cursos de mestrado, doutorado e pós-doutorado, a critério do departamento de lotação do professor e dos gestores institucionais.

O CEFET-MG também promove, por meio da publicação de editais semestrais, o Programa Institucional de Apoio à Pós-Graduação de Servidores e o Programa Institucional de Ajuda de Custo para Capacitação de Servidores, por meio dos quais são disponibilizados auxílios financeiros para os servidores da instituição matriculados em cursos de pós-graduação. O primeiro programa prevê o ressarcimento de 70% do valor gasto por seus servidores referente a mensalidades de cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Já o segundo programa, estipula uma ajuda de custo no valor de R\$ 800,00 para os servidores matriculados em cursos de pós-graduação *stricto sensu* localizados a mais 100 quilômetros de sua unidade de lotação.

O impacto desses programas institucionais pode ser detectado no constante número de docentes inseridos em cursos de pós-graduação ao longo dos anos, bem como no aumento da quantidade de docentes mestres e doutores na instituição. Por outro lado, não foi possível constatarmos programas institucionais que incentivem a formação didático-pedagógica desses professores. No entanto, considerando o objetivo desta tese, optamos por não aprofundar a discussão sobre essa questão, mas reconhecemos a necessidade desta ser melhor aprofundada. Apresenta-se, então, a forma como o RSC foi organizado e implementado dentro do CEFET-MG.

3.2. Regulamentação e configuração do RSC no CEFET-MG

O Reconhecimento de Saberes e Competências no CEFET-MG foi regulamentado pela Resolução CD-019/14, de 10 de junho de 2014. Em consonância com as determinações legais, a Resolução estabelece que os procedimentos para concessão de RSC aos docentes da instituição devem ser conduzidos por Comissão Análoga à Comissão Permanente de Pessoal

Docente (CACPPD) composta por membros da CPPD pertencentes exclusivamente à carreira do EBTT.

Para se submeter ao processo de avaliação no RSC, o docente deve protocolar a solicitação junto à CPPD, por meio do preenchimento de formulários específicos e apresentação da documentação comprobatória das atividades realizadas ao longo de sua vida. Além do formulário de solicitação, é requerido ao docente que preencha um “relatório descritivo”, informando as atividades realizadas ao longo de sua trajetória acadêmica, profissional e intelectual. Tal relatório deve conter:

a) capa com a identificação da instituição, identificação do docente [...]; b) sumário; c) o itinerário de formação, aperfeiçoamento e titulação; d) a descrição da atuação docente; e) a indicação e descrição de produção acadêmica, técnico-científica, literária, artística e/ou esportiva; f) descrição das atividades de prestação de serviços à comunidade; g) indicação e descrição de atividades de administração e/ou participação em colegiados e conselhos deliberativos, órgãos de classe ou outros; h) indicação de títulos, homenagens, prêmios e/ou aprovações em concursos; i) cópias de documentos que comprovem as atividades contidas no relatório descritivo, devidamente validadas pela Comissão análoga à CPPD; j) planilha de atividades e pontuação; k) quadro-síntese das atividades descritas no relatório [...] (CEFET-MG, 2014).

De acordo com a Resolução CD-19/2014, o relatório descritivo terá a função de orientar os avaliadores do RSC, sendo recomendado que os docentes não incluam informações sobre sua atividade que não possam ser comprovadas documentalmente e elencado o tipo de documentação comprobatória válida para a avaliação. Dentre esses documentos, cumpre destacar a possibilidade de o docente apresentar um memorial descrevendo as atividades desenvolvidas antes de 1ª de março de 2013, em consonância com a Resolução CPRSC nº 1º/2014. Contudo, chama atenção, aqui, o caráter fundamental da comprovação documental para que o processo de avaliação no RSC, o que coloca em questão qual o saber está sendo de fato reconhecido pelo RSC.

Toda avaliação docente é orientada pelo regulamento interno e seu respectivo sistema de pontuação estabelecido no âmbito da instituição, mas proposto e discutido pelas instituições da RFEPCT no âmbito do Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica (SINASEFE) e do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF). Os critérios de avaliação são elencados em uma planilha³⁶ na qual constam o tipo da atividade, os fatores de pontuação e o valor máximo que poderá ser alcançado em cada atividade.

³⁶ Consta no Anexo A as planilhas de avaliação do RSC de níveis I, II e III adotadas pelo CEFET-MG.

As atividades avaliadas no RSC, denominadas de *Diretrizes* na Resolução CD-019/14, são aquelas descritas pela Resolução CPRSC nº 01/2014 e discriminadas no Quadro 2³⁷, mas a elas foram atribuídos um peso e uma pontuação máxima. Essas atividades, por sua vez, são subdivididas em atividades específicas, denominadas *atuações* e relacionadas à uma diretriz. Para exemplificar a constituição do dispositivo adotado no processo avaliativo do RSC no CEFET-MG, apresentamos, no Quadro 3, as diretrizes para avaliação no RSC-III, com seu peso e as respectivas pontuações máximas. Já no Quadro 4 são explicitadas as *atuações* avaliadas dentro da diretriz II deste mesmo nível.

Quadro 3 – Diretrizes para avaliação do RSC-III

Diretrizes Reconhecimento de Saberes e Competências III	Peso	Pontuação Máxima
I - Desenvolvimento, produção e transferência de tecnologias	1	10
II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica	2	20
III – Desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão que proporcionem a articulação institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivos	1	10
IV - Participação no desenvolvimento de projetos, de interesse institucional, de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação	2	20
IV - Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições	1	10
V - Atuação em atividades de assistência técnica nacional e/ou internacional	1	10
VI - Outras pós-graduações stricto sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional	1	10
VII - Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação	3	30
Subtotal	10	100

Fonte: CEFET-MG. Resolução CD-019/14, de 10 de junho de 2014.

Quadro 4 - Atuações avaliadas dentro da diretriz II do RSC-III

(continua)

RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC III							
II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica							
	Atuação	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
1	Participação na elaboração de projetos de criação de cursos na instituição	10,00	PPC	2		0	20

³⁷ CF, pág. 66.

(continua)

	Atuação	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
2	Participação na implantação de projetos de criação de cursos (Técnicos, graduação, pós-graduação, FIC) na instituição	10,00	Projeto	2		0	20
3	Participação na reformulação de projetos de cursos (Técnicos, graduação, pós-graduação, FIC) na instituição	5,00	Projeto	4		0	20
4	Participação na elaboração e/ou implantação de projetos de criação de cursos em instituições parceiras	5,00	Projeto	4		0	20
5	Participação em grupos de trabalho voltado para o desenvolvimento de métodos e tecnologias educacionais	5,00	Grupo	4		0	20
5	Participação em grupos de pesquisa	5,00	Grupo	4		0	20
6	Orientação e acompanhamento da META (Mostra Específica de Trabalho e Aplicação) ou Semana C&T (Ciência e Tecnologia)	5,00	Evento	4		0	20
7	Orientação e supervisão do corpo docente e/ou discente nos aspectos pedagógicos, científicos, esportivos, artísticos ou culturais	5,00	Evento	4		0	20
8	Orientação ou co-orientação de trabalhos para a META (Mostra Específica de Trabalho e Aplicação) ou Semana C&T (Ciência e Tecnologia)	2,50	Evento	8		0	20
9	Participação em avaliação de trabalhos na META ou Semana C&T	1,00	Evento	20		0	20
10	Orientação do corpo discente na disciplina de estágio curricular	1,00	Aluno	20		0	20
11	Orientação e co-orientação do corpo discente em cursos de graduação e pós-graduação	2,00	Aluno	10		0	20

(conclui)

	Atuação	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
12	Orientação do corpo discente em atividades de extensão, pesquisa e/ou inovação	2,00	Aluno	10		0	20
13	Desenvolvimento de projetos de pesquisas, de métodos ou de tecnologias educacionais	4,00	Projeto	5		0	20
14	Atuação em mais de um nível de ensino na instituição	5,00	Nível	4		0	20
15	Atuação em duas ou mais disciplinas na instituição	5,00	Disciplina	4		0	20

Fonte: Resolução CD-019/14, de 10 de junho de 2014

A pontuação máxima de cada diretriz pode variar entre 10 e 30, dependendo do peso que a instituição atribui à mesma, que pode variar entre 1 e 3. Ou seja, o valor máximo de uma diretriz de peso 1 é de 10 pontos e assim por diante.

Da mesma forma, a pontuação relacionada a cada *atuação* do docente também pode variar entre 10 e 30, contudo a soma das *atuações* não pode ultrapassar o valor máximo da diretriz em questão. Por exemplo, o número máximo de participações na elaboração de projetos de criação de cursos (item I da Quadro 4) que podem ser reconhecidos para fins de obtenção do RSC III é de três projetos. Uma vez que o fator de pontuação é de 10 pontos por projeto, o valor máximo a ser alcançado pelo docente são 20 pontos. Tendo em vista que o valor máximo da diretriz II é também de 20 pontos (ver Quadro 3), ao contemplar integralmente o item I da *atuação*, o docente já obteve toda a pontuação possível dentro desta diretriz, sendo que as outras *atuações* listadas neste âmbito podem ser desconsideradas no processo de avaliação.

Assim como estabelecido pela Portaria MEC nº 491/2013, a avaliação do relatório descritivo é realizada por Comissão Especial composta por quatro professores também da carreira do EBTT, sendo dois membros internos e dois externos à instituição. A constituição das Comissões Especiais é variável, uma vez que os avaliadores são escolhidos por meio de sorteio a partir dos docentes que compõem o Banco de Nacional de Avaliadores. A Comissão Especial tem como atribuições:

I - analisar o relatório descritivo e sua respectiva documentação comprobatória, em consonância com as normas definidas pelo CPRSC e a regulamentação interna do CEFET-MG; II – verificar a pontuação obtida pelo docente; III - emitir parecer

detalhado com evidência objetiva, no caso de indeferimento do pedido; e IV - encaminhar o processo, com seu parecer conclusivo, para a Comissão Análoga a CPPD do CEFET-MG. (CEFET-MG, 2014).

Para fins de avaliação, o docente poderá pontuar em qualquer um dos níveis do RSC, e não somente no nível pretendido. Contudo, a pontuação máxima a ser alcançada em cada nível do RSC é de 100 pontos, ou seja, o maior valor que poderá ser atingido por um docente é de 300 pontos no total. No entanto, para a aprovação no RSC, o professor deverá conseguir, no mínimo 50 pontos, sendo que 50% destes podem ser obtidos em qualquer nível e 50%, obrigatoriamente, dentro do nível de RSC pretendido.

Essa definição de valores máximos a serem atingidos no reconhecimento de saberes nos coloca a questão sobre o efetivo reconhecimento de saberes docentes, pois a avaliação é limitada à contemplação da pontuação predefinida, correndo-se o risco de ignorar grande parte dos saberes desenvolvidos pelos docentes dentro e fora da instituição de ensino. Nesse sentido, considera-se que, tal como está sendo colocado em prática, o processo de RSC no CEFET-MG, constitui-se, na realidade, como uma análise da documentação comprobatória das atividades acadêmicas realizadas pelo docente ao longo de sua vida.

O processo de avaliação para concessão do RSC é somente documental e, nesse processo, os saberes docentes construídos no curso da atividade de trabalho, ou seja, os saberes da experiência, são deixados de lado e não aparecem como elemento a ser avaliado. A avaliação de saberes dessa natureza, que são subjetivos e intrínsecos ao sujeito, exigem uma aproximação do trabalhador, o que não acontece no processo de RSC, no qual não se prevê qualquer contato entre avaliado e avaliadores. Essa avaliação documental de atividades acadêmicas pouco diz sobre os saberes do sujeito e se constitui enquanto uma forma extremamente limitada de valorização da experiência, pois se restringe às experiências acadêmica e/ou de pesquisa. Como ficaria, então, o reconhecimento de saberes de docentes experientes, mas que se dedicaram a desenvolver atividades de natureza diversa daquelas valorizadas em uma matriz de avaliação estática?

Por outro lado, a delimitação de mínimo de pontos a serem atingidos parece-nos extremamente baixa, considerando que a soma total dos pontos distribuídos no sistema de pontuação estabelecido pela instituição é de 2.400 pontos. Além disso, a definição de fatores de pontuação e de pontuação máxima para cada uma das *diretrizes* avaliadas trazem à tona a realização de um juízo de valor em relação às atividades que compõem a docência na Educação Profissional. Sob esse prisma, há um destaque para a valorização das atividades relacionadas à pesquisa, tais como a orientação de alunos, a participação em grupos de

pesquisa e a produção acadêmica, em especial quando analisamos os parâmetros de avaliação dos RSCs de nível II e III.

A valorização da prática docente em sala de aula somente está presente no RSC de nível I, onde a atuação do docente em diferentes níveis e modalidades de ensino compõe uma diretriz avaliativa. Contudo, dentro dessa diretriz, há uma valorização da docência nos cursos de pós-graduação, que possuem fator de pontuação de 0,50 por mês de ensino, enquanto a docência no Ensino Técnico apresenta um fator de pontuação de 0,20 por mês de ensino e a docência nos cursos de formação continuada ou no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) tem um fator de pontuação de 0,15 por mês de ensino. Nesse sentido, ao privilegiar determinado tipo de atividade em detrimento de outras que também fazem parte do trabalho docente, o RSC reforça e estimula a desvalorização de atividades ligadas à extensão e, sobretudo, ao ensino na Educação Básica.

3.2.1. Abrangência do RSC no CEFET-MG

No que diz respeito à abrangência do RSC no CEFET-MG, constata-se que até o final do ano de 2018, haviam sido concedidos um total de 484 RSCs aos docentes da instituição, divididos entre: 10 RSCs de nível I, 38 RSCs de nível II e 439 RSCs de nível III. Esses números contemplam todos os processos de RSC efetivamente aprovados no âmbito da instituição desde a divulgação da Resolução CD-19/2014, sendo que, em alguns casos, o docente pode ter se desligado da instituição posteriormente à concessão do RSC ou, devido à obtenção de nova titulação, solicitado RSC em outro nível.

Devido a essa mobilidade dos docentes entre níveis de RSC, ao fluxo de contratação e desligamento de professores e à presença de alguns professores da carreira de magistério superior no quadro de pessoal do CEFET-MG, optamos por recorrer aos dados da Plataforma Nilo Peçanha para analisar o alcance atual do RSC dentro do CEFET-MG. De acordo com os dados dessa Plataforma, no ano de 2018, o CEFET-MG contava com 890 professores da carreira do EBTT em efetivo exercício, com diferentes titulações, conforme detalhado na Tabela 13.

Tabela 13 –Distribuição de professores do EBTT em efetivo exercício por titulação em 2018

(continua)	
Titulação	Nr. de professores
Graduados	8
Especialista	31

(conclui)	
Titulação	Nr. de professores
Aperfeiçoado	0
Mestrado	437
Doutorado	414
Total	890
Fonte: Plataforma Nilo Peçanha. Elaboração da autora.	

A partir da Tabela 13, podemos dizer que a titulação dos docentes do EBTT não se diferencia substancialmente daquela apresentada pela totalidade de professores atuando no CEFET-MG, emergindo como particularidade a maior presença de docentes mestres na instituição. Face a esse quadro, constatamos que 476 (53%) dos docentes atuando na instituição durante o ano de 2018 poderiam fazer jus ao Reconhecimento de Saberes e Competências nos termos da lei 12.772/2012. A Tabela 14 explicita, então, a quantidade de docentes em efetivo exercício usufruindo do RSC, segundo o seu nível, no ano de 2018.

Tabela 14 - Docentes com RSC no CEFET-MG em exercício em 2018 por nível

Nível do RSC	Nr. de Professores
Graduação+Rsc-I	1
Pós-Graduação+Rsc-II	23
Mestre+Rsc-III	355
Total	379

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha. Elaboração da autora.

De acordo os dados da Tabela 14, verificamos que 80% dos docentes em condições de solicitar RSC, ou seja, professores sem doutorado, foram aprovados no processo de avaliação do RSC, acima descrito. No que diz respeito à distribuição entre os níveis de RSC, verifica-se a predominância de concessões de RSC no nível III. Esta abarca 81% dos professores com mestrado atuando na instituição e representa 93% do total de RSCs obtidos no âmbito do CEFET-MG.

Em contraste, somente um docente entre os oito docentes graduados em exercício no CEFET-MG, solicitou e/ou foi aprovado dentro do RSC-I. Esse fato está em consonância a análise feita acerca da abrangência nacional do primeiro nível de RSC entre os professores do EBTT³⁸. Já a análise da quantidade de docentes com RSC-II na instituição, explicita que 74% dos docentes com especialização usufruem do RSC.

³⁸ CF, pág. 68-69.

Diante dessa realidade, a análise da implementação e da abrangência do RSC dentro do CEFET-MG, bem como no quadro nacional de professores do EBTT, traz à tona o grande alcance dessa política e coloca a necessidade de questionamento de seus parâmetros e dos pressupostos teórico-metodológicos subjacentes à avaliação dos saberes e competências dos docentes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Tais aspectos serão aprofundados a seguir por meio da análise da atividade de trabalho de dois professores do CEFET-MG a partir dos pressupostos da *Teoria da atividade* e da abordagem ergológica do trabalho.

PARTE II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 4 – REVISITANDO OS ESTUDOS SOBRE TRABALHO E SABERES DOCENTES

4.1. Situando a pesquisa dentro da produção acadêmica no Brasil

Visado conhecer a literatura produzida acerca dos temas principais que perpassam esta tese, realizamos por meio do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES³⁹, um mapeamento das pesquisas produzidas nacionalmente e que tratam sobre a Educação Profissional relacionadas com as discussões acerca do trabalho e dos saberes docentes nessa modalidade de ensino, bem como de estudos que analisam o trabalho docente a partir da perspectiva da abordagem ergológica do trabalho e/ou da *teoria da atividade*; e aqueles que problematizam as políticas de reconhecimento de saberes de adultos trabalhadores. O levantamento aqui apresentado compreende as teses e dissertações realizadas entre os anos de 2013 e 2018. Esse recorte temporal delimita nossa pesquisa aos trabalhos acadêmicos produzidos após a vigência da lei n.12.772/2012, que cria a carreira dos professores do EBTT e possibilita o reconhecimento de saberes desses docentes.

Para o mapeamento ora proposto, buscamos, no banco de teses e dissertações da CAPES, por pesquisas que apresentavam como descritores as seguintes palavras-chave: Educação Profissional; Educação Profissional + docência/docente/professor; Educação Profissional + nível médio + docência/docente/professor; Educação Profissional + saber + docência/docente/professor; ergologia/ergológica + docência/docente/professor; *teoria da atividade* + docência/docente/professor; reconhecimento de saberes; docência/docente/professor + reconhecimento de saberes. O número de trabalhos obtidos a partir da busca em cada categoria é apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Teses e dissertações por descritores (2013 -2018)

Descritor	Produções científicas
Educação Profissional	1.383
Educação Profissional + docência/docente/professor	168
Educação Profissional + nível médio + docência/docente/professor	23
Educação Profissional + saber + docência/docente/professor	30
Ergologia/ergológica + docência/docente/professor	14
<i>Teoria da atividade</i> + docência/docente/professor	42
Reconhecimento de saberes	8

Fonte: Elaborado pela autora

³⁹ < <https://catalogodeteses.capes.gov.br> >

Em um primeiro momento, considerando as especificidades que marcam o trabalho docente nas instituições da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPCT), em especial no que diz respeito ao trabalho dos professores da carreira do EBTT, realizamos a leitura dos resumos das teses e dissertações que apresentam as combinações de descritores acima relacionados. Procuramos, nessa leitura, identificar as produções que buscam analisar o trabalho dos professores da Educação Profissional que atuam, sobretudo, nas disciplinas técnicas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM)⁴⁰. A partir da sistematização dos resumos, selecionamos, para a leitura completa da obra, pesquisas que apresentam relação com a temática desta tese⁴¹, dentro de cada grupo de descritores. Esclarecemos que os parâmetros adotados para seleção dos trabalhos analisados dizem respeito à problemática orientadora do estudo, ao aporte teórico-metodológico, à coerência conceitual da pesquisa e, sobretudo, à forma de análise do trabalho docente.

As pesquisas que apresentam como palavra-chave: “Educação Profissional + nível médio + docência/docente/professor”, fornecem um panorama sobre a temática e nos auxiliam a compreender as características específicas que marcam o trabalho dos professores atuantes na EPTNM, foco desta tese. Foram levantados, inicialmente, 23⁴² trabalhos que contemplam os critérios de busca. Após a leitura dos resumos⁴³, constatamos que somente três trabalhos disponibilizados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES se propõem a analisar o trabalho docente dos professores da EPTNM em exercício na RFEPCT, para além da dimensão dos saberes docentes, sendo procedida a leitura das pesquisas elencadas no Quadro 6⁴⁴.

⁴⁰ O enfoque nas discussões acerca do trabalho dos professores de disciplinas técnicas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio justifica-se pela delimitação da análise do trabalho docente realizada nesta tese e que centra-se nas atividades de ensino realizado por dois professores atuando nesse nível de ensino.

⁴¹ Esclarecemos que, considerando as particularidades do trabalho docente no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em especial na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, foram excluídos de nossa análise as obras que tratam sobre trabalho dos professores fora das instituições da Rede Federal, bem como aqueles que analisam o trabalho de tutores, instrutores, pedagogos ou técnicos administrativos em educação; que se focam na análise de programas de formação institucionalizados, ou que versam sobre o trabalho docente nas disciplinas do currículo geral (português, matemática, história, etc.) ou fora desse nível de ensino. Assim sendo, focamos nossa análise em pesquisas que dão centralidade ao tratamento do trabalho a partir da perspectiva do professor.

⁴² Sete destes trabalhos foram analisados para tratar da temática dos saberes docentes na EPTNM.

⁴³ A lista completa de pesquisas que apresentam os descritores “educação profissional + nível médio + docência/docente/professor” consta no Apêndice C.

⁴⁴ A seleção dos trabalhos também orientou-se pela possibilidade de acesso ao conteúdo integral dos mesmos.

Quadro 6 - Pesquisas sobre trabalho docente na EPTNM

Ano	Instituição de Ensino	Título	Autor	Tipo
2014	Universidade Federal de Ouro Preto	Identidade docente e Educação Profissional técnica de nível médio: um estudo sobre os professores que atuam no CEFET-MG	Valter Luiz de Almeida Vitor	Dissertação
2014	Universidade Federal de Minas Gerais	Docência na Educação Profissional e Tecnológica: conhecimentos, práticas e desafios de professores de cursos técnicos na Rede Federal.	Geralda Aparecida de Carvalho Pena	Tese
2015	Universidade Federal De Minas Gerais	O exercício da docência na Educação Profissional e Técnica de Nível Médio no CEFET-MG: entre a formação acadêmica e a profissionalização	Jalmira Regina Fiuza de Sousa	Tese

Fonte: Elaboração da autora.

A pesquisa de Vitor (2014) aborda o trabalho docente na EPTNM a partir da perspectiva da construção de identidade profissional pelos professores. Em sua dissertação, o autor objetiva compreender os processos de desenvolvimento profissional e de construção das identidades profissional por professores das disciplinas técnicas e sem licenciatura atuando na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no CEFET-MG. Vitor (2014) fundamenta seu trabalho primordialmente nas obras de Claude Dubar, visando compreender os elementos de socialização que propicia a construção dos processos identitários; e de Selma Garrido Pimenta, para tratar sobre a noção de identidade docente. Procurando evidenciar os “mecanismos” subjetivos e objetivos que contribuem para a construção identitária pelos docentes da EPTNM, Vitor (2014) recorre à análise qualitativa de dados obtidos por meio da aplicação de questionários e de entrevistas com seis docentes, dentro de quatro eixos distintos: trajetória individual e familiar; contexto político sociocultural, formação acadêmica e experiência profissional. Como resultado, o autor aponta que a identidade docente é formulada a partir da atuação do sujeito na docência, sendo preponderantes nesse processo as experiências de trabalho dos professores, que permitem que cada sujeito construa a sua forma de ser professor.

Pena (2014) desenvolve sua tese com o objetivo de identificar e analisar as estratégias de didatização e o “conhecimento pedagógico do conteúdo” dos professores das disciplinas técnicas da EPTNM. Para tal, a autora empreende um estudo de caso com seis docentes do Instituto Federal de Minas Gerais à luz do referencial teórico sobre os conhecimentos de base para o ensino desenvolvido por Lee Shulman e transposição didática proposta por Yves Chevallard. Metodologicamente, Pena (2014) recorre à análise

documental, à aplicação de questionários, à observação da prática docente e entrevista para a realização de seu estudo. Como resultado, a autora, além de reforçar a especificidade da docência na EPTNM, constata que os docentes, por não apresentarem formação específica para o ensino, fundamentam sua prática em diferentes referências, destacando-se, entre elas, as situações vivenciadas na trajetória acadêmica através dos cursos de graduação e pós-graduação, e na trajetória profissional como engenheiro ou como professor, responsáveis por subsidiar o desenvolvimento de diferentes estratégias de didatização e de prática docente.

Em sua tese, Fiuza de Sousa (2015) identifica e analisa a forma como é conduzida a formação acadêmica e a profissionalização dos docentes da EPTNM no decorrer de suas trajetórias profissionais. Os sujeitos estudados por Fiuza de Sousa (2015) são docentes que lecionam disciplinas técnicas nos campi de Belo Horizonte do CEFET-MG e que pertencem à carreira do EBTT. O foco da autora é evidenciar o processo de formação profissional contínua desses professores por meio de suas experiências de escolarização e de trabalho.

Para a realização da pesquisa proposta, Fiuza de Sousa (2015) adota métodos quantitativos e qualitativos de análise, agregando análise bibliográfica e documental à aplicação de questionários, realização de entrevistas semiestruturadas e observações em sala de aula. O recurso aos dados quantitativos ajuda a traçar um perfil dos professores da Educação Profissional, em especial daqueles atuando na EPTMN no CEFET-MG, trazendo elementos de base para análise do processo de formação profissional do professor ao longo de sua vida. Além de fundamentar sua pesquisa em dados quantitativos, a autora problematiza a formação e profissionalização docente na EPTNM, a partir da articulação desses dados com os estudos desenvolvidos no campo da formação docente, sobre saberes docentes e sobre profissionalização, recorrendo às produções de Bernadete Gatti, Marli André, Maria Rita N.S. Oliveira, Selma Garrido Pimenta, Antônio Nóvoa e Maurice Tardif, dentre outros.

Como resultados, Fiuza de Sousa (2015) aponta que a formação para a docência dos professores analisados se baseia em suas trajetórias de escolarização e no exercício da própria atividade docente. Segundo a autora,

na trajetória acadêmica e profissional dos docentes, houve uma articulação entre conhecimentos oriundos de diferentes espaços formativos, originando elementos que convergem para a construção de um repertório de conhecimentos de diversos contextos que contribuíram para transformar conhecimentos teóricos e práticos em “ferramentas” para a organização do seu trabalho docente na EPTNM (FIUZA DE SOUSA, 2015, p. 375)

Assim sendo, a partir da pesquisa de Fiuza de Sousa (2015), pode-se dizer que os saberes que fundamentam a prática dos docentes da EPTNM baseiam-se, sobretudo, em saberes escolares provenientes de cursos de formação profissional extracurriculares, de nível médio, de graduação e pós-graduação, com ênfase nos primeiros, e também na experiência docente.

Considerando que o objetivo principal desta tese é analisar a política de Reconhecimento de Saberes e Competências dos professores do EBTT, analisamos as teses e dissertações que se voltam para a produção de conhecimento acerca do trabalho dos professores na Educação Profissional em sua relação com os saberes docentes. Após a leitura dos resumos das 30 pesquisas que apresentam as palavras-chave: saberes, docência/docente/professor e Educação Profissional⁴⁵, selecionamos e analisamos com maior profundidade os trabalhos apresentados no Quadro 7, tendo em vista o tratamento e a problematização dos saberes docentes e a coerência destas com a pesquisa aqui proposta⁴⁶.

Quadro 7 - Teses e dissertações sobre trabalho e saberes docente na Educação Profissional Técnica de Nível Médio

(continua)

Ano	Instituição de ensino	Título	Autor	Tipo
2013	Universidade Federal do Vale do Rio dos Sinos	Saberes docentes da Educação Profissional técnica de nível médio do IFPI: a construção de uma docência qualificada	Lauriane Alves do Nascimento	Dissertação
2015	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	O saber docente que orienta a atuação didática de professores que ministram as disciplinas técnicas na Educação Profissional técnica de nível médio	Fabiula Tatiane Pires	Dissertação
2016	Universidade do Estado da Bahia	Ser professor na Educação Profissional e tecnológica: fazeres e saberes docentes no IF Sertão-PE	Rosilene Souza de Oliveira	Dissertação
2017	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	A constituição de saberes pedagógicos por bacharéis atuantes nos cursos técnicos integrados ao ensino médio	Romulo Lima Meira	Dissertação
2017	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	Início da carreira e saberes da docência na Educação Profissional e Tecnológica	Samara Yontei De Paiva	Dissertação

⁴⁵ Apêndice D.

⁴⁶ Foram selecionadas as pesquisas de mestrado e doutorado que tratam especificamente sobre a construção e a mobilização de saberes/conhecimentos por docentes da Educação Profissional Tecnológica da RFPECT.

(conclui)				
Ano	Instituição de ensino	Título	Autor	Tipo
2018	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	Saber docente ambiental: análise dos saberes de professores que lecionam em um curso técnico de nível médio em meio ambiente da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica	Caio Cesar Bitencortt De Freitas	Dissertação

Fonte: Elaboração da autora.

Em sua dissertação, Nascimento (2013) procura evidenciar os saberes construídos e/ou mobilizados na prática docente pelos professores da EPTNM de um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), ponderando sobre a sua contribuição para a construção de “ação docente qualificada”. A autora fundamenta sua pesquisa nas noções de saberes docentes provenientes dos trabalhos de Maurice Tardif, Clemont Gauthier, Selma Garrido Pimenta, Jacques Therrien, entre outros, para sistematizar os saberes docentes enquanto saberes atitudinais, organizacionais e procedimentais. Nascimento (2013) preocupa-se em problematizar os saberes dos professores a partir das demandas de formação do aluno colocada particularmente no campo da Educação Profissional a partir da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a qual requer uma formação para o mundo do trabalho, mas dentro da perspectiva da formação integral.

Assim sendo, a partir da realização de entrevistas semiestruturadas com sete professores de disciplinas técnicas dos cursos da EPTNM, Nascimento (2013) procura identificar os saberes e suas fontes, dentro da perspectiva proposta por Tardif (2002) e, também, coloca em cena a dificuldade da construção/partilha de saberes pelos docentes. Ganha destaque, aqui, os saberes provenientes da experiência de escolarização dos próprios professores, de suas relações pessoais e, majoritariamente, dos saberes construídos durante a experiência de trabalho. Como resultado, a autora aponta que os docentes entrevistados “[...] possuem saberes que, quando mobilizados, servem para melhor contextualizar, avaliar, planejar e atuar, e são favoráveis à formação integral dos alunos”, destacando a importância dos saberes docentes para uma “ação docente qualificada”.

Pires (2015) objetiva compreender quais são e como se relacionam os saberes docentes que orientam a atuação didática de professores de disciplinas técnicas da EPTNM do CEFET-MG. Para a pesquisa proposta, a autora fundamentou sua análise em dados obtidos por meio de aplicação de questionários, realização de entrevistas e observações de aulas ministradas por quatro docentes com formação para a docência, realizada por meio de

curso de licenciatura plena ou do programa de formação especial de professores. Como referencial teórico, para problematização dos saberes docentes, Pires (2015) elegeu os trabalhos de Maurice Tardif e Michael Polanyi.

Assim como Nascimento (2013), Pires (2015) constatou que os saberes dos professores da Educação Profissional são oriundos de diferentes fontes, com preponderância daquelas relacionadas à trajetória escolar dos próprios docentes. Esses saberes carregam, também, as marcas das experiências de vida, construídas na atuação profissional em outros espaços exteriores a escola, e das relações estabelecidas não só entre o professor e seus alunos e pares, mas com a própria instituição escolar na qual ele está inserido. No que diz respeito à prática docente, Pires (2015, p. 185) afirma que ela "[...] revelou-se complexa, entre outros fatores, porque abriga em si tanto a rotina quanto o imprevisto, tanto o conhecimento científico quanto aquele adquirido com a experiência, tanto um conhecimento implícito quanto explícito". Essa complexidade de prática implica na construção de uma amálgama de saberes.

Assim sendo, a partir da análise dos dados coletados, a autora conclui que os docentes aplicam conhecimentos adquiridos durante sua formação, ao mesmo tempo em que constroem novos saberes sobre o trabalho. Dentre os saberes construídos pelos professores, Pires (2015) aponta aqueles que se relacionam com

[...] a construção de uma rotina e organização de ensino capaz de dar-lhe segurança no desempenho da função, além de possibilitar sua inserção em outras atividades na Instituição; a proposição de alternativas para os imprevistos, em particular, quando se tratam da aprendizagem do aluno, diversificando exemplos e recursos; a elaboração de material didático adequado aos objetivos do Ensino Técnico; e, por fim, a integração não só dos aspectos teóricos e práticos das disciplinas como, também, dos conhecimentos técnicos à vida social mais ampla (PIRES, 2015, p. 186).

Oliveira (2016), por sua vez, recorre aos dados obtidos por meio de entrevistas narrativas e da realização de Ateliês Temáticos com docentes não licenciados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO-PE), para analisar o processo formativo e didático-pedagógico desses profissionais. A autora orienta sua investigação por duas perguntas fundamentais, a saber: quais os saberes necessários à prática pedagógica dos docentes na EPT? Quais as demandas formativas que abarcam as especificidades do exercício da docência na Educação Profissional, Científica e Tecnológica, numa perspectiva pedagógica contemporânea?

Para responder a essas questões, somadas às verbalizações dos docentes, a autora recorre às produções de Lucília Machado, Maria Rita S. N. Oliveira, Acácia Kuenzer, entre

outros, para discutir as especificidades da EPT; Selma G. Pimenta, Maurice Tardif, Antônio Nóvoa, etc., para tematizar sobre a formação e os saberes docente. Como conclusão, a autora evidencia que a aprendizagem a para docência é realizada durante a experiência de trabalho desses professores, na relação com os alunos. Oliveira (2016) destaca, também, a necessidade de espaços destinados para reflexão entre os pares, os quais poderiam contribuir para a interação e partilha de saberes entre os professores da instituição, bem como a demanda por oferta de percursos formativos por parte do IF SERTÃO-PE. No entanto, no tocante ao saberes docentes, a autora reconhece a impossibilidade de constatação de todos eles, deixando em aberto o tratamento de sua delimitação.

Já Meira (2017), em sua dissertação, procura compreender como se efetua a constituição dos saberes pedagógicos por bacharéis docentes atuantes em cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. Para tal, o autor procedeu a entrevistas semiestruturadas com quatro docentes do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), no campus Almenara. Assim como as pesquisas já apresentadas, o autor fundamenta sua análise sobre os saberes docentes nos estudos de Selma G. Pimenta, Maurice Tardif, Clemont Gauthier e Lee Shulman.

O percurso de pesquisa de Meira (2017) o possibilita concluir que a construção de saberes pelos professores bacharéis não está atrelada somente à formação desses sujeitos em cursos de nível superior. Nesse sentido, os saberes pedagógicos dos professores são constituídos por meio da relação entre seus diferentes saberes, originários do contexto familiar, de sua trajetória escolar, no exercício cotidiano de sua função como professor, entre outros. De acordo com o autor, esses saberes de fontes diversas auxiliam os docentes bacharéis na produção de conhecimentos, normas de conduta, formas de ser, de aprender e de fazer, relacionados, sobretudo, às suas experiências em relação com outros atores sociais, que desenvolvem e ampliam, a cada dia, os processos identitários profissionais como trajetórias não lineares, fluidas.

A pesquisa de Paiva (2017) apresenta como objetivo geral a compreensão de como se dá a construção e a valoração dos saberes docentes dos professores em início de carreira no/do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). O autor fundamenta seu trabalho tanto na legislação que abarca a criação e organização da RFEPCT quanto nos documentos reguladores emitidos pelo IFRN. Além disso, a obra de Paiva (2017) também se baseia em pesquisas produzidas por autores do campo da formação de professores para EPT e dos saberes docentes, em similitude às outras pesquisas já

apresentadas. A coleta de dados, por seu turno, foi feita por meio da produção de narrativas autobiográficas por 14 docentes da instituição pesquisada e que possuíam entre três e cinco anos de experiência docente na Rede Federal.

Em sua dissertação, Paiva (2017), se baseia, sobretudo, na proposição de saberes docentes de Tardif (2002), para analisar as narrativas de 14 docentes atuantes em diferentes níveis da EPT. A partir dos dados obtidos, a autora elenca cinco saberes evidenciados como fundamento do trabalho docente. São eles: saberes do conteúdo; saberes pedagógicos; saberes curriculares; saberes das relações interpessoais/da afetividade; e saberes da experiência de trabalho na área em que se insere o curso/disciplina. Como conclusão, Paiva (2017) explicita que esses saberes são valorizados em níveis diferentes pelos docentes entrevistados. Contudo, diferenciando-se das pesquisas já apresentadas, a autora destaca que, para esses professores, os saberes oriundos da experiência de trabalho na área em que se insere o curso ou a disciplina ministrada são mais valorizados pelos docentes. Nesse sentido, de acordo com Paiva (2017, p. 135), os entrevistados,

[...] apontam para o fato de que a experiência na empresa, no chão de fábrica, poderia proporcionar aos professores da EPT certos conhecimentos, habilidades e competências fundantes para o exercício do magistério nessa modalidade de ensino e que, sem eles, os professores das disciplinas técnicas teriam o exercício da profissão docente na EPT dificultado.

Já Freitas (2018) foca sua análise nos “saberes docentes ambientais” dos professores que lecionam no Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente, do CEFET-MG. Partindo das proposições de Tardif (2002), no que diz respeito à concepção dos saberes docentes, e de Enrique Leff, para tratar sobre a noção de saber ambiental, o autor procura compreender como esse último influenciou a construção de saberes docentes pelos professores que lecionam no curso supracitado. Com esse intuito, o pesquisador realiza entrevistas semiestruturadas com 10 docentes, as quais revelaram a existência de docentes que apresentam três tipos de relações entre os saberes docentes e os saberes ambientais, a saber: os que não apresentam saber ambiental, os que apresentam saber ambiental intermediário e, por fim, os que apresentam o saber ambiental complexo.

Essa apropriação do saber ambiental, de acordo com Freitas (2018) reflete na forma de concepção dos saberes docentes por esses profissionais. Nesse sentido, o autor afirma que

O saber docente dos professores do primeiro grupo está em conformidade com a pedagogia tradicional que tem forte caráter de adaptação e se manifesta pela ideia de que os conhecimentos e valores ambientais são passados mecanicamente tendo como objetivo a formação de indivíduos ecologicamente corretos, todavia, incapazes de questionar o seu contexto histórico. O saber docente dos professores “intermediários” se aproxima da pedagogia nova que propõe uma renovação de

referenciais teóricos e metodológicos da educação escolar, mas que ainda apresenta o caráter adaptador já que há pouca crítica aos condicionantes sociais. Por fim, os professores detentores do saber docente ambiental se aproximam da pedagogia crítica ao abandonar a “consciência ingênua” e ao adotar uma “consciência crítica” que questiona as relações de dominação na sociedade (FREITAS, 2018, p. 160).

Assim sendo, o autor conclui seu trabalho estabelecendo uma forte relação entre a concepção crítica do que seria o meio ambiente, seus problemas, sua forma de tratamento, e o desenvolvimento de prática pedagógica crítica, voltada para a formação do sujeito em sua integralidade.

Visando complementar nossa pesquisa bibliográfica acerca do trabalho e dos saberes docentes na EPTNM, realizamos uma busca por produções publicadas entre 2013 e 2018, em consonância com o período temporal supra delimitado, sobre essa temática nos sites da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED)⁴⁷ e da Scielo. No primeiro, usamos unicamente o descritor “Educação Profissional” e, a partir da leitura dos resumos dos trabalhos encontrados, selecionamos aqueles que se relacionam com o trabalho docente na EPTNM. A partir dessa pesquisa, constatamos que somente uma produção acadêmica apresentada entre os anos de 2013 e 2018 foca-se no estudo do trabalho dos professores dessa modalidade e nível de ensino.

O artigo “O trabalho docente na Educação Profissional técnica”, da autoria de Menezes (2015), preocupa-se em analisar como as especificidades do trabalho docente da Educação Profissional, bem como as experiências de vida, de trabalho e de formação contribuem para a “construção da docência” pelos professores do Instituto Federal da Bahia. A autora fundamenta sua análise na narrativa de seis professores da referida instituição, adotando, então, como abordagem metodológica a pesquisa autobiográfica.

O trabalho de Menezes (2015) coloca em cena as características do trabalho docente na EPT e as problematiza, sobretudo, a partir de demandas emergentes da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e das mudanças nas concepções de trabalho e de técnica, tomadas como elementos de construção da docência por cada sujeito. Nesse sentido, a autora aponta que a necessidade de estruturação administrativa, com a criação de projetos de cursos, programas disciplinares, regulamentos institucionais, fruto da criação dos novos campi pelo Governo Federal, bem como as demandas da própria EPT, como a integração entre o ensino propedêutico e técnico, as mudanças no mundo do trabalho, que requerem uma atualização constante do professor,

⁴⁷ <<http://www.anped.org.br/biblioteca>>

entre outros fatores, determinam a construção de significados da docência para esses profissionais.

Como conclusão, a autora destaca a predominância da formação dos docentes dessa modalidade de ensino durante as suas próprias experiências de trabalho na instituição, o que, na opinião da Menezes (2015) culmina na precarização da docência e gera insegurança ao trabalhador docente. Ademais, a autora afirma que “[...] as demandas formativas desses professores devem considerar suas experiências de vida-formação-profissão como constituidoras de sua profissão” (idem, p. 15) e, também, as condições objetivas de trabalho, voltando-se para a construção de uma Educação Profissional que tenha como objetivo a formação do homem omnilateral.

Já na plataforma Scielo, as buscas foram feitas por meio da combinação dos descritores “Educação Profissional + saberes docentes” e “Educação Profissional + trabalho docente”, sendo procedidas da leitura dos resumos e seleção dos artigos considerados pertinentes. A busca por artigos acadêmicos que apresentam em seu título ou nas palavras-chave os termos “Educação Profissional” e “trabalho docente”, não apresentaram resultados relevantes para o estudo aqui desenvolvido, focando-se no trabalho dos docentes atuando no Ensino Superior, em outros países ou na condição de professores temporários/substitutos. Encontramos, porém, três artigos que abordam os saberes docentes na Educação Profissional. Considerando que uma dessas produções é da autora desta tese, analisamos as pesquisas desenvolvidas por Silva Junior e Gariglio (2014) e Souza (2017).

No artigo intitulado “Saberes da docência de professores da Educação Profissional”, Silva Junior e Gariglio (2014) objetivam investigar os processos de construção de saberes por professores da Educação Profissional durante a trajetória profissional desses sujeitos, destacando a experiência de trabalho dentro das instituições dessa modalidade de ensino. Os autores procuram analisar os saberes desses docentes por meio dos dados oriundos de observações de aula e das representações verbalizadas pelos professores durante as entrevistas. Os sujeitos da pesquisa são dois docentes, um atuante no Sistema S e outro na RFEPECT, atuantes em disciplinas das áreas tecnológicas, sem formação em curso de licenciatura plena e/ou em curso de formação pedagógica, com mais de cinco anos de docência na instituição.

Em consonância com os outros estudos sobre trabalho e saberes docentes na EPT, Silva Junior e Gariglio (2014) apontam para a singularidade dos saberes desses professores, uma vez que são construídos por meio de experiências particulares. Nesse escopo, são os

saberes profissionais construídos na área técnica de atuação dos professores que aparecem como sendo os mais valorizados por eles. Assim, de acordo com os autores, para os docentes entrevistados, “[...] a experiência no chão de fábrica seria tão importante quanto a titulação na graduação e na pós-graduação” (p. 882). Tal experiência possibilitaria aos docentes situar o futuro campo de atuação dos educandos, reconhecendo tanto os saberes necessários para tal prática, como as demandas correntes em determinado setor/profissão. Outro elemento que surge como necessário para a aprendizagem do trabalho docente dentro da instituição de ensino é a troca com os pares, que, na visão dos entrevistados, seriam capazes de informar sobre os desafios e possíveis caminhos para uma prática docente exitosa. Os saberes pedagógicos também surgem como elementos considerados importantes por esses docentes para a sua prática, contudo, conforme destacam os autores, esses docentes tomam esses saberes pedagógicos enquanto técnicas do fazer pedagógico, que forneceriam fórmulas didáticas para organização do processo de ensino-aprendizagem. Somam-se a esses saberes, a valorização dos saberes sobre aspectos tecnológicos relacionados com o seu campo de atuação docente.

Baseados nos resultados apresentados, Silva Junior e Garglio (2014), destacam alguns importantes aspectos sobre a representação dos docentes dos saberes necessários para a sua prática. O primeiro deles é a noção de que, “[...] para ser professor de disciplinas das áreas tecnológicas, mais vale o conhecimento dos conteúdos tecnológicos e a experiência no mercado do que propriamente a formação pedagógica” (p. 886). Nesse contexto, a formação para a docência seria entendida como habilitação/renovação de conhecimentos sobre a sua área de ensino. Ao mesmo tempo, a frequência de cursos de pós-graduação ou de formação de professores não aparece, na fala desses professores, como formas de construção de saberes docentes, sendo que “O conhecimento, a atualização e o acompanhamento das mutações dos conhecimentos tecnológicos seriam [vistos como] suficientes para garantir o domínio do conteúdo teórico-prático necessário ao exercício da docência na sala de aula” (idem, p. 889). Assim sendo, os autores concluem evidenciando as especificidades do campo de atuação docente na EPT e a necessidade de sua consideração enquanto campo de estudo com saberes próprios.

Já Souza (2017) intenta desvelar as trajetórias de formação e as práticas docentes dos engenheiros professores da EPT, especificamente, aqueles lotados no campus Mossoró do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Assim como nas outras pesquisas que procuram estudar os saberes docentes, o autor realiza sua

análise pautado nos dados obtidos por meio de entrevistas com cinco docentes da instituição pesquisada. Dois são os focos principais de Souza (2017): analisar como e por que os engenheiros professores ingressaram na carreira docente; e debater as maneiras pelas quais esses profissionais, sem uma formação em licenciatura, desenvolvem as suas práticas pedagógicas.

Sobre o primeiro aspecto, fica evidente na pesquisa de Souza (2017) a não intencionalidade inicial de escolha da profissão docente, que surge para esses engenheiros como uma oportunidade de ter um emprego estável, federal e relativamente bem remunerado. Relacionada aos atrativos do trabalho nas instituições da RFEPCCT, está a concepção desses professores como pessoas que possuem o “dom” para o ensino. Essa ideia de vocação inata aparece nos discursos dos docentes quando eles discorrem sobre o gosto por ensinar e/ou assimilam a capacidade de liderança/ensino de uma equipe de trabalho e a exposição de conteúdos em sala de aula. Nesse sentido, de acordo com o autor, “Ao que parece, qualquer pessoa, por ensinar algo a alguém, é um professor em potencial” (p. 70). Tal concepção, nos dizeres de Souza (2017), suprime da docência sua profissionalidade, desconsiderando que a formação dos professores se dá por meio de uma formação teórica e prática.

Por outro lado, em se tratando efetivamente do exercício da docência, Souza (2017) detecta que todos os professores entrevistados apontaram para limitações e problemas encontrados durante o processo de ensino-aprendizagem. A busca por soluções por esses sujeitos passa por uma análise crítica de suas práticas, pela reflexão sobre suas limitações e erros, pela troca de experiência entre colegas mais experientes, pela realização de cursos de capacitação, pela procura por materiais didáticos e pelo recurso às lembranças das aulas dos seus antigos professores. Enfatizando esta última, o autor problematiza o risco de reprodução de um modelo pedagógico conservador, pois os entrevistados pautam sua prática em professores atuantes em cursos de Engenharia e, portanto, possivelmente, sem formação pedagógica capaz de atribuir uma dimensão crítica às práticas de ensino. Porém, segundo o autor, no decorrer de sua prática, por meio da reflexão sobre ela, “[...] esses professores, aos poucos, afastam-se de um modelo formativo hegemônico, pautado no racionalismo técnico e na formação academicista e tradicional, para outro modelo formativo emergente alicerçado na reflexão, na pesquisa e na crítica” (p.72). Como conclusão, em coerência com as outras pesquisas do campo, Souza (2017) aponta para a construção permanente de saberes sobre/para a docência pelos professores engenheiros.

A análise das pesquisas sobre trabalho e saberes docentes na Educação Profissional acima apresentadas, nos possibilita destacar alguns pontos em comum tanto sobre a forma desses estudos, tanto sobre a docência na EPT. Em primeiro momento, constatamos uma relação intrínseca entre as pesquisas sobre saberes docentes e problematização das políticas, programas, rotas de formação desses profissionais. Nesse escopo, surge com destaque a desobrigação da formação para a docência, em cursos de licenciatura, para exercício da profissão de professor em qualquer nível da EPT, bem como a predominância de políticas de formação pedagógica aligeirada desses profissionais. Destaca-se, nesse contexto, a importância atribuída aos saberes provenientes da experiência de trabalho, no “chão de fábrica”, no campo de formação técnica inicial desses sujeitos e os saberes construídos no curso da prática docente, na relação com alunos e pares.

Justamente por procurarem salientar a importância de saberes singulares, pouco ou nada formalizados, intrínsecos ao sujeito que trabalha, as pesquisas sobre saberes docentes fundamentam-se nas representações que os docentes têm sobre a sua prática, os saberes necessários para elas e as suas fontes. Assim, são estudos de casos, realizados por meio de entrevistas e, em menor escala, observações em sala de aula que adotam como referencial os estudos de Tardif (2000), Gauthier et al. (1998), Antônio Nóvoa, etc. e que, ao nosso ver, compreendem os saberes da/para docência a partir de sua racionalização, em alguma medida, pelos trabalhadores docentes.

No que diz respeito ao trabalho docente na EPT, os estudos supra descritos, colocam em cena as particularidades do corpus de trabalhadores e do trabalho docente nas instituições da RFEPCT. Sobre o perfil dos docentes que atuam na EPT, destaca-se a sua heterogeneidade. Principalmente a partir do trabalho de Fiuza de Sousa (2015), que adota uma abordagem quantitativa, mas tem como base também as determinações legais para ingresso da carreira do EBTT tratadas em outras pesquisas, podemos verificar a presença de uma grande quantidade de docentes sem formação pedagógica, com diferentes graus formação acadêmica, que vão desde o nível médio até o doutoramento, e com trajetórias de trabalho igualmente distintas.

No que diz respeito à atuação docente, os autores consultados vão evidenciar as demandas legalmente colocadas de atuação desses profissionais tanto em níveis de ensino diferentes – ensino médio, graduação e pós-graduação, quanto em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Em se tratando do trabalho docente na EPTNM, destacamos as demandas por integração teoria-prática na disciplina e entre disciplinas técnicas e disciplinas

propedêuticas, as especificidades do ensino de alunos adolescentes, a formação de cidadãos críticos e relacionada com a realidade local e regional de inserção de cada instituição da RFEPCT. Somado a isso, está, ainda, a necessidade da realização de atividades administrativas, ligadas à ocupação de cargos de gestão, de composição de comissões, de elaboração de projetos de cursos, planos de ensino, regulamentos, etc., que são inerentes à carreira do EBTT e oriundas da autonomia institucional na Rede Federal. Essa diversidade de exigências implica na constituição de campo de atuação docente muito distinto em relação às instituições de Ensino Básico e às instituições de Educação Profissional público-privada, como o Sistema S.

Todas essas características do trabalho, dos sujeitos e dos saberes docentes referentes à EPT tornam necessário o reconhecimento do trabalho docente nessa modalidade de ensino enquanto campo de pesquisa próprio, que precisa ser pensado a partir dessas singularidades. Nesse contexto, consideramos que a análise do trabalho dos professores da Educação Profissional precisa ser compreendida a partir de sua localização dentro de um contexto institucional específico, de uma sala de aula, em interface com alunos, pares, pais, gestores, mercado de trabalho, etc., no qual o docente, articulando demandas distintas, por vezes opostas, constrói novos saberes situados e singulares.

A nossa proposta de analisar os saberes dos professores da Educação Profissional a partir de duas perspectivas teóricas distintas, culminou, também, na busca por pesquisas acadêmicas que recorram à ergologia e à *teoria da atividade* para estudar o trabalho desses docentes. Sobre o primeiro campo de estudo, ou seja, no que diz respeito às produções acadêmicas que analisam o trabalho docente a partir da abordagem ergológica do trabalho, verificamos a existência de 14⁴⁸ pesquisas correspondentes aos descritores “Ergologia/ergológica + docência/docente/professor”. Contudo, constatamos que somente duas pesquisas realizadas entre os anos de 2013 e 2018 centram-se sobre a temática delimitada, o trabalho docente na EPT, sendo que uma delas não se encontra disponível para consulta on-line, o que impossibilitou sua análise nesta tese.

A única pesquisa acadêmica disponível, a tese de Soares Junior (2018), intitulada “As políticas curriculares da Educação Profissional de Nível Médio e o trabalho docente: limites, possibilidades e contradições”, foca-se na análise do processo de implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEP) (Parecer CNE/CEB n. 11/2012 e Resolução CNE/CEB n. 06/2012), em uma

⁴⁸ Apêndice E.

instituição de Educação Profissional no Estado de Goiás. O autor procura identificar, portanto, “[...] quais os limites, as possibilidades e as contradições desse processo, considerando a influência da orientação curricular contida no âmbito do trabalho docente” (SOARES JUNIOR, p. 30). Aqui, os professores são compreendidos como sujeitos do trabalho, que não somente seguem as prescrições das Diretrizes Curriculares, mas a recontextualizam, “[...] recolocando, refocalizando e conectando discursos de forma seletiva, a partir de suas compreensões, interpretações e julgamentos” (p.31), face às situações de trabalho.

Para realização de sua pesquisa, Soares Junior (2018) adota como procedimentos metodológicos a análise documental, a observação, a realização de entrevista semiestruturada e a instrução ao sócio. Os principais fundamentos teóricos da tese, por sua vez, estão relacionados com as pesquisas sobre políticas curriculares para EPTNM, com base nas produções de José Gimeno Sacristán e Basil Bersntein; com os estudos realizados por Dermeval Saviani, Vitor Paro, Maurice Tardif e Claude Lessard, que abordam o trabalho docente. O tratamento do trabalho do “ponto de vista da atividade”, por sua vez, é feito a partir da ergonomia de base francófona, representada por Guérin et al. (2001) e Alain Winsner; e da abordagem ergológica do trabalho, sobretudo com base nos trabalhos de Yves Schwartz.

Por se tratar de uma pesquisa que procura problematizar a implementação e o impacto de políticas curriculares estabelecidas nacionalmente, participaram da pesquisa sete docentes e, também, cinco gestores da instituição em questão. Com esses últimos foram realizadas entrevistas que evidenciam os impactos e as dificuldades de atendimento das exigências colocadas pelas DCNEP, principalmente sobre a exigência de integração curricular. Dentre as ações de gestão decorrentes das reformulações de Diretrizes Curriculares, o autor destaca o processo de criação de novos Projetos Pedagógicos para os Cursos Técnicos de Nível Médio, o desenvolvimento de ações de formação continuada de docentes e técnicos administrativos e a realização de reuniões pedagógicas. Em suma, essas entrevistas evidenciam um esforço para a promoção da integração curricular, porém, de acordo com os dados obtidos pelo autor, eles esbarram na:

- a) formação inicial dos professores, que não abordam o tema da Educação Profissional e a integração; b) falta de formação continuada e de integração entre os professores e as disciplinas, c) falta de conhecimento dos professores sobre integração, que contribui para a não integração curricular dos cursos integrados, como responsáveis pela não integração curricular (SOARES JUNIOR, p. 260).

No caso da análise da atividade dos professores, Soares Junior (2018) procura evidenciar a tradução das DCNEP no “currículo em ação” – ou seja, analisa a recontextualização das exigências legais na prática docente. As categorias de análise elegidas pelo autor são o planejamento do ensino, a seleção, organização e sistematização do conhecimento, as estratégias de ensino-aprendizagem e a avaliação. A partir dessas categorias e das entrevistas e instruções ao sósia, o autor apresenta algumas características comuns na organização e realização do trabalho por esses docentes. São eles: o planejamento individual do ensino; o recurso a fontes variadas para seleção de conteúdos para as aulas; a opção por aulas expositivas dialogadas; e a realização de avaliações por meio de provas escritas, trabalhos e atividades em sala e avaliação da participação.

Já as observações das aulas, evidenciaram a mobilização da dimensão subjetiva dos docentes em relação com os alunos. As *infidelidades do meio* foram identificadas como fatores de articulação entre saberes e valores para gestão do trabalho no aqui e agora. Assim sendo, Soares Junior (2018, p. 264) afirma que “Os saberes formais e os saberes investidos, assim como valores diversos que os professores possuem, constituíram-se, dessa forma, como importantes elementos para os professores desenvolverem sua atividade de trabalho”.

Em se tratando da apropriação das DCNEP pelos docentes, o autor enfatiza que seu conhecimento se dá somente por meio dos documentos elaborados institucionalmente e guiados por essas diretrizes. Por outro lado, o autor aponta para a compreensão do trabalho docente nesses textos legais e também pelos gestores como algo estático, bem como destaca uma percepção dos professores como meros executores de políticas. Assim, Soares Junior (2018) evidencia uma contradição entre as determinações legais e a atividade de trabalho docente na EPTNM.

Retomando à nossa revisão de produções acadêmicas voltadas para o trabalho e os saberes docentes na Educação Profissional. Destacamos que, em se tratando de estudos desenvolvidos no âmbito da *teoria da atividade*, verificamos a existência de 42⁴⁹ trabalhos que analisam o trabalho dos professores sob a luz da *teoria da atividade* de perspectiva histórico-cultural. Contudo, o tratamento específico do trabalho docente na Educação Profissional somente foi realizado por Silva (2016).

Com a tese “A atividade do docente da Educação Profissional dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia: prescrição, significado e sentido na construção de um novo gênero profissional”, Silva (2016) procura desvelar como acontece e se constitui

⁴⁹ Apêndice F.

a atividade do professor de formação técnica que atua na Educação Profissional e Tecnológica. Com esse objetivo, a autora selecionou como sujeitos da pesquisa, dois professores da Educação Profissional da área de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL), e adotou como metodologia a realização de observações, entrevistas intensivas, instrução ao sócio e entrevistas de autoconfrontação simples e cruzada. Além da aplicação de questionários aos alunos, o que distingue a análise de outras no campo de estudos sobre o trabalho, uma vez que considera o perfil dos sujeitos em interface com os professores, evidenciando as especificidades dos alunos adultos, uma vez que a autora trata da análise da atividade docente na modalidade de Educação de Jovens e Adultos e do Ensino Técnico subsequente.

Silva (2016) adota como referencial teórico de sua pesquisa os estudos da *teoria da atividade* histórico-cultural, privilegiando as perspectivas desenvolvidas por Vygotsky e Leontiev, e a Clínica da Atividade, baseando-se nas proposições de Yves Clot. A autora desenvolve sua análise da atividade docente, então, a partir das seguintes categorias: atividade; gênero e estilo profissional e; sentido e significado pessoal. Já o tratamento dessas categorias parte da análise das prescrições para o trabalho docente a partir dos textos legais nacionais e institucionais, em um contraponto com a prática e os discursos dos professores. A partir dessa análise, Silva (2016) conclui que os docentes da Educação Profissional acompanhados orientam sua atividade de ensino para a orientação e preparação profissional de seus alunos, objetivando uma apropriação cultural da área de informática por esses, viabilizando, assim, o exercício profissional. Para isso, “[...] Os docentes agem através dos gêneros profissionais da docência e da profissão em Informática produzindo um novo gênero ao qual imprimem os seus estilos profissionais” (p. 286). Esse novo gênero produzindo uma nova atividade real, própria dos docentes da área de informática na EPT.

Essas teses⁵⁰ que abordam o trabalho docente na Educação Profissional desenvolvidas no campo da ergologia e da *teoria da atividade*, trazem como pano de fundo a ideia de que, na atividade de trabalho, o docente realiza (re)articulações e (re)adaptações das prescrições do trabalho docente face ao trabalho real. Essa perspectiva evidencia que o trabalho docente na EPT é pautado por demandas oriundas dos textos legais, mas também sofre influência do mercado de trabalho, da infraestrutura da sala de aula e da instituição, do próprio histórico das modificações na concepção de Educação Profissional, etc. Assim

⁵⁰ Esclarecemos que as buscas pelos pares de descritores “Educação Profissional + ergologia/ergológico” e “Educação Profissional + Teoria da atividade”, nas plataformas on-line da Scielo e da ANPEd não retornaram resultados.

sendo, esses elementos são considerados como fundamentais para analisar a constituição da docência na EPT.

Por fim, tendo em vista que esta pesquisa objetiva problematizar a política de Reconhecimento de Saberes e Competências dos professores da carreira do EBTT, realizamos uma busca por teses e dissertações com essa temática. Por meio da análise dos microdados disponibilizados pelas CAPES acerca das teses e dissertações presentes em seu Catálogo, constatamos a existência de oito pesquisas que trazem como palavra-chave o termo “reconhecimento de saberes”⁵¹. Após a leituras dos resumo dessas pesquisas, verificamos que dois abordam a docência na EPT, portanto, tratam especificamente do RSC.

Na dissertação de Fabre (2017), intitulada “O Reconhecimento de Saberes e Competências no âmbito do Instituto Federal de Santa Catarina e as novas qualificações docentes”, a autora se propõe a analisar a continuidade ou declínio no ingresso de professores da carreira do EBTT em programas de pós-graduação, considerados formas de qualificação profissional docente nas instituições da RFEPT, após a implementação do RSC. Estudando o caso dos docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), a autora realizou sua análise a partir de pesquisa bibliográfica, documental e questionários aplicados a esses sujeitos. Como resultado, a pesquisa de Fabre (2017) destaca o permanente interesse dos professores do IFSC em prosseguirem com a sua trajetória de qualificação profissional, por meio da realização de cursos de pós-graduação, mesmo quando estes já usufruem da retribuição financeira, fruto da aprovação no RSC. A motivação para a continuidade da qualificação docente em nível de pós-graduação, por sua vez, está relacionada com o desenvolvimento pessoal, oportunidades em trabalhos de pesquisa e extensão e o desejo por reconhecimento profissional.

Já Baccin (2018), na tese o “Reconhecimento de Saberes e Competências no Ensino Básico Técnico e Tecnológico: impactos sobre a carreira e o trabalho docente”, fundamenta-se no materialismo histórico-dialético e tem como objetivo “[...] investigar o RSC, e suas implicações para o trabalho e a carreira dos docentes que atuam nos IFs, pertencentes ao Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no bojo das relações com o movimento mais geral de acumulação do capital” (p. 44). A autora desenvolve seu trabalho com base em análise documental, aplicação de questionários e realização de entrevistas com docentes do IFSC.

⁵¹ Apêndice G.

As análises de Baccin (2018) estão voltadas para o estudo das políticas tanto de expansão da Rede Federal, quanto da reestruturação da carreira do EBTT e do RSC, sob o enfoque das demandas do capital. Assim sendo, ela analisa o desenvolvimento de políticas públicas a partir de determinações das agências internacionais, como o Banco Mundial e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), bem como foca sua análise do RSC a partir das disputas entre sindicatos, entidades de representação das instituições da Rede Federal e Estado, e na percepção dos docentes sobre tal política. A partir dessa compreensão do RSC, a autora conclui que tal política se insere em um conjunto mais amplo de políticas direcionado para a intensificação e fragmentação do trabalho docente, que seria responsável pela desmobilização da categoria dos docentes do EBTT.

Esse quadro de pesquisas sobre o trabalho e os saberes dos docentes da Educação Profissional, bem como das duas produções que problematizam o RSC, nos ajudam a compreender a complexidade e a diversidade de perspectivas para a análise dessas temáticas. Ao mesmo tempo, elas explicitam a necessidade de produções que abarquem o trabalho dos professores da Educação Profissional a partir da diversidade de demandas colocadas para esses, sejam em nível social, individual ou nas salas de aula. Da mesma forma, esse panorama deixa clara a necessidade de se colocar em evidência as potencialidades e limites dos processos de reconhecimento de saberes.

Face às produções sobre os saberes docentes, entendemos ser necessário situarmos a nossa compreensão sobre esses saberes e sobre o trabalho docente. Essa, em consonância com os estudos acima apresentados, pauta-se na concepção de trabalho e saberes docentes promovida por Tardif e seus pares, conforme abaixo discutido.

4.2. O que dizem os estudos sobre trabalho e saberes docentes

4.2.1. Situando a problemática dos saberes docentes

As últimas décadas foram palco do crescimento das pesquisas que se preocupam em analisar o trabalho e os saberes dos professores de todos os níveis e modalidades de ensino. Conforme explicitaremos, tais pesquisas acompanham a demanda pela profissionalização da docência, tomada enquanto profissão constituída por conhecimentos específicos, com a consequente reformulação nos modelos de formação de professores.

As discussões sobre os conhecimentos para docência podem ser remetidas a meados do século XX, com o questionamento da concepção behaviorista de educação. Porém, foi nos anos 1980, com o fortalecimento do movimento de profissionalização da

docência, que o tratamento dos saberes docentes ganhou espaço. No Brasil, essa problemática foi introduzida a partir dos anos 1990, com a publicação do artigo de autoria de Tardif, Lessard e Lahaye (1991) e, a partir de então, o saber docente passou a constituir-se como objeto de estudos sistemáticos em território nacional (BORGES; TARDIF, 2001; NUNES, 2001; LÜDKE, 2001; ALVES, 2007).

Esse incremento quantitativo e qualitativo dos estudos que procuram abordar o ensino a partir da perspectiva do professor, se deu no bojo das discussões acerca da necessidade de profissionalização da docência e de seu reconhecimento enquanto ofício que contém um repertório de conhecimentos profissionais próprios. A demanda pela profissionalização, por seu turno, surge com a crise escolar ocasionada “[...] pela constatação da dificuldade da escola em lidar com as novas exigências socioculturais advindas da concorrência internacional, decorrente da globalização dos mercados” (SILVA JUNIOR; GARIGLIO, 2014, p. 877). A isto, somam-se os problemas ligados ao questionamento do papel social da escola e a complexidade dos sistemas nacionais de ensino para lidar com massificação do acesso à educação (idem).

Nesse cenário, a atuação e formação dos professores passam a ser questionadas, demandando-se um melhor preparo dos docentes para trabalhar com “[...] novas e complexas exigências sociais, pedagógicas e culturais” (SILVA JUNIOR; GARIGLIO, 2014, p. 877). Desse modo, o fortalecimento da docência se daria por meio da profissionalização de seus profissionais, o que demandava o desvelamento, análise e sistematização dos saberes profissionais que se constituem enquanto base para o exercício profissional no magistério.

Emergem, nesse contexto, pesquisas denominadas de *knowledge base* e que procuram justamente identificar o repertório de conhecimentos necessários para o ensino a partir da análise da prática docente, constituindo novas bases para elaboração dos programas de formação de professores (ALMEIDA; BIAJONE, 2007; NUNES, 2001)⁵². De acordo com Lüdke (2001), foi Donald Schön, ao desenvolver a noção de professor reflexivo, quem deu origem a uma nova concepção do trabalho e da formação docente, rompendo com o paradigma da racionalidade técnica, modelo até então dominante nos estudos sobre o trabalho docente.

⁵² Diversos são os autores que abordam em profundidade o surgimento desse campo e suas implicações para a formação docente. Uma boa síntese do desenvolvimento de paradigmas e pesquisas internacionais sobre a temática dos saberes docentes pode ser encontrada em Tochon (2000); Gauthier et al. (1998).

Juntamente a esse autor, outros pesquisadores também buscam contribuir para a construção de uma profissionalidade docente, focando-se sobre a problemática dos saberes docentes. Esses estudiosos propõem, então, o estudo da docência a partir de uma epistemologia da prática, compreendida enquanto o "[...] estudo do conjunto dos saberes realmente utilizados pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas" (TARDIF, 2002, p. 255). Ou seja, procura-se compreender os saberes necessários ao trabalho docente a partir da prática desses profissionais.

De maneira geral, essas pesquisas sobre saberes docentes se dão no lastro das reformas educacionais nos modelos de formação de professores, que deixam de se basear somente nos conhecimentos acadêmicos, valorizando aspectos pessoais e profissionais, em especial, os saberes construídos pelos professores ao longo de sua experiência de trabalho (NUNES, 2001; BORGES; TARDIF, 2001; ALMEIDA; BIAJONE, 2007; BATISTA, 2017). Nesse sentido, de acordo com Borges e Tardif (2001, p.16) “[...] mais que os conteúdos, disciplinas e pesquisa universitária, doravante são os saberes da ação, os docentes experientes e eficazes, e as práticas profissionais que constituem o quadro de referência da nova formação dos professores”.

Ao mesmo tempo em que contribui para uma nova compreensão da docência, a pluralidade de pesquisas sobre ensino e saberes docentes implicou em uma diversificação de perspectivas teórico-metodológicas a partir das quais elas são desenvolvidas (BORGES; TARDIF, 2001; ALVES, 2009, BORGES, 2004, dentre outros). Em uma análise sobre as diferentes tipologias e classificações das pesquisas voltadas para o estudo do ensino e dos saberes docentes, Borges (2001, 2004) demarca a dificuldade de enquadrar tais estudos dentro de campos fechados e específicos, devido à sua diversidade conceitual e metodológica. Trata-se de trabalhos que bebem das contribuições das ciências da educação, da psicologia, da sociologia, da ergonomia, da antropologia, etc. para problematizar o processo de ensino-aprendizagem, o trabalho dos professores e os saberes necessários para a prática docente. Ao analisar e tentar sintetizar as grandes correntes de pesquisa que pautam esses estudos, Gauthier et. al (1998) as situam dentro de três concepções distintas: 1) processo-produto; 2) cognitivista; 3) interacionista-subjetivista.

O enfoque processo-produto predominou nos estudos sobre Educação sobretudo entre as décadas de 1950 e 1970 e está estreitamente relacionado com os pressupostos da psicologia behaviorista. As pesquisas nessa perspectiva procuram descrever os processos de

ensino-aprendizagem, visando o seu aperfeiçoamento. Em suma, elas buscam “avaliar a eficácia do ensino estudando as correlações [...] entre a medida dos comportamentos dos professores em classe (os processos) e aprendizagem dos alunos (os produtos)” (GAUTHIER et al. 1998, p. 242).

Normalmente, a perspectiva processo-produto apresenta uma visão funcional do ensino, a qual se foca unicamente no professor enquanto responsável por gerir seus comportamentos, bem como os conteúdos, os procedimentos e os métodos de ensino de forma a garantir a aprendizagem pelos alunos (GAUTHIER et al., 1998). Os saberes necessários aos professores seriam, portanto, de base científica, que resultam de pesquisas sobre formas e técnicas de ensino (BORGES, 2004). Trata-se, portanto, de uma concepção comportamentalista que responsabiliza o professor pela aplicação adequada da técnica de ensino e desconsidera tanto o contexto de ensino quanto o papel do aluno nesse processo.

O enfoque cognitivista centra-se nos estudos dos processos cognitivos dos alunos e professores. Colocado como uma forma de superação das limitações do enfoque processo-produto, também centrado na psicologia, o cognitivismo se propõe a analisar, compreender e reproduzir as formas de processamento da informação. No que diz respeito ao ensino, essa abordagem se debruça na compreensão das formas de construção de conhecimento no processo de ensino-aprendizagem, estudando tanto alunos quanto professores. Ou seja, ela se preocupa em compreender as estratégias de ensino capazes de auxiliar na construção de conhecimento pelos alunos (GAUTHIER et al., 1998)

Em uma perspectiva mais “dura” do cognitivismo, de acordo com Tardif (*apud* Borges, 2004), os saberes são representacionais e antecedem as ações concretas. Já o modelo de análise do saber, por sua vez, é o do pensamento lógico matemático e “[...] os saberes/conhecimentos são vistos como um conjunto de informações, símbolos, roteiros, esquemas de ação, os quais obedecem a uma determinada sintaxe, que produz uma verdadeira gramática geradora das práticas do sujeito” (BORGES, 2004, p. 23).

Se por um lado tais estudos contribuem para a compreensão do ensino, ao esclarecerem alguns aspectos do processo de ensino-aprendizagem, ao oferecerem descrições sobre os processos cognitivos e ao introduzirem a noção de metacognição; por outro lado, eles são limitados, pois desconsideram o contexto e as imprevisibilidades que acometem a prática docente, anulam a personalidade do professor e, sobretudo, tratam o ensino como uma atividade de processamento de informações (GAUTHIER et al. 1998; BORGES, 2004).

Dentro do escopo do cognitivismo, situam-se as pesquisas sobre o pensamento dos professores (*teachers' thinking*), porém, segundo Gauthier et al. (1998), por integrarem também elementos da fenomenologia, essas pesquisas representam uma concepção cognitiva mais branda. Tais estudos apresentam como objetivo central analisar os processos mentais e as significações relativas às ações dos docentes (TOCHON, 2000). Nessa abordagem, a noção de pensamento (*thinking*), aponta Tochon (2000, p. 130)

[...] recobre, em uma acepção larga, todos os estudos sobre como os professores pensam, conhecem, percebem, representam sua profissão, sua disciplina, sua atividade e, por extensão, sobre a maneira como pensam seus problemas cotidianos ligados à sua atividade de ensino, sobre como resolvem seus problemas, sobre seu planejamento cognitivo, suas convicções, sua história pessoal e sua busca por significado”ⁱⁱⁱ. (tradução nossa)

Assim sendo, as pesquisas sobre o pensamento dos professores, ao incorporar a complexidade do ofício docente, reconhece que o professor recorre, em sua prática, a conhecimentos que são contextualizados, interativos e especulativos. Com base nessa concepção, as pesquisas desenvolvidas sob a abordagem do “pensamento dos professores” se preocupam em desvelar a forma como os professores pensam e resolvem os problemas cotidianamente na instituição escolar, deixando de ser somente descritivas (BORGES, 2001, 2004). No entanto, de acordo com Gauthier et al (1998), trata-se de uma corrente que veicula uma visão técnica e instrumental do ensino, calcada na ideia de que os objetivos do ensino são unívocos e sempre antecipáveis.

Por fim, o enfoque interacionista subjetivista compreende os estudos no campo do interacionismo simbólico, da etnometodologia, da etnografia escolar, da sociolinguística e o enfoque ecológico, todos fundamentados nos pressupostos da fenomenologia. O interacionismo subjetivista parte da ideia de que o “indivíduo é um ‘ser de história’, que constrói suas representações de mundo interagindo com os outros. Assim se constrói o significado, pela interação e pela reflexão ao mesmo tempo”. O ensino, por sua vez, é visto como “um processo pelo qual os indivíduos agem em função daquilo que os acontecimentos significam para eles” (GAUTHIER, 1998, p. 162 -163). Aqui, os significados não são estáveis, sendo modificados ao longo do tempo em função do contexto e da ação.

Nessa perspectiva, os saberes dos professores não são somente aqueles formalizados e objetivos, mas também saberes referentes às relações subjetivas nascidas da prática. Eles “[...] se enraíza[m] na vida pessoal, na existência da consciência que corresponde à vivência como um todo e não se reduz à mera cognição ou à razão (TARDIF, 2001 *apud* BORGES, 2004). Nessa perspectiva, os estudos sobre os saberes docentes

focalizam as representações que os professores têm de seus saberes e as interações que eles estabelecem no trabalho (BORGES, 2001). Contudo, apesar de se respaldarem na fenomenologia, cada um dos campos do interacionismo apresenta um tratamento próprio da docência. Segundo Borges (2001, p. 71-72)

[...] o interacionismo subjetivista, na versão fenomenológica, enfatiza a análise das experiências individuais e o conhecimento adquirido pelo indivíduo através das suas experiências; na versão etnometodológica, vai buscar compreender como os indivíduos dão sentido ao mundo e como realizam as ações cotidianas; na visão etnográfica, vai focalizar a dinâmica da sala de aula e tentar compreendê-la, bem como as representações do professor e dos alunos nas interações cotidianas; na visão ecológica, vai tentar construir um modelo explicativo, coerente, de funcionamento da sala de aula, a fim de compreender a eficiência dos professores e seus saberes; e, na visão sociolinguística, embora os autores a tenham deixado de fora de sua apresentação, vai acentuar a linguagem, os aspectos relativos à verbalização dos sujeitos sobre os seus saberes.

Contudo, apesar das distinções entre os campos, os estudos realizados com esse enfoque compreensivo interpretativo não são estanques. Eles entrecruzam esses diferentes campos na tentativa de dar visibilidade às relações subjetivas do docente nas suas diversas interfaces com o trabalho.

Além desses três enfoques propostos por Gauthier et al. (1998), Borges (2004) demarca as importantes mudanças nas pesquisas ancoradas em tais abordagens a partir do desenvolvimento da sociologia do trabalho e das profissões. A autora esclarece que não se trata do desenvolvimento de uma nova corrente teórica, mas sim de uma subdisciplina derivada da sociologia geral e da sociologia do trabalho. Essa subdisciplina recorre a outras correntes de pesquisa das quais incorpora alguns pressupostos fundamentais - como, por exemplo, a noção de que o saber profissional é desenvolvido na prática, por meio da experiência e em interação com outros atores sociais – para questionar os modelos de formação já estabilizados – como os da medicina e do direito, destacando a importância dos “conhecimentos práticos”, capazes de dar ao profissional “[...] autonomia e discernimento para responder ao ineditismo das situações cotidianas [...]” (BORGES, 2004, p. 31) .

Longe de ser uma descrição compreensiva de todas as abordagens conceituais e metodológicas do campo do trabalho docente, as concepções acima apresentadas explicitam a diversidade de modelos teórico-metodológicos das pesquisas sobre o ensino ao longo das últimas décadas. Importa destacar, no entanto, a impossibilidade de se enquadrar as pesquisas sobre trabalho docente somente a partir de um dos enfoques supra apresentados, pois, em sua maioria, elas comportam características que perpassam os pressupostos de diferentes abordagens. Ao mesmo tempo, tal apanhado demonstra o aumento da percepção da complexidade do trabalho docente que é, conseqüentemente, acompanhada por uma nova

compreensão dos saberes da e para a docência e das demandas para a formação de professores (ALVES, 2009; BORGES, 2004).

Diante desse quadro complexo e variado de perspectivas acerca do trabalho docente, para o desenvolvimento desta tese privilegiamos os trabalhos desenvolvidos por Tardif e seus pares (TARDIF, 2002; TARDIF; LESSARD, 2005, TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991, dentre outras). Isso porque o autor, ao abordar o trabalho docente a partir de disciplinas que se concentram sobre o estudo do trabalho, tais como a sociologia do trabalho e das profissões e a ergonomia, as articulando com pesquisas elaboradas no campo da educação, apresenta um aporte teórico distinto dos demais autores acima descritos. Nesse escopo, concordamos com a afirmação de Cunha e Alves (2012, p. 21) de que o autor “[...] parece desenvolver um quadro analítico mais amplo entre as pesquisas sobre os saberes docentes, sendo possivelmente no campo um autor maior”. Portanto, considerando os objetivos desta tese, bem como as abordagens teóricas que a orientam, fundamentamos nossa pesquisa, também, na noção de saberes proposta por Tardif.

4.2.2. O trabalho e os saberes docentes a partir das contribuições de Maurice Tardif

Em consonância com os estudos desenvolvidos no campo do trabalho, a discussão sobre o trabalho docente presente nas obras de Tardif e seus pares é marcada pela consideração de sua complexidade e imprevisibilidade. Tais características são atribuídas à dimensão interativa fortemente presente no trabalho dos professores (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991; TARDIF; LESSARD, 2005; TARDIF, 2002; TARDIF; RAYMOND, 2000; GAUTHIER; TARDIF, 2010). Dentro dessa perspectiva, a sala de aula constitui-se enquanto local privilegiado da atividade de trabalho docente, onde se conjugam elementos de ordem social, imposta às instituições escolares e aos seus trabalhadores, e uma “ordem construída” por meio das relações entre professores e alunos (TARDIF; LESSARD, 2005).

No âmbito da ordem social, o trabalho docente e, também, a instituição escolar, são submetidos às normas impessoais, gerais, abstratas, elaborados pelo Estado e que dizem respeito aos objetivos do ensino, aos conteúdos a serem ministrados em cada etapa do ensino, à obrigatoriedade do atendimento escolar, à estrutura de gestão, à carga horária de trabalho, etc. (TARDIF; LESSARD, 2005). Essa dimensão concerne, portanto, às formas de organização do trabalho que estão no âmbito do trabalho prescrito, codificado e expresso por documentos legais e institucionais.

Já enquanto “ordem construída”, compreende-se que o trabalho do professor é influenciado pelo seu contexto de trabalho, pelas possibilidades de ajustamento entre o

prescrito e a realidade da sala de aula, e pelas interações estabelecidas entre professores e alunos. Esses elementos da ordem construída remetem à realidade de trabalho do professor inserido em um meio que oferece possibilidades e limitações. Simultaneamente, eles dizem também sobre fatores de ordem subjetiva, tais como a personalidade e os valores dos docentes, que orientam a forma como o professor realiza seu trabalho em interface com diferentes alunos.

Compreendendo o trabalho docente a partir da conjugação dessas duas dimensões, Tardif e Lessard (2005) irão abordar a docência a partir de aspectos emergentes da interatividade entre professor e aluno. Nessa perspectiva, os alunos são compreendidos como o objeto de trabalho do professor e, por assim ser, dão origem a características próprias que marcam o trabalho docente. Assim, diferenciando o trabalho docente dos ofícios que têm como objeto matérias inanimadas, Tardif e seus pares (TARDIF; LESSARD, 2005; TARDIF, 2002; GAUTHIER; TARDIF, 2010) afirmam que os professores têm sua ação orientada por um “objeto humano de trabalho”, que traz consigo uma história, costumes, inclinações e, principalmente, é capaz de resistir ou colaborar com o processo de ensino-aprendizagem.

Essa abordagem dos alunos enquanto objeto de trabalho ancora-se na noção de ação orientada ao objeto e aproxima-se da compreensão de *atividade* vinculada à psicologia histórico-social. Nesse campo teórico, conforme será explicitado, a análise e a apreensão de qualquer atividade de trabalho exigem a compreensão da relação do trabalhador com o seu objeto de trabalho e da própria natureza desse objeto, sendo as características do objeto responsáveis por “canalizar” e/ou limitar a ação do trabalhador.

É justamente por considerarem que as interações entre professores e alunos estão no cerne do trabalho docente que Tardif e Lessard (2005) irão se apoiar nas categorias da descrição ecológica da classe proposta por Doyle⁵³ para buscar esclarecer “[...] as tramas interacionais que comandam a ‘lógica’ das ações em sala de aula” (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 231). Tais categorias dizem respeito à multiplicidade, simultaneidade, imediatez, rapidez, imprevisibilidade, visibilidade e historicidade dos acontecimentos que marcam os processos de ensino-aprendizagem.

⁵³ Cf. Doyle, W. Classroom organization and management. In: WITTROCK, M.C. (org.) **Handbook of research on teaching**. Nova York: MacMillan, 1986.p. 392 – 431.

Os dois primeiros elementos apontados por Doyle (2013)⁵⁴, multiplicidade e simultaneidade, abordam a grande quantidade de eventos que acontecem em um curto período ou ao mesmo tempo dentro da sala de aula. Posteriormente, o autor passou a tratar a multiplicidade a partir da noção de multidimensionalidade, que trata sobre a quantidade de eventos ocorrendo na classe, mas também a considera como um “[...] lugar cheio, no qual muitas pessoas com diferentes preferências e habilidades devem usar uma quantidade restrita de recursos para realizar uma ampla gama de objetivos sociais e pessoais”^{iv} (DOYLE, 2013, p. 98, tradução nossa).

Essas duas categorias colocam em evidência os diferentes objetivos do trabalho docente, que se relacionam com as demandas de ensino do conteúdo, de socialização, de ordem da classe e de engajamento dos alunos. Nesse sentido, de acordo com Tardif (2002), a variedade e a amplitude dos objetivos oriundos do sistema educacional, do conteúdo curricular e do próprio professor, somadas às impossibilidades de previsão das condições de trabalho no momento de ensino, implicam na existência de grande autonomia, mas, também, de uma grande responsabilidade no trabalho docente. Assim, em sua atividade de trabalho, os professores são chamados a realizarem escolhas, selecionando e hierarquizando, de forma tácita e, por vezes, inconsciente, os objetivos a serem privilegiados em determinado momento de acordo a situação de trabalho.

A imprevisibilidade concerne ao fato de que os acontecimentos ao longo de uma aula, frequentemente, surgem de forma inesperada. Nesse sentido, o planejamento da aula realizado de antemão não consegue antecipar a atividade de trabalho propriamente dita, pois, as ações dos alunos e do próprio professor introduzem rupturas, deslocamentos e desvios variáveis de acordo com o dia, com o grupo de alunos, com as condições de trabalho, etc. (TARDIF; LESSARD, 2005; DOYLE, 2013)

A imediatez refere-se ao fato de que os eventos imprevisíveis ocorridos na sala de aula precisam ser tratados pelo professor no momento em que acontecem. Essa categoria se associa à rapidez dos acontecimentos durante a aula e, juntas, remetem à urgência para lidar com os eventos desencadeados na sala de aula, que exigem do professor uma sucessão de intervenções imediatas, sem deixarem muito tempo para reflexão *a priori*.

O trabalho docente comporta também uma grande visibilidade. Tal aspecto é tratado no trabalho de Doyle (2013) a partir da consideração da atividade do professor enquanto atividade pública desenvolvida na presença de um grupo de alunos, que são

⁵⁴ Nos referimos aqui a versão revisada do capítulo Classroom organization and management publicada no ano de 2013 no livro Handbook of classroom management.

“testemunhas” das ações do professor. Já Tardif e Lessard (2005), tomando a classe como a célula de trabalho do professor, salientam que a visibilidade do trabalho do professor contrasta com o caráter fechado da sala de aula. Sobre esse aspecto, os autores explicitam que

[...] tudo que se passa na classe é aberto e oferecido aos participantes, mas o conteúdo da classe não deve avançar ao exterior, para as outras classes e a escola. A visibilidade parece significar duas coisas no âmbito do plano do trabalho docente. Primeiramente, o professor não pode ocultar nada aos alunos, e tudo o que ele faz é objeto de interpretação da parte deles. Em segundo lugar, as interações entre os membros da classe vão tomando, imediatamente, um aspecto coletivo, social, mesmo quando elas são individualizadas como, por exemplo, quando o professor se dirige a um aluno em particular ou quando dois alunos interagem entre si (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 233).

Por fim, a historicidade exprime o fato das interações entre professores e alunos estarem situadas em um espaço de tempo específico, com uma duração relativamente longa. Dentro desse período temporal - normalmente o ano letivo - os acontecimentos ganham um sentido compartilhado, constituindo uma gama comum de experiências, rotinas, normas, que fundamentam a condução das atividades dentro da sala de aula. Dessa forma, a historicidade remete à continuidade das atividades dentro da sala de aula em ou entre um ano letivo, bem como a incorporação das regras da organização pelos alunos (TARDIF; LESSARD, 2005).

Em suma, as categorias propostas por Doyle (2013) descrevem as pressões colocadas para os docentes cotidianamente em sua atividade de trabalho. Com esse modelo de análise, o autor procura abordar o trabalho do professor em sua totalidade, relacionando duas tarefas primordiais da docência: o ensino de determinado conteúdo e a gestão da classe. Porém, a categorização ecológica da classe foca-se em compreender para descrever o “funcionamento” do professor em sala de aula (GAUTHIER et al, 1998), deixando de lado o entendimento dos fundamentos do trabalho responsáveis por originar tal categorização.

É buscando sanar esse problema, que Tardif e Lessard (2005) recorrem às noções de interação e de significação para compreender o trabalho docente. Segundo os autores, esses dois conceitos constituem-se enquanto “metacategorias” que dão origem e fundamentam à classificação ecológica de Doyle (2013). Assim sendo, a interação e a significação colocam-se como categorias superiores, responsáveis por explicar as categorias supra apresentadas.

Ao abordar o trabalho docente a partir de sua significação, os autores partem de uma concepção do ensino enquanto ação social e, por assim ser, voltada para o outro e mediada pela linguagem. Desse ponto de vista, [...] ensinar não é, tanto, fazer alguma coisa, mas fazer com alguém alguma coisa significativa” (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 249).

Para tal, pressupõem-se a existência de um mundo comum de significados compartilhados entre professores e alunos, capaz de possibilitar a interação entre eles; ao mesmo tempo, em que as interações contínuas entre esses atores permitem a construção de novos mundos de significados e interpretações. Nesse escopo, o trabalho docente se constituiria por meio do desenvolvimento de interações significativas dentro de uma “trama de ações” relacionadas aos comportamentos dos alunos.

Apesar de nos opormos a essa compreensão de aluno enquanto “objeto” do trabalho docente, concordamos com os autores quando esses dizem sobre os impactos da interatividade e, portanto, da relação com os alunos, na atividade de trabalho docente. Assim sendo, consideramos que o tratamento reservado ao objeto humano de trabalho não pode “[...] se reduzir à sua transformação objetivo, técnica, instrumental; ele levanta questões complexas de poder, da afetividade e da ética, que são inerentes à interação humana, à relação com o outro” (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 30).

Nesse contexto, importa destacar que a interação é abordada por Tardif e seus pares (TARDIF, 2002; TARDIF; LESSARD, 2005; TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991) principalmente da perspectiva de interação estabelecida entre professor e aluno, pois se trata da análise de uma ação orientada a um objeto. Desse ponto de vista, os demais elementos engendrados na ação são analisados de acordo com o objeto de trabalho. Ou seja, as outras relações presentes no cotidiano do professor, os instrumentos, as normas, etc. que compõem o trabalho docente, apesar de serem reconhecidamente importantes e influenciarem a atividade do docente, são analisados em relação com a ação do professor sobre o aluno, seu objeto, tendo em vista o alcance de determinado objetivo.

Diante disso, é possível dizer que, na perspectiva da interatividade, as características do objeto de trabalho humano são responsáveis por condicionar a forma como a atividade de trabalho docente se constitui. Essas características, por sua vez, remetem à individualidade e heterogeneidade dos alunos em interface com o professor dentro da sala de aula, o que acaba por reforçar a dimensão singular do trabalho docente (TARDIF, 2002; TARDIF; LESSARD, 2005).

Ao mesmo tempo, as formas de interação entre aluno e professor irão se basear no desenvolvimento ou não de uma empatia por parte do docente em relação aos estudantes. Nesse sentido, segundo Tardif e Lessard (2005), os discentes enquanto seres sociais, engendrariam o professor em julgamentos, feitos com base em representações sociais

construídas por ele ao longo de sua vida e sua experiência de trabalho, e que acarretariam a formulação de juízos de valores acerca de cada aluno ou grupo de alunos.

Contudo, para além dos julgamentos, o trabalho docente também é orientado por um componente emocional. De acordo com Tardif (2002, p. 130),

Uma boa parte do trabalho docente é de cunho afetivo, emocional. Baseia-se em emoções, em afetos, na capacidade não somente de pensar nos alunos, mas igualmente de perceber e sentir suas emoções, seus temores, suas alegrias, seus próprios bloqueios afetivos.

Assim sendo, o trabalho docente não se relaciona somente com o ensino de determinado conteúdo em um tempo específico, mas requer também que o professor pondere sobre seus alunos, suas condições objetivas de vida, suas condições subjetivas e psicológicas, cadenciando o processo de ensino-aprendizagem dentro de um grupo, mas com atenção às situações individuais. Disso, depreende-se que não se pode falar de uniformidade quando se trata das relações entre professores e alunos.

Em suma, as interações que compõem o trabalho docente estão no cerne dos condicionantes diversos para o trabalho do professor. Esses condicionantes, que dizem respeito à necessidade de ensino de determinado conteúdo e à gestão das interações em sala de aula (TARDIF, 2002), “[...] aparecem relacionados a situações concretas que não são passíveis de definições acabadas e que exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações mais ou menos transitórias e variáveis” (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991, p. 228). A complexidade das situações de trabalho exige que os professores tomem decisões, realizem escolhas, no decorrer das interações com os alunos. Tais escolhas, apesar de delimitadas pelas possibilidades colocadas pelo meio de trabalho, relacionam-se com as dimensões subjetivas do professor que dizem respeito à sua experiência, seus valores, sua ética de trabalho, sua personalidade, dentre outros. “Ensinar, portanto, é colocar a própria pessoa em jogo como parte integrante nas interações com os estudantes” (TARDIF; LESSARD, 2005, p. 268).

A partir da discussão apresentada, podemos afirmar que a análise da atividade de trabalho docente não pode se limitar à descrição das rotinas ou das prescrições que a orientam. Conforme visto, as interações entre professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem são orientadas por regras estabelecidas externamente – carrega um peso da normatividade, porém as imprevisibilidades e as variabilidades do trabalho colocam em cena o sujeito que trabalha. Dentro dessa acepção, o trabalho docente é concebido como orientado por “racionalidade fraca”, pois ele não se baseia somente nas normas impostas, mas, é fortemente marcado pelas interações humanas, pouco formalizadas, não padronizadas e

imprevisíveis, o que exige o recurso a saberes personalizados, fruto das experiências de vida e de trabalho, enraizados no sujeito (TARDIF, 2002; TARDIF; LESSARD, 2005).

Diante dessa complexidade, Tardif (2002) compreende os saberes docentes a partir de sua pluralidade, heterogeneidade e temporalidade. Na obra publicada por Tardif; Lessard e Lahaye (1991) e que deu origem à problematização dos saberes docentes nas pesquisas brasileiras, os autores concebem a prática dos professores enquanto uma amálgama de saberes de diferentes naturezas e fontes. São eles: os saberes da formação profissional; os saberes disciplinares; os saberes curriculares; e os saberes experienciais.

Os saberes da formação profissional são oriundos dos cursos voltados para a formação inicial e continuada docente e vinculados às instituições de formação de professores. Referem-se ao conhecimento dos conteúdos relacionados com as Ciências da Educação e a Pedagogia, que se voltam para a formação científica e erudita dos docentes e que fornecem um arcabouço ideológico à profissão, bem como algumas orientações para o fazer docente.

Os saberes disciplinares também são difundidos pelos cursos de formação de professores, mas não somente por eles. São saberes elaborados por pesquisadores universitários e estão presentes na formação dos professores por meio de diferentes disciplinas, ofertadas em faculdades e cursos distintos. Tais saberes surgem da tradição cultural e de grupos sociais produtores de saberes, correspondendo aos diversos campos do conhecimento e aos saberes que dispõem a nossa sociedade, como, por exemplo, a matemática, a literatura, a história, etc.

Os saberes curriculares, por sua vez, dizem respeito “[...] aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita” (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991, p. 220). Esses saberes, assim como os saberes acima apresentados, são externos ao professor. Porém, os saberes curriculares distinguem-se dos saberes disciplinares e da formação profissional, por serem apropriados pelo docente ao longo de sua carreira e, apesar de se relacionarem com as formas gerais de organização do trabalho docente, apresentarem-se de forma distinta em cada instituição escolar.

Os saberes experienciais podem ser considerados os mais complexos entre os saberes descritos. Eles abarcam os saberes desenvolvidos pelos professores a partir de sua prática cotidiana em confronto com as condições concretas de trabalho. Segundo Tardif

(2002, p. 48-49), “Pode-se chamar de saberes experienciais o conjunto dos saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática profissional docente que não provêm das instituições de formação nem dos currículos”. Dessa forma, enquanto os saberes da formação profissional são produzidos, controlados e legitimados externamente à prática docente, por pesquisadores e cientistas da educação, os saberes experienciais são produzidos na experiência de trabalho e por ela validados.

Os saberes experienciais constituem-se como a base do trabalho docente, pois é a partir deles que os professores preveem, compreendem e (re)orientam sua prática cotidiana. É, também, por meio desses saberes experienciais que os professores questionam e (re)elaboram os saberes produzidos externamente à prática docente. Nesse sentido, para Tardif (2002, p. 53), por meio dos saberes experienciais,

[...] os professores julgam sua formação anterior ou sua formação ao longo da carreira. É igualmente a partir deles que julgam a pertinência ou o realismo das reformas introduzidas nos programas ou nos métodos. Enfim, é ainda a partir dos saberes experienciais que os professores concebem os modelos de excelência profissional dentro de sua profissão.

No entanto, sendo a experiência algo pessoal, esses saberes tendem a permanecer encerrados nos sujeitos que os produzem. Por serem relacionados, ou até mesmo incorporados a um sujeito esses saberes são dificilmente acessáveis e somente ganham relevância quando situados na atividade de trabalho.

Em um aprofundamento da proposição de saberes docentes, Tardif e Raymond (2000), procuram demarcar a temporalidade dos saberes mobilizados no trabalho docente. Para isso, os autores analisam a relação entre o tempo, o trabalho e a construção de saberes pelos professores, e procedem uma classificação desses saberes por meio de uma associação entre sua natureza, suas diferentes fontes e sua forma de integração ao trabalho. Aqui, os saberes são compreendidos em um sentido amplo “[...] que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 212).

Fundamentados nessa concepção de saber docente, os autores propõem um modelo tipológico expresso no Quadro 8.

Quadro 8 - Os saberes dos professores

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	Família, ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif e Raymond (2000).

Em uma análise dos saberes e suas fontes, é possível evidenciarmos que se tratam de saberes construídos ao longo da trajetória de vida do sujeito, que se relacionam tanto com a sua formação profissional quanto com as suas experiências de trabalho, de escolarização e de vida familiar. São saberes mobilizados e empregados na atividade de trabalho do professor e que servem de arcabouço para sua prática profissional.

Apesar abarcarem os saberes da formação profissional, didáticos e curriculares outrora propostos por Tardif, Lessard e Lahaye (1991), os saberes apresentados no Quadro 8 são pensados não somente a partir de sua fonte e sua natureza, mas também a partir de sua integração à atividade de trabalho docente. Assim sendo, consideram-se saberes docentes aqueles saberes que, mesmo concebidos e construídos externamente à prática docente, são mobilizados, reelaborados, ajustados à atividade trabalho dos professores.

Diante do exposto, consideramos não ser possível enquadrar os saberes docentes em modelos fechados, pois tratam-se de saberes moldados ao longo do tempo, na história de vida do sujeito, em função de suas experiências e das situações de trabalho. São saberes mutáveis e que não possuem uma unidade teórica, portanto, devem ser compreendidos sempre em relação com a atividade de trabalho do professor em interface com um meio de trabalho.

Dada essa amplitude tipológica das fontes, naturezas e tempos de (re)construção de saberes pelos docentes em exercício, Tardif (2002) empreende um esforço para definir

conceitualmente a noção de saber docente. Partindo de uma análise das conceituações de saber na modernidade, o autor constata como pano de fundo de tais noções, a exigência de racionalidade para se definir o que seria o “saber”. Assim sendo, o autor sugere uma delimitação do campo de estudos sobre saberes docentes aos discursos e às ações passíveis de serem racionalmente justificadas por seus atores.

Tardif (2002) respalda-se, principalmente, numa concepção argumentativa do saber para defender essa relação entre a definição dos saberes a uma exigência de racionalidade. Dentro da concepção, pode-se chamar de ‘saber’ “[...] a atividade discursiva que consiste em tentar validar, por meio de argumentos e de operações discursivas (lógicas, retóricas, dialéticas, empíricas, etc.) e linguísticas, uma proposição ou uma ação” (TARDIF, 2002, p. 196). Aqui, o saber reside na capacidade de argumentação e de justificação racional de alguma coisa, que não precisa ser necessariamente um fato ou uma ação, mas “[...] engloba potencialmente diferentes tipos de discurso (principalmente normativos: valores, prescrições, etc.) cuja validade o locutor, no âmbito de uma discussão, procura estabelecer, fornecendo razões discutíveis e criticáveis” (idem, p. 197). Assim sendo, a validade ou não de uma asserção não se limita à sua adequação a fatos, mas trata-se da capacidade de estabelecimento de um consenso social acerca de tal ou qual juízo.

Diante disso, Tardif (2002, p. 199) conceitua como saber

[...] unicamente os pensamentos, as ideias, os discursos, os argumentos que obedeçam a certas exigências de racionalidade. Eu falo, eu ajo racionalmente quando sou capaz de justificar, por meio de razões, de declarações, de procedimentos, etc; o meu discurso ou a minha ação diante de outro ator que me questiona sobre a pertinência, o valor deles, etc. Essa “capacidade” ou essa “competência” é verificada na argumentação, isto é, num discurso em que proponho razões para justificar meus atos.

Como pano de fundo a essa ideia de saberes relacionada com a existência de uma racionalidade que os subjazem, está a noção de que as ações e os discursos dos professores são pautados na intencionalidade. Ou seja, alega-se que as ações e discursos dos docentes são orientados por razões diversas e que dizem respeito, dentre outros, aos objetivos prescritos de ensino e dos professores em relação à motivação e o engajamento dos alunos. O exercício de tradução desses objetivos na prática docente seria, então, responsável pela produção de saberes passíveis de serem expressos nos discursos dos professores.

É importante demarcar que não há uma delimitação prévia das razões que seriam válidas ou não para justificar a prática docente. A racionalidade é decidida em função da capacidade dos sujeitos justificarem e argumentarem suas ações e discursos. Assim, de acordo com Tardif (2002), essa concepção de saber docente tem uma dupla particularidade:

primeiramente por não estabelecer uma definição de racionalidade externa ao professor, que consideraria somente as contribuições científicas como racionais, apoia-se sobre o que os próprios docentes determinam como racional; em segundo lugar, não reconhece como saberes os atos e pensamentos sem racionalidade, “[...] que os atores produzem sem razão ou cujo motivo são incapazes de explicitar e de discutir” (idem, p. 206).

Por outro lado, Tardif (2002) reconhece os limites da racionalização de tudo que o professor diz e faz. Sobre esse aspecto, o autor assente que o conhecimento expresso pelo discurso do docente é somente uma parte do seu “saber-ensinar”. Nesse sentido, o saber experiencial dos docentes é constituído por saberes racionalizáveis, mas também, por saberes incorporados no sujeito. Porém, segundo o autor, tais saberes também poderiam ser verificáveis por outros, por meio da observação e descrição da atividade de trabalho do professor.

Nesta tese, a compreensão do trabalho docente proposta por Tardif e seus pares traz contribuições para pensarmos a docência a partir da variabilidade dos elementos que a constituem, evidenciados, sobretudo, quando se fala da sua dimensão interativa. No que diz respeito aos saberes docentes, os autores nos ajudam a pensá-los a partir da sua pluralidade, das suas diferentes fontes e naturezas, bem como de sua temporalidade. Contudo, a delimitação dos saberes docentes à exigência de racionalidade feita por Tardif (2002) restringe o entendimento de saberes docentes ao que é verbalizável e observável, aspecto problematizado, principalmente, pelos estudos da abordagem ergológica do trabalho, conforme explicitaremos posteriormente, bem como coloca em questão as possibilidades e formas de “fazer falar” tais saberes.

CAPÍTULO 5 – RETOMANDO A PROBLEMÁTICA DA ATIVIDADE: UMA PRIMEIRA APROXIMAÇÃO DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA ABORDAGEM ERGOLÓGICA DO TRABALHO

Como aporte conceitual desta pesquisa, optamos por recorrer aos estudos sobre o *trabalho* desenvolvidos no âmbito da *teoria da atividade* de perspectiva histórico-cultural e da abordagem ergológica do trabalho. A opção por essas correntes teóricas se justifica, majoritariamente, pela possibilidade que ambas colocam para análise do trabalho do ponto de vista da atividade, propiciando formas distintas, porém complementares, de análise situada do trabalho.

Antes de problematizarmos os pontos convergentes e divergentes de ambas correntes no que diz respeito à abordagem do trabalho a partir da noção de atividade/sistemas de atividade, buscamos, neste capítulo, apresentar os fundamentos teórico-metodológicos que respaldam o desenvolvimento de ambas as correntes teóricas. Com esse intuito, em primeiro momento, discorreremos acerca do desenvolvimento das pesquisas de Vygotsky e Leontiev, fundamentadas no materialismo dialético, demarcando a apropriação do conceito de atividade feita pelos autores. Posteriormente, analisaremos os pressupostos que orientam o tratamento da atividade no âmbito da abordagem ergológica do trabalho, sobretudo presente nas obras de Oddone, Wisner e Canguilhem. Essa retomada histórica da noção de atividade se faz essencial para que possamos situar a apropriação feita desse conceito pelos autores e teorias que amparam o desenvolvimento desta tese, a saber: Engeström e a concepção de sistemas de atividade; e Yves Schwartz e a elaboração da abordagem ergológica do trabalho.

5.1. A psicologia histórico-cultural e a noção de atividade

Nesse primeiro momento, apresentaremos um breve histórico do tratamento da noção de atividade no campo da psicologia histórico-cultural, procurando demarcar as semelhanças ou distanciamentos com alguns pressupostos que também perpassam a abordagem ergológica do trabalho. Destacamos, no entanto, que não se trata aqui de procurarmos apresentar ou contrapor todos os conflitos e discussões acerca desses campos teóricos. Trata-se de uma fundamentação, no sentido de contribuir para a compreensão da concepção de atividade e das aprendizagens no/pelo trabalho em ambos os aportes.

A *teoria da atividade* tem sua base no materialismo dialético marxista e iniciou-se com os trabalhos de Vygotsky durante os anos de 1920, sendo posteriormente desenvolvida por Leontiev. Essa teoria caracteriza-se por ser uma “[...] abordagem filosófica e

multidisciplinar para estudo de diferentes formas de práticas humanas como processo de desenvolvimento, com os níveis individual e social interligados ao mesmo tempo”^v (KUUTTI, 1996, p. 25, tradução nossa). Nessa perspectiva, a atividade é entendida como uma forma específica de existência social dos seres humanos, que consiste na realização de mudanças propositais na natureza e na realidade social.

O tratamento dado à noção de atividade pela *teoria da atividade* tem suas raízes nos trabalhos realizados pelos pensadores soviéticos responsáveis por desenvolver uma psicologia de base histórico-cultural, sendo seus principais representantes Vygotsky, Leontiev e Luria. Diversas são as contribuições desses autores para o campo da psicologia, mas podemos dizer que é a preocupação de Vygotsky sobre como os aspectos sociais, culturais e históricos são produzidos e influenciam o desenvolvimento dos seres humanos, que marca o ponto de partida desses trabalhos.

Os estudos da psicologia soviética histórico-cultural são caracterizados por seu embasamento no marxismo como princípio filosófico básico. A leitura das obras de Marx (1999, 2013) e Marx e Engels (2001) explicita aspectos convergentes entre as proposições teóricas desses autores e aquelas propostas por Vygotsky, dentre as quais estão a importância da vida social para a formação da consciência, a atividade mediada por ferramentas e orientada para um objeto e, em especial, a concepção de atividade humana. Assim sendo, as questões que perpassam a elaboração da noção de atividade e a concepção da psicologia histórico-cultural e, posteriormente, da *teoria da atividade* pelos psicólogos soviéticos, são marcadas pela conceituação da categoria trabalho enquanto atividade humana desenvolvida nas obras de Marx e Engels (WERTSCH, 1981; PICCOLO, 2012; ENGESTRÖM; MIETTINEN, 1999, KOZULIN, 1996).

O trabalho é compreendido nas obras de Marx (2013) e Marx Engels (2001) enquanto uma atividade orientada para um fim consciente, por meio da qual se estabelece uma relação prática entre os seres humanos e a natureza. Nessa compreensão, o homem age ativamente sobre a natureza – não se adaptando ao que é dado pelo mundo externo, mas o transformando em função de objetivos conscientemente estabelecidos. É justamente nessa relação que o homem transforma a natureza e também modifica, ao mesmo tempo, a si mesmo. Em síntese, de acordo com Marx (2013, p. 326-327)

O trabalho é, antes de tudo, um processo entre o homem e a natureza, processo este em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza [...] Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza.

Ele desenvolve as potências que nela jazem latentes e submete o jogo de suas forças a seu próprio domínio.

Em uma análise da influência de Marx na obra de Vygotsky, Engeström e Miettinen (1999), concluem que, nas Teses sobre Feuerbach, Marx foi o primeiro filósofo a explicar detalhadamente o núcleo metodológico e teórico do conceito de atividade. Nessa obra, Marx (1999) aponta como defeito fundamental das antigas formas de materialismo, o fato de conceberem o objeto e a realidade, ou sob a forma do objeto, ou sob a forma de contemplação (percepção), mas não como atividade humana, como prática. E continua, afirmando que, ao conceber como “autenticamente humana” somente a atividade teórica, o materialismo “[...] não compreende a importância da atuação ‘revolucionária’, prático-crítica” (MARX, 1999, p. 4). Posteriormente, na mesma tese, Marx (1999) faz uma crítica ao idealismo, ao afirmar que este diz sobre o “lado ativo” da atividade, mas que a trata somente de modo abstrato.

Ao analisar a influência marxista sobre o conceito de atividade, Leontiev (1978, p. 12) explica que, ao falar sobre a preponderância da contemplação sobre a atividade humana prática, Marx considerava que os proponentes do materialismo defendiam que a consciência emergia somente como resultado do impacto que os objetos exercem no sujeito cognoscente, por meio de seus sentidos, mas não como “um resultado do desenvolvimento da atividade do agente no mundo objetivo”. Já sobre a crítica de Marx ao idealismo, Leontiev (1978, p. 12) ressalta que “Para Marx, atividade em sua forma primária e básica era atividade sensorial e prática, na qual as pessoas entram em contato com os objetos do mundo que as cercam, testam suas resistências, e agem sobre eles, conhecendo suas propriedades objetivas”. Engeström e Miettinen (1999) contribuem para a compreensão da concepção de atividade de Marx e a sintetiza da seguinte forma:

Marx está fazendo várias coisas nesses breves parágrafos. Primeiro, ele mostra que nem o materialismo mecânico nem o idealismo servirão. O materialismo mecânico elimina a agência humana e o idealismo a coloca na cabeça ou na alma do indivíduo. O que falta a ambos é o conceito de *atividade* que supera e transcende o dualismo entre o sujeito individual e as circunstâncias sociais objetivas. Segundo, Marx mostra que o conceito de *atividade* fornece uma nova maneira de entender a mudança. A mudança não é trazida de cima, nem é redutível à mudança interna puramente individual dos sujeitos. A chave é a “prática revolucionária”, que não deve ser entendida em termos estritamente políticos, mas como uma “atividade prático-crítica” conjunta, potencialmente incorporada em qualquer prática cotidiana mundana (ENGESTRÖM; MIETTINEN, 1999, p. 03, tradução e grifo nosso).^{vi}

Os pressupostos apresentados na obra de Marx acerca do conceito de atividade, servem como pano de fundo para o entendimento de Vygotsky sobre a relação entre o desenvolvimento do pensamento e da consciência com o mundo no qual o sujeito se insere,

sendo o primeiro, portanto, produto do sistema de relações objetivas. Como precursor da psicologia histórico-cultural, Vygotsky não logrou elaborar uma *teoria da atividade* propriamente dita, mas suas produções conceituais iniciam o tratamento da noção de atividade na psicologia e servem como embasamento fundamental para a concepção de tal teoria por Leontiev.

Com o desenvolvimento de seus trabalhos, principalmente a partir da noção de atividade mediada por instrumentos, Vygotsky estabelece uma ruptura com as psicologias mentalistas, caracterizadas por uma abordagem introspectiva do comportamento humano (DAVYDOVY; ZINCHENKO, 1994; KOZULIN, 1996; DANIELS, 2003). Segundo Kozulin (1996), a fundamentação do tratamento da atividade em Vygotsky está na "teoria social da atividade humana" de Marx e Hegel, sendo privilegiada a visão de Marx sobre a práxis. De acordo com o autor, “A práxis humana historicamente concreta, que explica a especificidade - isto é, o caráter social e histórico - da sobrevivência e do desenvolvimento humano, tornou-se um protótipo para o conceito de atividade como um princípio explanatório”^{vii} (KOZULIN, 1996, p. 103).

Ao abordar a atividade enquanto “princípio explanatório”, Vygotsky preocupa-se com os pressupostos metodológicos que orientam as pesquisas no campo da psicologia. Para o autor, a teoria psicológica deve envolver a elucidação do princípio explanatório, do objeto de estudo (ou unidade analítica) e da dinâmica entre os dois (DANIELS, 2003; KOZULIN, 1996). Em uma ampla revisão das obras de Vygotsky, Burgess (1994, p. 54) afirma que “Essa distinção [...] é sobre a operacionalização dos princípios explicativos, assegurando que realmente expliquem os fenômenos e não apenas suponham o que deve ser explicado”. Já Kozulin (1996, p. 101), conclui que, com essa demarcação, “Vygotsky rompeu o ciclo vicioso de explicação da consciência através da consciência e do comportamento por meio do comportamento, estabelecendo as premissas para uma teoria unificada do comportamento e da mente”^{viii} (tradução nossa).

No ensaio “O significado histórico da crise da psicologia: uma investigação metodológica”, Vygotsky (2004) discorre sobre a necessidade da definição de um objeto de estudo que unificasse a psicologia e possibilitasse o desenvolvimento desta com base no materialismo histórico. Após um amplo debate em torno dessa questão, Vygotsky delimita que a consciência deveria ser objeto de estudo da psicologia e assume a atividade enquanto seu princípio explanatório. Ao analisar o trabalho de Vygotsky, Davidov e Radzikhovskii (1985 apud BURGESS, 1994, p. 56) colocam que para o autor era

[...] necessário dar à consciência um *status* metodológico diferente. [Era] necessário colocá-la na posição de objeto de estudo independente... Para isso, por sua vez, era necessário encontrar um novo princípio explicativo em psicologia. Em outras palavras, era necessário identificar um extrato da realidade que determinasse a consciência.

O extrato da realidade apresentado por Vygotsky como princípio explanatório da consciência foram as atividades sociais. Assim, pode-se dizer que por meio do trabalho de Vygotsky, o tratamento da consciência enquanto objeto de estudo se consolida como a base para o desenvolvimento da psicologia histórico-cultural, na qual o desenvolvimento da consciência se dá pela atividade, colocada, então, como a mediação do homem no mundo exterior (KOZULIN, 1996).

Essa relação entre atividade e consciência remete ao entrelaçamento entre as dimensões individual e o cultural. Tal interligação constitui-se enquanto um aspecto central nos estudos da psicologia histórico-cultural, nos quais a atividade cultural prática é responsável pela construção dos fenômenos psicológicos e vice-versa. Nesse escopo, Cole (1996, p. 108) afirma que “A tese central da escola histórico-cultural russa é que a estrutura e o desenvolvimento dos processos psicológicos humanos emergem por meio da atividade prática, culturalmente mediada e historicamente desenvolvida”^{ix} (tradução nossa).

A ideia de que as atividades são mediadas por artefatos culturais⁵⁵ foi fundamental para colocar em xeque as concepções deterministas do comportamento humano, pois, por meio dos mediadores, o indivíduo age sobre os fatores sociais, culturais e históricos e, simultaneamente, sofre a ação deles (DANIELS, 2003; DAVIDOV; ZINCHENKO, 1994). Assim sendo, o uso do conceito de mediação em Vygotsky culmina na compreensão de que o homem não estabelece e não se desenvolve em uma relação direta com o meio. Esta relação é mediada por ferramentas materiais e psicológicas socialmente construídas e que abarcam o conhecimento socialmente acumulado.

Em seus trabalhos, Vygotsky distingue entre três formas de mediação: por ferramentas materiais, por ferramentas psicológicas e por outros seres humanos. A marca das ferramentas materiais é que elas são externamente orientadas e utilizadas para alterar o processo de adaptação do homem na natureza. Já as ferramentas psicológicas são dispositivos para dominação de processos mentais, portanto são internamente orientadas, de origem artificial e social. As ferramentas psicológicas são, por exemplo, a linguagem, os sistemas de símbolos algébricos, as obras de arte, mapas, etc. (VYGOTSKY, 1991;

⁵⁵ Encontramos, em estudos no campo da psicologia histórico-cultural, discussões acerca da forma mais adequada para denominação dos meios de mediação. Enquanto Vygotsky referia-se à ferramentas, outros atores como Cole (1996) propõe o uso do termo “artefatos”, considerando que as ferramentas seriam uma subcategoria dos artefatos mediadores.

DANIELS, 2003, 2008; KOZULIN, 1996). Na mediação pelos outros, por sua vez, a ênfase de Vygotsky recai no papel da interação entre sujeitos – especificamente entre adultos e crianças, em cenários socioculturais, voltada para o desenvolvimento de funções mentais superiores nestas últimas.

Ao tratarem sobre a importância das ferramentas para o desenvolvimento da *teoria da atividade*, Kaptelinin et al. (1995) dizem que, primeiramente, as ferramentas são responsáveis por definirem como os seres humanos interagem com a realidade, modelando as atividades internas e externas dos sujeitos e da sociedade. Em segundo lugar, as ferramentas representam e corporificam as experiências das pessoas que tentaram resolver o mesmo problema. Nessa acepção, as experiências anteriores estão acumuladas nas propriedades estruturais das ferramentas, bem como em suas formas de uso, representando a transmissão do conhecimento social. No entanto, ao mesmo tempo em que essas ferramentas expandem as possibilidades de manipulação e transformação dos objetos, elas também implicam em limitações, pois o objeto deixa de ser percebido "enquanto tal", mas a partir de limitações impostas pela própria ferramenta em determinado contexto. Assim, as ferramentas de mediação têm, simultaneamente, a função de instrumentalização e restrição (KAPTELININ et al., 1995).

Apesar de Vygotsky tratar de todas as formas de mediação, certamente as ferramentas psicológicas e as relações interpessoais ocupam lugar privilegiado em seus trabalhos, uma vez que eles são os responsáveis pelo desenvolvimento e modificação das funções psicológicas superiores. Nesse sentido, Vygotsky elabora uma “lei genética de desenvolvimento cultural”, na qual postula que:

Toda função no desenvolvimento cultural da criança aparece duas vezes: primeiro no nível social e, mais tarde, no nível individual; primeiro entre pessoas (interpsicológica), e então dentro da criança (intrapicológica). Isso se aplica igualmente à atenção voluntária, à memória e à formação de conceitos. Todas as funções superiores se originam como relações efetivas entre indivíduos humanos (VYGOTSKY, 1991, p. 41).

Na acepção de Vygotsky, portanto, o desenvolvimento da consciência é primeiramente interpessoal - portanto, social - para depois se tornar intrapessoal. A partir dessa concepção, depreendemos que a compreensão de aspectos individuais somente pode acontecer por meio do entendimento do mundo externo, das relações sociais, dentro das quais um indivíduo existe e se desenvolve. O mesmo pode ser dito a respeito das mudanças que ocorrem na consciência dos sujeitos, uma vez que também são fruto das relações sociais.

A mudança entre os processos interpessoais e intrapessoais é tratada por Vygotsky (1991) por meio da noção de interiorização/internalização. De acordo com o autor, a interiorização é a reconstrução interna de uma operação externa. Assim sendo, esse conceito é adotado para abordar a transição entre a realização social de uma atividade e a sua compreensão para realização individual (DAVYDOVY; ZINCHENKO, 1994; DANIELS, 2003, ENGSTRÖM; MIETTINEN 1999). Complementarmente, Kaptelinin et al (1995) apresentam a interiorização como um processo que possibilita aos seres humanos simularem interações potenciais com a realidade, sem que precisem manipular os objetos reais.

Para Vygotsky, os signos desempenham um papel fundamental no processo de interiorização, pois é por meio de sua construção e modificação que as atividades externas vão sendo internalizadas. Apoiando-se nessa concepção, Vygotsky vai focar seus trabalhos no estudo do papel dos signos nos processos de interiorização, dando centralidade ao discurso como ferramenta mediadora, forma de interação social e tomado como o maior influenciador do desenvolvimento individual (ARIEVITCH, 2008; DANIELS, 2003; CUNHA, 2005). Assim sendo, os trabalhos de Vygotsky contribuíram majoritariamente para que se pudesse ponderar sobre a importância dos aspectos sociais para o desenvolvimento individual.

Contudo, conforme colocado, a atividade é pautada por uma relação dialética entre o individual e o social, sendo necessário ponderar também sobre os processos de externalização. De acordo com Engeström e Miettinen (1999), enquanto o processo de internalização está relacionado com a reprodução da cultura, a externalização diz respeito à criação de novos artefatos, responsáveis pela transformação da cultura. Assim, abordar a externalização/exteriorização implica na compreensão de que o sujeito tem papel ativo em sua relação com o mundo exterior. No entanto, as formas como se dão e as características dos processos de externalização foram pouco abordadas nos estudos iniciais da psicologia soviética (ENGSTRÖM; MIETTINEN, 1999; DANIELS, 2003; ARIEVICH, 2003).

Uma maior abertura para a compreensão dos processos de externalização no âmbito da psicologia histórico-cultural pode ser remetida aos trabalhos de Leontiev. Segundo Daniels (2003), o trabalho de Leontiev sobre interiorização e exteriorização desvelou que o interno e o externo não eram idênticos, uma vez que Leontiev compreendia a exteriorização enquanto um processo que “produz artefatos [...] que entram nas correntes de atividades subsequentes e as canalizam” (PRIOR, 1997 apud DANIELS, 2003, p. 62). Contudo, antes de passarmos para a compreensão da concepção da internalização e externalização nos

trabalhos de Leontiev, é importante tratarmos sobre suas contribuições enquanto conceitor de uma *teoria da atividade* propriamente dita.

Leontiev (1978), discípulo e colega de Vygotsky, elaborou a categoria “atividade objetivada” para se opor aos princípios da psicologia behaviorista preponderante na época, considerando que esta ignorava os processos por meio dos quais sujeitos formam conexões com o mundo objetivo. Nesse contexto, a atividade objetivada é apresentada pelo autor como forma de relação entre sujeito e mundo exterior, e que se constitui enquanto um sistema que tem sua própria estrutura, passa por transformações internas e desenvolve-se de forma específica.

Em consonância com a abordagem vygotskyana e, portanto, com base nos fundamentos filosóficos marxistas, Leontiev (1978) compreende a atividade humana a partir de sua interligação com as relações sociais, ou seja, com a vida em sociedade. Sob esse aspecto, o autor elucida que

[...] a atividade individual do ser humano representa um sistema que inclui o sistema de relações sociais. Fora dessas relações a atividade humana simplesmente não existe. A forma específica na qual ela existe é determinada pelas formas e meios materiais e mentais [...] que resultam do desenvolvimento da produção e que não podem ser percebidas de nenhuma outra forma, a não ser na atividade de pessoas concretas. (LEONTIEV, 1978, p. 51, tradução e grifo nossos).

Aqui, a atividade do sujeito está correlacionada com os seus papéis sociais e as condições materiais do meio. Assim, a predefinição cultural dos objetos que integram a vida em sociedade e os diferentes meios para sua transformação impossibilitam que a atividade dos humanos surja como uma “aquisição estabilizada” desde o nascimento - tal como o é com os animais. E é justamente esse o ponto de partida da *teoria da atividade* em Leontiev (ALCOFORADO, 2008).

Essa compreensão não implica em uma concepção de sujeito passivo, capaz somente de se adaptar às condições sociais externas. As condições sociais, por outro lado, comportam os motivos, os objetivos, os meios e os modos da atividade humana. Esses elementos, em especial os dois primeiros: motivos e objetivos - são essenciais para o desenvolvimento da *teoria da atividade* em Leontiev, pois são apontados como aqueles que irão impulsionar atividade humana.

Conforme já colocado, a característica fundamental da atividade na psicologia histórico-cultural é sua orientação ao objeto. Portanto, podemos afirmar que não existe atividade sem objeto. De acordo com Kaptelinin et al. (1995), o conceito de orientação ao objeto é responsável por especificar o enfoque da *teoria da atividade* acerca da natureza dos

objetos com os quais os seres humanos interagem. Os autores apontam, ainda, para uma contradição entre a filosofia marxista que compreende a vida humana dentro de uma realidade objetiva e, portanto, determinante dos fenômenos subjetivos; e a percepção de Leontiev de que o conceito de objeto não pode ser limitado às suas propriedades físicas, biológicas, etc. das coisas, devendo-se considerar as propriedades socialmente determinadas dos objetos enquanto propriedades objetivas que podem ser, portanto, estudadas a partir de métodos objetivos. Assim sendo, a noção de orientação ao objeto na *teoria da atividade*, postula que os seres humanos vivem em uma realidade objetiva no sentido amplo, na qual os elementos que formam a realidade não possuem apenas as propriedades que são consideradas objetivas de acordo com as ciências naturais, mas também propriedades definidas social e culturalmente (KAPTELININ et al., 1995).

Ao mesmo tempo, o objeto é tomado por Leontiev (1978) como o elemento básico para distinguir entre as atividades, pois é ele quem irá conferir à atividade determinada orientação. Esse objeto, por sua vez, é compreendido como o verdadeiro motivo da atividade. “Esse motivo pode ser material ou ideal, presente perceptivamente ou existir na imaginação ou no pensamento. O ponto principal é que por trás da atividade deve sempre haver uma necessidade, [a atividade] deve sempre responder a uma necessidade ou a outra” (LEONTIEV, 1978, p. 62, tradução nossa). A partir dessa compreensão, os conceitos de atividade, motivo e necessidade irão aparecer sempre relacionados na *teoria da atividade*.

Em seus trabalhos, Leontiev (1978) também estabelece a diferença entre o “estado de necessidade” e a necessidade. O primeiro é compreendido enquanto uma condição interior ao sujeito, responsável por impulsionar a atividade, mas sem capacidade de dirigi-la. Ou seja, o “estado de necessidade” é uma necessidade do organismo que não se constitui enquanto atividade orientada, pois não há relação entre necessidade e objeto da atividade.

A condição para que a necessidade passe a ter uma função orientadora e reguladora da atividade é seu encontro com o objeto. Fala-se, então, de objetivação da necessidade e/ou de necessidade objetivada. Isso implica em dizer que o objeto “preenche” a necessidade com um conteúdo derivado do mundo em que o sujeito se insere, fazendo com que a necessidade passe do corporal para o psicológico e se torne responsável por dirigir a atividade. Nesse contexto, o desenvolvimento da sociedade modifica o objeto da atividade e, consequentemente, as necessidades humanas.

Uma vez que não existe atividade sem objeto, podemos dizer que não existe uma atividade sem motivo. O conceito de motivo em Leontiev (1978) relaciona-se com a “esfera

motivacional da consciência” proposta por Vygotsky⁵⁶ e que coloca em cena a relação entre as emoções e o desenvolvimento da consciência. Nesse entendimento, o motivo da atividade relaciona-se com as necessidades fisiológicas do ser humano, mas também com as formas necessárias para a (re)produção da vida em sociedade. Assim sendo, a atividade humana é caracterizada de acordo com o seu objeto e dirigida por uma necessidade.

Para Leontiev (1978) a atividade humana seria coletiva e composta por ações “impulsionadas” por um motivo, mas que se destinam a atender diretamente para um objetivo específico. Essa diferenciação entre *atividade coletiva* de *ação individual*, e a concepção da ação enquanto unidade central de análise, acaba por distinguir a *teoria da atividade* e os estudos da psicologia histórico-cultural realizados por Vygotsky (ZINCHENKO, 1995; ALCOFORADO, 2008; ENGSTRÖM, MIETTINEN, 1999; ENGSTRÖM, 1999a).

Na *teoria da atividade*, as ações aparecem como um “nível inferior” da atividade e é descrita como processo voltado para um objetivo definido conscientemente, mas que não é capaz de satisfazer uma necessidade. Para que uma necessidade seja atendida é preciso que se estabeleçam relações internas entre as ações e os objetivos de cada uma delas. Leontiev (1978) esclarece, no entanto, que a atividade não é um processo aditivo de ações, mas sim de uma cadeia de ações com relações internas capazes de se unirem e que emergem no processo de relações sociais. A partir disso, pode-se dizer que uma mesma ação pode fazer parte de diferentes atividades e que uma atividade pode ser desenvolvida por meio de diferentes ações (LEONTIEV, 1978; ALCOFORADO, 2008).

As ações são delimitadas por uma intencionalidade e são realizadas em um ambiente, em condições concretas, que colocam as possibilidades para sua efetivação. Há, portanto, na ação e na atividade um aspecto que é operacional. Este não é definido pelo objetivo da ação, nem pelo objeto da atividade, mas sim pelas condições objetivo-materiais colocadas pelo meio. Sobre esse aspecto Leontiev (1978) afirma que

“[...] para a consciência do sujeito, a meta pode aparecer na abstração dessa situação, mas sua ação não pode ser abstraída dela. Por esta razão, apesar de seu aspecto intencional (o que deve ser alcançado), a ação também tem um aspecto operacional (como, por que meios isso pode ser alcançado), que é determinado não pelo objetivo em si, mas pelas condições objetivo-materiais para sua realização.” (LEONTIEV, 1978, p. 65, tradução nossa)

A partir das definições acima explicitadas, podemos ver como Leontiev (1978) estabelece uma estrutura hierárquica da atividade composta por três níveis: atividades

⁵⁶ Cf. RIEBER, Robert W.; CARTON, Arron S. **The collected works of LS Vygotsky**: Problems of general psychology. vol. 1. London: Plenum press. 1987.

orientadas por motivos; ações relacionadas aos objetivos específicos; e operações ligadas às condições. Contudo, é importante esclarecer que, segundo o autor, na teoria proposta, não há a pretensão de “desmembrar” a atividade viva em elementos, o objetivo aqui é revelar as relações internas que caracterizam a atividade humana, uma vez que se considera que as transformações que ocorrem na atividade estão “escondidas” nessas relações. Assim sendo, a análise da atividade requer o estudo das “conexões sistêmicas internas” estabelecidas entre os seus três níveis.

O estudo da atividade proposto por Leontiev não se ocupa somente com as relações entre níveis, mas também, e principalmente, com a forma como as funções psicológicas (reflexos psíquicos) se relacionam e desenvolvem na atividade objetivada. Ou seja, tenta-se nesse campo teórico se estabelecer uma correlação entre a atividade exterior e atividade interior.

Constando a importância e a diversidade de correntes teóricas na psicologia que tratam sobre o processo de internalização, Leontiev (1978) o caracteriza da seguinte forma:

A interiorização é [...] uma transição que resulta em processos externos, com seus respectivos objetos materiais externos, sendo transformados em processos que ocorrem no plano mental, no plano da consciência; aqui eles passam por uma transformação específica - são generalizados, verbalizados, condensados e, o mais importante, tornam-se capazes de um desenvolvimento posterior que ultrapassa os limites das possibilidades da atividade externa (LEONTIEV, 1978, p. 93, tradução nossa).^x

Dessa acepção, compreendemos que a internalização não pode ser considerada enquanto uma simples transição do mundo externo para as estruturas internas do sujeito. Esse processo implica na transformação do conteúdo da atividade exterior, em seu rearranjo, dando origem, inclusive, à possibilidade de antecipação do resultado da atividade externa sem que ela seja necessariamente realizada.

Em Leontiev (1978), uma vez que a consciência humana não pode ser considerada enquanto natural (originado pela natureza), mas sim enquanto algo que é socialmente formado, o processo de interiorização não pode ser compreendido como uma ação externa transferida para um “plano de consciência” interno e preexistente no homem. É justamente nesse processo de interiorização quando esse plano da consciência é formado.

Assim sendo, baseando-se nas concepções de Vygotsky, tal como explicita o trecho acima, o processo de internalização - a construção dos reflexos psíquicos - em Leontiev aparece diretamente relacionada com a realidade material. Ao mesmo tempo, o autor considera que a própria atividade é mediada pelo reflexo psíquico, que tem como função a orientação do sujeito no mundo concreto (CUNHA, 2005). Assim, para Leontiev, existe uma

interligação entre o desenvolvimento do conteúdo concreto da atividade e o desenvolvimento do reflexo psíquico, sendo este o responsável por regular a atividade humana no mundo.

O processo de externalização é tratado pelo autor como produção de artefatos (materiais ou ideias) que possibilitam a modificação do meio e dos sujeitos. O movimento entre as atividades internas e as atividades externas, por sua vez, pode ser compreendido enquanto experiência de aprendizagem (ALCOFORADO, 2008), na qual a pessoa altera/constrói novas aquisições, mas que modificam também o mundo externo. Para que essa dinâmica entre atividade externa e atividade interna seja possível, no entanto, é necessário que os sujeitos envolvidos e a sociedade em questão compartilhem de uma linguagem em comum, que exista uma cultura compartilhada.

Na compreensão de Leontiev (1978), o fluxo entre atividade interna e atividade externa somente é possível porque elas apresentam uma estrutura similar, tal como já descrito. O autor propõe que, por meio da separação e da análise da atividade em unidades, é possível tratar do problema de “união” dos processos de atividade que são internos e externos, sendo que “O princípio ou lei dessa união é que ela sempre acontece precisamente ao longo das ‘costuras’ da estrutura descrita” (LEONTIEV, 1978, p. 105, tradução nossa).^{xi} A partir dessa compreensão, Leontiev foi capaz de confirmar que a forma como a atividade externa se organiza, influencia a atividade mental do sujeito (ARIEVITCH, 2008).

Tal pretensão de inseparabilidade se baseia na própria natureza dos processos de internalização e externalização, na qual não se é possível a transformação isolada de “partes” da atividade, uma vez que isso não implicaria na transformação da atividade, mas sim em sua destruição. Contudo, Leontiev não explicita as maneiras pelas quais a atividade externa seria capaz de exercer um efeito tão poderoso sobre o funcionamento mental dos sujeitos e, também, não explicou como as transformações na atividade externa levam à emergência de novas formas de atividade interna, privilegiando a análise dos motivos, objetivos e sua relação com a atividade (ARIEVITCH, 2008).

Existem grandes questões relacionadas ao desenvolvimento da *teoria da atividade* por Leontiev, bem como da psicologia histórico-cultural por Vygotsky, porém, para esta tese, importa destacar que o tratamento da atividade dado por Vygotsky, mas principalmente por Leontiev (1978), e brevemente descrito acima, será responsável por estabelecer as características principais da *teoria da atividade*, que serão desenvolvidas, posteriormente por Davidov, Engeström, entre outros. Em suma, podemos dizer que essas características

dizem respeito: à análise da atividade em diversos níveis; à preocupação com o objeto e à orientação da atividade para o objeto; à mediação da atividade por ferramentas e por signos; à preocupação com a explicação do desenvolvimento ontogênico e genético; ao papel da interação social na/para a atividade; e ao processo de interiorização/exteriorização.

5.2. A atividade humana na abordagem ergológica do trabalho

Assim como a psicologia histórico-cultural, a noção de atividade também é tratada com centralidade no campo da abordagem ergológica do trabalho. A construção desse conceito na ergologia, contudo, percorre caminhos teóricos diversos daqueles traçados pela psicologia histórico-cultural. Para traçar a forma como a atividade é tratada na ergologia é preciso, antes, discorrermos sobre a própria elaboração dessa perspectiva, o que fundamenta e elucida a apropriação da concepção da noção de atividade humana nesse campo.

A abordagem ergológica do trabalho foi concebida entre o final dos anos 1970 e 1980, pelos professores Daniel Faïta, linguista, Bernard Vuillon, sociólogo, e Yves Schwartz, filósofo, da Universidade de Provence (SCHWARTZ, 2000a). Inicialmente denominada de Análise Pluridisciplinar das Situações de Trabalho (APST), esse novo campo propunha a criação e o desenvolvimento de dispositivos que colocassem em interlocução os saberes acadêmicos e os saberes dos trabalhadores, visando produzir um conhecimento ampliado acerca do trabalho e dos trabalhadores, uma vez que “[...] todo o progresso sobre o conhecimento do trabalho impõe associar os próprios trabalhadores à pesquisa e à reflexão teórica”^{xii} (SCHWARTZ; FAÏTA, 1985 *apud* TRINQUET, 2009, p.137, tradução nossa).

A ergologia não foi pensada de forma a constituir-se como uma disciplina científica, no sentido acadêmico do termo, uma vez que ela tem como objeto de estudo o trabalho, com toda sua complexidade, o que exige recurso e interligação de diferentes campos de saberes, inclusive com estatutos epistemológicos distintos para a construção de um conhecimento não mutilante acerca do mesmo. Nesse sentido, a abordagem ergológica do trabalho é vista como uma *démarche* metodológica e/ou um posicionamento pluridisciplinar de compreensão e análise da atividade humana (TRINQUET, 2009). A atividade, por sua vez, é tomada como um “[...] élan de vida, de saúde, sem limites pré-definidos, que sintetiza, cruza e liga tudo aquilo que se representa separadamente (corpo/espírito, individual/coletivo, fazer/valor, privado/profissional, o imposto/ o desejado, etc.)”^{xiii} (TRINQUET, 2009, p. 140, tradução nossa).

Para o desenvolvimento dos referenciais teórico-metodológicos da abordagem ergológica do trabalho, Schwartz e seus pares respaldam suas pesquisas e práticas, sobretudo, em três aportes teóricos fundamentais: o Modelo Operário Italiano (MOI) e o desenvolvimento das Comunidades Científicas Ampliadas por Ivar Oddone; a ergonomia da atividade concebida na França abordada nas obras de Alain Wisner, dentre outros; e a filosofia da vida formulada por George Canguilhem (SCHWARTZ, 2000a, 2004, 2006; CUNHA, 2013, 2018; BRITO, 2011; ATHAYDE; BRITO, 2011).

Conforme relata Schwartz (2000a), a proposição de uma nova forma de abordagem do trabalho que superasse a divisão entre executores e gestores se deu a partir do conhecimento do conceito de “comunidade científica ampliada”, apresentado por Oddone, Re e Briante na obra *Redécouvrir l’expérience ouvrière – vers une autre psychologie du travail?*⁵⁷, inserido no contexto de pesquisa-intervenção do MOI. Esse modelo, por sua vez, emergiu face às reivindicações dos trabalhadores da Fiat em Turim por melhores condições de trabalho, considerando o aumento dos problemas de saúde que acometiam esses sujeitos (CUNHA, 2018; VIEIRA JUNIOR; SANTOS, 2012). Assim sendo, com o desenvolvimento do MOI, Oddone e seus pares procuravam compreender a realidade de trabalho, produzindo novos conhecimentos a partir dos saberes dos próprios sujeitos do trabalho. Por meio da ideia de comunidade científica ampliada, esses pesquisadores construíram um dispositivo multidisciplinar de discussão do/sobre o trabalho, colocando em diálogo operários, sindicalistas, médicos, pesquisadores e estudantes (VIEIRA JUNIOR; SANTOS, 2012). Tratava-se, portanto, de um esforço de aproximação e de interlocução entre os saberes do “patrimônio estocado” e os saberes do “patrimônio vivo das atividades de trabalho” (SCHWARTZ, 2000a). Nesse contexto,

A convivência e o diálogo entre estes dois segmentos permitiu compreender que os riscos que se apresentavam no processo produtivo provocavam atitudes dos trabalhadores em defesa da sua saúde, o que os impulsionava a adquirir novos conhecimentos, na perspectiva de transformar suas condições de trabalho. (CUNHA, 2018, p. 174)

O trabalho emerge, então, não somente como local de repetição e reprodução de normas prescritas, tendo o trabalhador um importante papel em sua criação/transformação. A partir dessa perspectiva, com a implementação das comunidades científicas ampliadas, possibilitava-se o desenvolvimento de uma visão não mutilante do trabalho, que dá voz aos trabalhadores, permitindo aprofundar a compreensão acerca dos processos e problemas que

⁵⁷ ODDONE, Ivar; RE, Alessandra; BRIANTE, Gianni. *Redécouvrir l’expérience ouvrière – vers une autre psychologie du travail?* Paris: Editions Sociales, 1981.

permeavam o trabalho à época. Ainda de acordo com Cunha (2018, p. 176), “A aproximação dos pesquisadores da realidade concreta dos trabalhadores constitui-se num marco histórico, no sentido de um novo regime de produção de saberes sobre trabalho, por trazer novas demandas sociais para a reflexão acadêmica que se fazia à época”.

Esse reconhecimento do trabalhador enquanto “sujeito ético e epistêmico” (CUNHA, 2018), bem como a necessidade de estabelecimento de diálogos entre saberes com diferentes estatutos epistemológicos foi tomado como fundamento para o desenvolvimento dos cursos de APST, na forma de Diploma Universitário, e do Dispositivo Dinâmico a Três Polos (DD3P)⁵⁸. Por meio desses aportes, a ergologia propõe-se a promover conscientização desses sujeitos acerca de seus saberes construídos na experiência, ao mesmo tempo em que, em função desses saberes, propõe um retrabalho dos saberes disciplinares.

Outro importante referencial para o desenvolvimento da abordagem ergológica do trabalho é a ergonomia da atividade de base francesa. Apontada por Schwartz (2004) como propedêutica da ergologia, a ergonomia da atividade contesta os paradigmas da Administração Científica do Trabalho ao anunciar a existência de uma distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real. Com isso, essa corrente teórica, que emerge a partir de meados do século XX, recoloca a demanda para análise da relação entre o homem e seu trabalho, rompendo com a ideia de que o homem deve ser adaptado ao trabalho e, conseqüentemente, afirmando a necessidade de adaptação do trabalho ao homem.

Dentro dessa perspectiva, as concepções de trabalho que procuram estabelecer seus critérios a partir de uma ideia de trabalhador padrão, agindo em um meio de trabalho estável, é insuficiente. Nesse sentido, de acordo Sznelwar (2006, p. 59), as pesquisas de Wisner contribuem para evidenciar que

[...] o trabalho não pode ser concebido a partir de uma visão restritiva das capacidades humanas, que o trabalho deve ser possível para o maior número de pessoas e não ser um critério de exclusão social. O trabalho deve ser adaptado à população real e não ser baseado em conhecimentos oriundos do laboratório, onde no mais das vezes, a população estudada se restringia a jovens estudantes e jovens a serviço das forças armadas.

A crítica, aqui, dirige-se justamente às proposições que disseminam uma visão de equivalência entre o trabalho prescrito, portanto, aquilo que se pensa que se deve fazer em determinado posto – ou seja, a tarefa - e o trabalho real, entendido como atividade de trabalho e que diz sobre o que realmente se faz para realização do trabalho, partindo de uma

⁵⁸ Um tratamento detalhado do DD3P e seus pressupostos pode ser encontrado em Trinquet (2010); Cunha (2018); Santos (2012); Durrive; Schwartz (2007), entre outros.

pressuposição de conformidade dos trabalhadores. A preocupação fundamental que dá origem a esses estudos é a melhoria das condições de saúde e a diminuição do número de acidentes sofridos por trabalhadores na indústria automobilística francesa, sendo Alain Wisner, engenheiro da Renault. Foi por meio da realização de pesquisas inseridas nos locais de trabalho, que os ergonomistas foram capazes de “[...] observar os saberes investidos, quotidianamente, pelos trabalhadores na realização de suas tarefas nas grandes indústrias europeias, desvelando, a partir dele, um espaço em aberto entre o que deve ser realizado como tarefa e o que é realmente realizado pelos trabalhadores” (CUNHA, 2018, p. 180).

De acordo com Trinquet (2009), a (re)descoberta da distância entre prescrito e real dá origem a uma questão fundamental: por quem e como essa distância é preenchida e gerenciada, uma vez que ela não pode ser prevista? O que faz com que a ergonomia da atividade, assim como o MOI, recoloca no cenário dos estudos sobre o trabalho a dimensão do humano.

Nesse contexto, podemos dizer que a ergonomia da atividade modifica a consideração das dimensões do ser humano mobilizadas no trabalho, deixando de pensar somente do ponto de vista das características físicas e biológicas, e atribuindo relevância para as dimensões social e psíquica. Diante disso, a atividade de trabalho passa a ser compreendida enquanto uma tecitura onde se entrelaçam os processos técnicos, as propriedades do material, as ferramentas ou clientes, as regras do trabalho, etc. e a própria história e o corpo do sujeito, com suas experiências de vida e de trabalho, seus saberes, valores, desejos, angústias, condições de saúde e, também, suas relações sociais (DANIELLOU, 2004; SCHWARTZ, 2007a, 2006, 2004; TRINQUET, 2009). De acordo com Wisner (2004, p. 38-39),

Mesmo os dispositivos técnicos que mais induzem comportamentos, como as máquinas que produzem em série, ou como no trabalho em linha de montagem, é possível notar comportamentos diversos entre os operadores e em um mesmo operador, de acordo com o seu grau de aprendizagem, a hora da jornada, o estado de saúde ou o seu estado físico e mental. [As análises do trabalho explicitam que] o operador constitui, a cada instante, o problema que ele deve resolver. Constituir o problema é necessário, pois o operador precisa levar em conta as variações, por vezes, consideráveis, das máquinas, das matérias-primas, dos defeitos que ele observa em sua produção, do estado geral do funcionamento do sistema técnico, das dificuldades encontradas por seus colegas, do tipo de ajuda que ele recebe dos técnicos de manutenção, dos especialistas do controle da qualidade, da hierarquia do setor, e do julgamento ético feito pelo operador em relação a seu trabalho e ao de outros. O operador considera também seu próprio estado fisiológico e psíquico, sua fadiga, as dores que ele sente por causa de sua postura e dos esforços que ele deve exercer, de sua patologia permanente ou passageira, dos riscos que ele considera e de sua moral [...] das normas sociais que ele considera.

Nessa perspectiva, a singularidade impede a padronização do que seria o trabalhar. Reconhece-se, então, que não existem dois sujeitos que trabalham da mesma forma, ou um meio de trabalho estável que se repete cotidianamente e, ainda, que não se pode idealizar esse meio sem levar em conta o sujeito que trabalha. Isso acarreta na necessidade de ancorar a análise do trabalho no aqui e agora, numa situação sempre em parte singular.

Em consonância com essa compreensão, a ergonomia da atividade irá dizer sobre as variabilidades, mais ou menos imprevisíveis, que permeiam toda atividade de trabalho. Tal aspecto, remete às características próprias de cada sujeito, mas também às variações internas por quais passam um mesmo indivíduo, seja ao longo de sua vida laboral ou no curso de sua jornada de trabalho. Da mesma forma, os ergonomistas apontam para as variabilidades que acometem o próprio meio de trabalho e que dão origem a situações com diferentes graus de (im)previsibilidade a serem geridas pelos trabalhadores (GUÉRIN et al., 2001; WISNER, 2004)

Frente às singularidades e às variabilidades que transpassam a atividade de trabalho, que fazem com que nenhuma situação de trabalho seja idêntica à outra, os trabalhadores irão renormalizar, operar microcriações, que, por sua vez, os envolvem em um processo de constantes arbitragens. Assim, para Schwartz (2004), a ergonomia contribui para o questionamento da abrangência das prescrições e fez surgir um “mundo de conhecimentos” apoiado na experiência dos trabalhadores. Mas, para além disso, ela explicita que os “desvios” na atividade são orientados por julgamentos orientados por critérios, que se fundamentam em saberes da experiência e em valores de cada sujeito.

Por meio do reconhecimento do preenchimento da distância entre trabalho prescrito e real por cada trabalhador, segundo Trinquet (2009), a ergonomia da atividade passa a abordar o trabalho a partir da noção de atividade de trabalho. Esta noção é compreendida enquanto realização efetiva do trabalho prescrito, com todas as transgressões demandadas na relação homem-meio, e constitui-se como o “[...] elemento central que organiza e estrutura os componentes da situação de trabalho. É uma resposta aos constrangimentos determinados exteriormente ao trabalhador, e ao mesmo tempo é capaz de transformá-los” (GUÉRIN et al, 2001, p. 26). Assim sendo, essa distância abre espaço para se pensar como se constitui e se realiza efetivamente a atividade de trabalho.

Os fundamentos da proposição da noção de atividade de trabalho pela ergonomia da atividade são remetidos por Schwartz (2006, 2007a) aos estudos da psicologia histórico-cultural que, conforme visto, se relacionam com o materialismo histórico-dialético e ao

tratamento do trabalho depreendido por Marx. Em comum está, sobretudo, a consideração da atividade como condição de existência humana. É pela atividade que o sujeito constrói/modifica o mundo, criando novas formas de ser e viver. Trata-se, então, de abordar a atividade como atividade prático-crítica orientada para um fim conscientemente estabelecido, tal como presente nas obras de Marx (1999, 2013) e acima apresentado⁵⁹. Assim, a noção de atividade não se limitaria a dizer sobre o corpo ou à mente do sujeito, destinando um tratamento do sujeito em sua integralidade.

Ao mesmo tempo, em uma análise dos pressupostos dos campos de estudos supracitados, pensamos que a interligação entre eles se daria, também, por meio do tratamento da noção de atividade a partir da relação entre sujeito e meio, portanto, individual e social, mas sem estabelecer, contudo, uma relação de passividade, de submissão do primeiro ao último. É justamente a partir dessa apreensão da atividade que coloca-se em xeque a ideia de heterodeterminação do sujeito no trabalho.

Conforme será explicitado, a ergologia extrapola alguns conceitos já abordados no campo da ergonomia da atividade, tal como o de trabalho prescrito, que passa a ser tratado, sobretudo, a partir da noção de normas antecedentes (ATHAYDE; BRITO, 2011). Destaca-se, contudo, o aprofundamento do autor em torno da noção de atividade de trabalho, que ganha complexidade a partir de uma aproximação da ergologia com o campo da filosofia da vida de Canguilhem (SCHWARTZ, 2006; ATHAYDE; BRITO, 2011; BRITO, 2011).

A ideia de atividade em Canguilhem remete à vitalidade, ao impulso de vida, à luta contra inércia (CANGUILHEM, 2009; SCHWARTZ, 2007a; ATHAYDE; BRITO, 2011). Nesse contexto, “Entende-se que, para além da capacidade de reagir, o viver diz respeito a uma tentativa de esboçar um meio que esteja mais de acordo com as normas de vida de um vivente singular, re-centrando aquele meio como *seu* meio” (ATHAYDE; BRITO, 2011, p. 262). Com base nessa definição, a atividade não se define pelas normas dadas, mas é pensada a partir das variabilidades e possibilidades de renormalização pelo sujeito.

Canguilhem (2009, 2012) foca seus estudos no exame de questões relacionadas à saúde ou, remetendo a sua obra mais amplamente conhecida, “o normal e o patológico”, sem se preocupar propriamente com a problemática do trabalho. Para o autor, o que é normal ou patológico não pode ser estabelecido pela análise separada do indivíduo fora do meio, sendo necessário pensá-los em termos da relação entre esses dois últimos elementos. Nesse entendimento, o meio considerado normal seria aquele no qual o indivíduo é capaz de

⁵⁹ CF. pág. 120 -121.

desenvolver sua própria vida e manter suas normas próprias; já o indivíduo normal é aquele capaz de responder às exigências de um meio sempre variável (CANGUILHEM, 2009).

Para Safatle (2011, p. 18), em Canguilhem, o normal vincula-se a uma “[...] relação normativa de ajustamento ao meio [o que] implica afirmar que não há fato algum que seja normal ou patológico em si. *Eles são normal e patológico no interior de uma relação entre organismo e meio ambiente*” (grifo do autor). Da mesma forma, o próprio Canguilhem (2012, p. 176) afirma que “O termo ‘normal’ não tem nenhum sentido propriamente absoluto ou essencial [...] nem o vivente, nem o meio podem ser ditos normais se os considerarmos separadamente, mas apenas em sua relação”. Ou seja, é a inserção do sujeito em determinado meio que faz com que uma anomalia passe a ser tomada como patologia (idem).

Dentro desse entendimento, a norma ou o normal não se constituem enquanto uma medida objetiva, comparável com as leis da natureza, mas, por ser estabelecido no reino dos vivos⁶⁰ (SCHWARTZ, 2007a), são instituídos em função de valores. Não há de se dizer, portanto, sobre a existência de um parâmetro objetivo e neutro sobre o que poderia ser considerado normal ou patológico dentro de uma sociedade, uma vez que, de acordo com Canguilhem (2009, 109), “O normal não é um conceito estático ou pacífico, e sim um conceito dinâmico e polêmico”.

A norma, por seu turno, se *propõe* - e não se impõe - como uma forma possível de unificação daquilo que é diverso. Ela não se constitui como a única normatividade possível, mas é reflexo de uma escolha pautada no desejo de substituir um estado de coisas considerado insatisfatório, por um estado que seria satisfatório. Dessa forma, para Canguilhem (2009, p. 109) “[...] sob qualquer forma implícita ou explícita que seja, as normas comparam o real a valores, exprimem discriminações de qualidades de acordo com a oposição polar de um positivo e de um negativo”. As normas, portanto, não são estáticas nem imanentes ao meio, sendo reflexo de escolhas que traduzem valores. Segundo Schwartz,

[As normas] está, pois, ancorada na *história* humana, na história dos grupos e das populações humanas. Em consequência disso, ela não tem nenhuma necessidade absoluta. Uma norma do viver em conjunto não tem o mesmo caráter, por exemplo, de uma lei como a conservação de energia ou a queda dos corpos. Uma norma é uma proposição que se muda muitas vezes em imposição do que diz respeito à maneira de viver e de se organizar em conjunto, mas é justamente essa a essência da humanidade. (VENNER; SCHWARTZ, 2015, p. 61, grifo dos autores)

⁶⁰ De acordo com Schwartz, não se pode falar de normas vigente no meio ecológico, uma vez que elas somente são instituídas no meio social e histórico do humano (VENNER; SCHWARTZ, 2015)

Essa proposição de fragilidade das normas vai ao encontro com o que Canguilhem (2009) vai denominar de “infidelidade do meio”. Para o autor, assim como na ergonomia da atividade, o meio está longe de ser percebido como algo estável: ele é sempre infiel. Há, nessa compreensão, uma diferenciação do meio tomado enquanto meio mecânico, regido pelas leis físicas e químicas, e o meio em que se vive, este marcado por acontecimentos imprevisíveis, se constituindo, portanto, em “um mundo de acidentes possíveis” (CANGUILHEM, 2009, p. 78). Nesse tratamento do meio a partir de sua dimensão de infidelidade, assume-se que as variabilidades que o acometem colocam problemas para aqueles que nele vivem. Problemas que são resolvidos por esses próprios indivíduos e que ao fazê-lo constroem a história. Nesse sentido, a infidelidade do meio é, segundo Canguilhem (2009, p. 152), seu devir, sua história.

Face à infidelidade do meio, torna-se *impossível* que a vida se limite ao cumprimento daquilo que foi estabelecido por uma norma única e estática, pois “O mais apto a viver nessas condições é o ser ou a população que, com seus recursos biológicos, com seu genótipo, é capaz de gerir aquilo ao qual o meio é sempre, até mesmo infinitesimalmente, infiel” (VENNER; SCHWARTZ, 2015, p. 61), o que colocaria em questão a própria polarização entre normal e patológico. Aproximando essa discussão dos estudos sobre trabalho, recorrendo também aos achados da ergonomia da atividade, Schwartz afirma que é impossível que a atividade se reproduza sempre de modo idêntico, seja identicamente a ela mesma ou àquilo que foi pensado para ela (idem). Assim sendo, é impossível que uma norma antecipe tudo que se passa na vida.

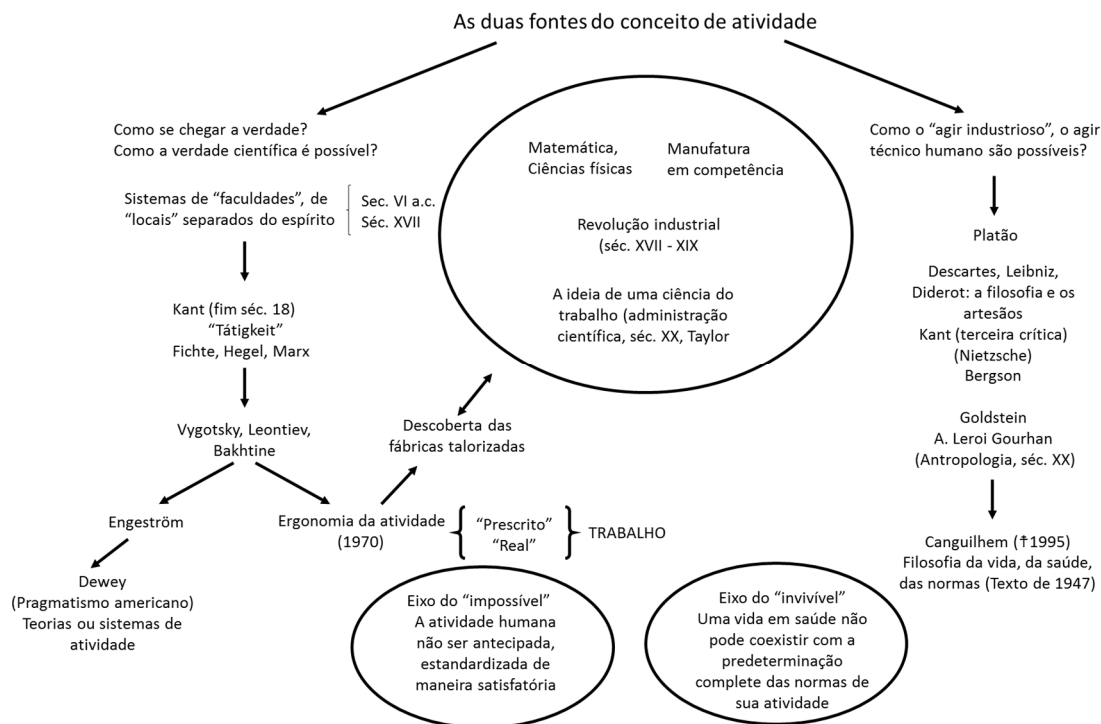
Ao mesmo tempo, se em Canguilhem a vida é contrária à inércia, seria impossível dizer que o ser humano vive se ele está sob estreito assujeitamento a um meio pensado pelos outros. De acordo com Canguilhem (2009, p. 54), “O homem normal é o homem normativo, o ser capaz de instituir novas normas, mesmo orgânicas”, e por assim ser, a imposição de uma norma externa com a consequente incapacidade de o indivíduo criar tais normas e, assim, de fazer valer o meio como seu - denominado na abordagem ergológica do trabalho como recentramento - é sentida negativamente pelo sujeito. A saúde, nessa compreensão, é caracterizada justamente pela “possibilidade de ultrapassar a norma que define o normal momentâneo, a possibilidade de tolerar infrações à norma habitual e de instituir normas novas em situações novas” (CANGUILHEM, 2009, p. 77). Nesse sentido, pode-se dizer que a mera submissão do indivíduo às normas seria também *invivível* (VENNER; SCHWARTZ, 2015; SCHWARTZ, 2014; ATHAYDE; BRITO, 2011, dentre outros).

A exigência de vida, mais especificamente de viver em saúde, se relaciona, portanto, com a possibilidade de o indivíduo (re)criar/modificar tanto o meio quanto as normas, de acordo com as suas próprias normas e valores. “Ora, viver, já para o animal e, com mais razão ainda, para o homem, não é somente vegetar e se conservar, é enfrentar riscos e triunfar sobre eles” (CANGUILHEM, 2012, p. 185). Assim sendo, o par impossível/invivível coloca em cena não só a possibilidade, mas a exigência de gestão, de escolhas, face às infidelidades do meio. Nesse processo, criam-se novas histórias e, também, novas infidelidades, sempre a serem retrabalhadas pelos indivíduos.

Sem a pretensão de abarcar todos os aspectos explorados na filosofia da vida proposta por Canguilhem e apropriados pela abordagem ergológica do trabalho, diante do exposto até o momento, podemos dizer que a discussão proposta pelo autor auxilia a superar a ideia de superioridade de uma única norma, face a tantas outras possíveis. Aqui, conforme dito, a norma é pensada sempre em relação com o sujeito e o meio. Portanto, o “desvio das normas” ou a fidelidade a elas, devem ser pensados individualmente, sendo a conceitualização do que poderia ser normal ou patológico um afastamento da própria vida em uma tentativa de neutralizá-la.

A partir das contribuições acima apresentadas, Schwartz (2007a), em uma retomada do histórico do conceito de atividade, apresenta os fundamentos teórico-filosóficos da abordagem desse conceito, dividindo-os entre dois caminhos: um percorrido pela ergonomia da atividade; e outro pelos estudos da filosofia da vida (Figura 1). De acordo com o autor, tal retomada se faz necessária, pois, primeiramente, todo conceito ou conjunto de conceitos conservam alguns elementos de sua herança (SCHWARTZ, 2007a, p. 123). Assim sendo, essa imersão no passado nos permite clarear o uso atualmente feito da noção de atividade. Ao mesmo tempo, “[...] uma visão sinóptica desses dois caminhos, de suas trajetórias históricas, pode ser de uma ajuda inestimável para identificar isso que nos chamamos atualmente de uma abordagem ergológica do conceito de atividade [...]”^{xiv} (SCHWARTZ, 2007a, p. 124, tradução nossa), uma vez que o conceito de atividade adotado nessa abordagem constitui-se como uma articulação ou uma “síntese original” entre os dois.

Figura 1 - As duas fontes do conceito de atividade



Fonte: SCHWARTZ (2007a).⁶¹

A preocupação de fundo que orienta ambos os “lados” que se ocupam do tratamento da noção de atividade pode ser remetida ao desejo de encontrar formas de restituir a integralidade ao ser humano⁶². O percurso para alcançar essa “recostura” da unidade do ser humano por meio do conceito de atividade é marcada por um caminho que tem como preocupação a construção de uma conceitualização científica do que seria a atividade (lado esquerdo), e outro que procura abordar a atividade a partir do que Schwartz (2007a, 2014) chama de “agir industrial” (lado direito).

As correntes do lado esquerdo são oriundas de questionamentos acerca da construção de uma forma para que o ser humano possa aceder ao conhecimento verdadeiro. Aqui, o conhecimento científico é o modelo e o método certo a seguir para acessá-lo (SCHWARTZ, 2007a). Essa inquietação com a compreensão e conceitualização da atividade enquanto potência unificadora é remetida aos trabalhos de Kant e a utilização da palavra “Tätigkeit” em sua produção. Traduzida como atividade, Tätigkeit

[...] será exatamente utilizada para denotar esse poder altamente enigmático de recostura, de mediação, referente a certas faculdades humanas anteriormente

⁶¹ A figura original encontra-se no Anexo B.

⁶² Não faremos aqui uma retomada histórica completa do tratamento do conceito de atividade. Para isso Cf. Schwartz (2007a). Demarcaremos, no entanto, as principais características de ambos caminhos, visando auxiliar na compreensão da complexa noção de atividade desenvolvida pela abordagem ergológica do trabalho.

deslocadas (no caso, sensibilidade e entendimento), visando conceber a forma como um conhecimento é possível no mundo daquilo que nós chamamos de “fenômenos”.^{xv} (SCHWARTZ, 2007a, p. 126, tradução nossa)

A partir de Kant, outros autores (aqueles que se situam do lado esquerdo do esquema elaborado por Schwartz – Fig. 1) procurarão uma forma para conceituar a junção sinérgica de faculdades heterogênea que se dá no ser humano. Porém, ao colocar em questão o que faz com que essa sinergia seja possível, algo sempre permanecerá na penumbra, pois a atividade, tal como aparece em Kant, é, na verdade, uma arte de transgressão de nossas faculdades e que, por assim ser, está fadada a permanecer sempre em parte enigmática (SCHWARTZ, 2007a).

Outros pensadores, como Marx, Vygotsky e Leontiev, seguem essa tradição de conceituação da atividade a tratando a partir da integralidade do ser humano, tal como podemos ver na primeira Tese sobre Feuerbach (MARX, 1999), onde Marx critica o idealismo e o materialismo. Contudo, a dimensão enigmática responsável por colocar em sinergia faculdades diferentes reconhecida por Kant⁶³ permanece sem tratamento se seguirmos esse “lado” da história do conceito de atividade. Aqui, a racionalização da atividade, a pretensão de sua conceituação científica, irá buscar desvelar o que a perpassa, o que culmina na tentativa de seu enquadramento dentro de teorias e sistemas de atividade.

Retomando os pressupostos da abordagem ergológica do trabalho, podemos dizer que essa dimensão do “agir científico” (lado esquerdo da fig. 1) tenta estabilizar-se em *desaderência* da atividade⁶⁴ (SCHWARTZ, 2009; VENNER; SCHWARTZ, 2015). Ou seja, o desejo por atribuir cientificidade à atividade, conduz a uma tentativa de neutralizar, para generalizar, as variabilidades do meio histórico, social e cultural, na qual ela efetivamente se dá. De acordo com Schwartz (2009, p. 267 - 268),

Pensar apenas em desaderência a vida social, o trabalho – e abrigar, assim, o prestígio de um saber especialista, é, de qualquer modo, mecanizar a vida humana, considerá-la como essencialmente analisável no polo de antecipação no qual o resto não seria mais que residual; é desconhecer seu afrontamento permanente aos desafios da aderência, os quais são sempre debates mais ou menos legítimos com as normas.

Nesse escopo, adotar essa postura de análise em desaderência – à distância do aqui e agora - somente seria integralmente legítima para as ciências que pensam os objetos “sem atividade” (SCHWARTZ, 2007a; SCHWARTZ, 2009). Não se trata, contudo, de desconsiderar as contribuições dos conceitos científicos para pensar a atividade, mas sim da

⁶³ Sobretudo em: Kant, Immanuel. Crítica a razão prática. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2017.

⁶⁴ Schwartz conceitua a desaderência como sendo “[...] a capacidade de inventar um modo de se movimentar – isso será o pensamento humano -, que seja à distância, mais ou menos profundamente desconectado da situação imediata, de suas solicitações, de suas urgências.” (VENNER; SCHWARTZ, 2015, p. 94 – 95).

enunciação acerca da necessidade de adoção de uma postura epistemológica que coloque em diálogo o “agir científico” e o “agir industrial” (SCHWARTZ, 2007a).

A concepção da atividade enquanto élan de vida, por sua vez, pode ser remetida ao trabalho filosófico representado no lado direito da Figura 1. Nesse lado, a preocupação que fundamenta a busca pela restituição da integralidade ao ser humano por meio da atividade, será desenvolvida a partir de reflexões acerca de como o agir técnico ou industrial é possível. Dentro dessa abordagem, as questões que orientam os filósofos que seguem por esse caminho não concernem somente à atividade intelectual propriamente dita, mas ao diálogo entre esta e o corpo, à diversidade, às mudanças e ao aqui e agora das circunstâncias, o que faz com que o problema da unidade do ser humano seja tratado em outro nível: o da *aderência* (SCHWARTZ, 2007a).

Nessa perspectiva, o conceito científico seria necessário, mas insuficiente, pois nenhum momento da nossa vida é igual ao outro (VENNER; SCHWARTZ, 2015). Para ponderar sobre a atividade, seria preciso, então, historicizar, colocar em relação o sujeito e o meio, sempre singulares, e as normas, trazendo para problematização da atividade a reflexão acerca da forma como cada um mobiliza suas faculdades – e também seu corpo - no aqui e agora. O agir industrial, então, surgirá das exigências do meio e, portanto, precisa ser pensado sempre a partir de cada situação.

O tratamento da atividade a partir da ideia de agir industrial, sem rejeitar os recursos dos poderes intelectuais, propõe desierarquizar a relação entre esses poderes e as outras “partes” do indivíduo. É nesse sentido que Kant, na terceira crítica⁶⁵, irá compreender a atividade como uma síntese ou sinergia de atividades, cada uma oriunda de uma faculdade específica (SCHWARTZ, 2007a).

Outros filósofos seguiram esse caminho de tentativa de compreensão da unidade humana pensada a partir da relação entre vida, o agir industrial e o agir científico. Destaca-se, nesse escopo, tal como já dissemos acima, a filosofia da vida proposta por Canguilhem (2009, 2012). Esse autor, ao longo de seu trabalho, irá ponderar sobre o que é vida, “[...] pensando na saúde como um debate sempre renovado entre normas anônimas vindas do meio ambiente e as normas que cada ser vivo produz e tenta promover”^{xvi}, o que faz com ele conceba o agir industrial como extensão desse debate imemorial (SCHWARTZ, 2007a, p. 128).

⁶⁵ CF. KANT, Immanuel. Crítica da faculdade de julgar. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2017.

Dessa perspectiva, o engajamento no agir industrioso comporta sempre uma dimensão enigmática, que permanece na penumbra da conceituação. É por ser vida, que esse tratamento da atividade remete à necessidade de reintegração das “partes” do sujeito, mobilizadas em situações e meios sempre singulares, e que, por isso, tornam impossível a neutralização do agir industrioso pelo agir científico, pelo desejo de conceituar definitivamente e antecipadamente o que seria a atividade.

Dentro dessa compreensão, o agir industrioso irá sempre anteceder o agir científico, pois, tal como afirma Canguilhem (2009, p. 35) “[...] não há nada na ciência que antes não tenha aparecido na consciência”. Ou seja, a conceituação, que está em desaderência, busca sempre antecipar o agir industrioso, que está em aderência e, pelos motivos já explicitados, é inantecipável em sua totalidade. O agir industrioso, por sua vez, historiciza, insere no aqui e agora tais conceitos, ultrapassando-os e retrabalhando-os e, assim, criando novos aspectos a serem conceituados pelo agir científico. Assim, segundo Schwartz, a relação entre esses dois campos traduz-se em um “regime de dupla antecipação”, no qual

[...] os saberes relativamente codificados, estocados, acadêmicos [...] permitem antecipar situações de vida e de atividade (primeira antecipação); inversamente, como dissemos, a própria atividade [agir industrioso] extravasa os saberes (segunda antecipação) mediante sua recriação parcial de normas e meios, produtos e configurações, de constelações de atividades, de novas inventividades que o saber deverá resgatar no momento seguinte (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2007a, p. 266)

A abordagem ergológica do trabalho irá fundamentar suas proposições nos estudos sobre a atividade desenvolvidos nos dois caminhos apresentados. Com base nessas contribuições, a atividade humana será conceituada na ergologia como sendo um “[...] processo dinâmico e tenso, que tenta articular, ao longo da vida, o tratamento das limitações de qualquer forma de normalização e a apreensão de muitas oportunidades de vida, em detrimento de qualquer forma rígida de heterodeterminação”^{xvii} (SCHWARTZ, 2007a, tradução nossa).

A atividade, assim compreendida, constitui-se enquanto debate de normas guiada e fundada em um mundo de valores singulares (subjetivos) e variáveis (SCHWARTZ, 2004, 2007a, 2006, 2014; ATHAYDE; BRITO, 2011; BRITO, 2011, CUNHA, 2018, 2007, dentre outros). A partir dessa concepção, a noção de atividade humana e, conseqüentemente, de atividade humana de trabalho, na ergologia será abordada a partir de sua dimensão enigmática. Ela atravessa, transgride e religa todas as esferas do ser humano, colocando em cena a necessidade de o sujeito arbitrar entre normas que traduzem valores pessoais e sociais, individuais e coletivos, promovendo, assim, uma mediação entre o micro e o macro.

Justamente devido a essa característica, a noção de atividade será pensada para além de sua dimensão conceitual, pois é produtora de história, e exigirá uma compreensão a partir da junção de diferentes campos teóricos, suscitando uma abordagem interdisciplinar.

CAPÍTULO 6 – COMPREENSÕES DA ATIVIDADE DE TRABALHO: O SISTEMA DE ATIVIDADE E O AGIR INDUSTRIOSO

Neste capítulo, realizaremos um aprofundamento acerca do tratamento da atividade nos campos da *teoria da atividade* da terceira geração e da abordagem ergológica do trabalho. A *teoria da atividade*, conforme será explorado abaixo, procura analisar o trabalho a partir da concepção de Sistemas de Atividade, com foco nas relações sociais e coletivas. Dentro dessa perspectiva teórica, a concepção de ciclos de aprendizagem expansiva fornece elementos para problematizarmos a construção de saberes pelos sujeitos da atividade, a partir de distúrbios em um sistema de atividade já estabilizado.

No campo da análise do trabalho, ao propor a *teoria da atividade* enquanto quadro teórico para o estudo da aprendizagem organizacional, Engeström (1999b) defende sua adequação devido a três características principais. Primeiramente, essa teoria é profundamente contextual e orientada para a compreensão histórica das práticas locais específicas, levando em consideração seus objetos, artefatos mediadores e organização social em seu quadro de análise. Em segundo lugar, a *teoria da atividade* apresenta uma perspectiva dialética do pensamento e do conhecimento, focando-se no potencial criativo da cognição humana. E, ainda, a referida teoria constitui-se enquanto uma teoria do desenvolvimento, que busca explicar e influenciar mudanças qualitativas nas práticas humanas ao longo do tempo. Assim sendo, a *teoria da atividade* é adotada como fundamento para o desenvolvimento dos ciclos da aprendizagem expansiva por Engeström (2016a), conforme será abordado neste capítulo.

É no sentido de aprofundarmo-nos sobre os aspectos que compõem a atividade de trabalho, especificamente a atividade de trabalho docente, que privilegiamos também, nesta pesquisa, o tratamento do trabalho a partir dos estudos da abordagem ergológica do trabalho. Esta constitui-se enquanto um campo de estudos que visa compreender o trabalho a partir do ponto vista do trabalhador, para melhor intervir e transformar as situações de trabalho. Com esse propósito, a ergologia centra-se nos saberes construídos e nas competências desenvolvidas pelos trabalhadores no curso de sua atividade de trabalho, em sua relação com as normas que procuram antecipar o trabalho. A abordagem ergológica propõe, então, contribuir para análise do trabalho ao reposicionar o macro, entendido aqui enquanto sua dimensão social, em função de um olhar centrado nas dramáticas da atividade. Assim, este campo de estudos enfatiza a necessidade de uma aproximação do trabalho real, na tentativa

de se compreender como o trabalhador realiza renormalizações no curso da atividade de trabalho.

Com objetivo de realizar uma análise da atividade de trabalho docente a partir do acompanhamento de dois docentes da Educação Profissional, apresentamos neste capítulo os principais conceitos adotados pela *teoria da atividade* e pela ergologia, sem, contudo, tentar esgotá-los.

6.1. A teoria da atividade e a abordagem ergológica do trabalho: é possível pensar a atividade em sistemas?

No âmbito da psicologia histórico-cultural, tendo em vista essas diferenças entre as abordagens da atividade dentro dessa área, Engeström (2013) realiza uma divisão do desenvolvimento da *teoria da atividade* em três gerações: a primeira representada por Vygotsky, com a emergência da psicologia histórico-cultural e, principalmente, pelo desenvolvimento da noção de mediação; a segunda, representada por Leontiev e a compreensão da atividade coletiva a partir de ações individuais e coletivas; e a terceira, representada pelo próprio autor e demais teóricos contemporâneos. Esta última, segundo Engeström (2013), orienta seus trabalhos para o desenvolvimento de ferramentas conceituais que possibilitem compreender o diálogo, as múltiplas perspectivas de tradições coexistentes, bem como as redes de Sistemas de Atividades interativos. Nesse escopo, a *teoria da atividade* desenvolvida por essa terceira geração de pesquisadores concentra-se na elaboração e aprimoramento das ideias de *sistemas de atividade*, *aprendizagem expansiva*, *ciclos de aprendizagem expansiva* e *redes de sistemas de atividade*. Noções que são apresentadas ao longo dos trabalhos de Engeström (2000, 2002, 2013, 2016a, 2016b, dentre outros) e seus pares, e partem da proposição fundamental de organização da atividade em sistemas.

Os sistemas de atividade são, na realidade, uma expansão do triângulo apresentado por Vygotsky, quando este modela a mediação da ação por objetos. Ao se referir à concepção e ao tratamento destinado à atividade por Vygotsky, Engeström (1999a) afirma que “[...] o problema com essas representações clássicas, é que elas não explicam completamente a natureza social e colaborativa das ações individuais. [...] Elas não descrevem as ações como eventos em um sistema de atividade coletivo”^{xviii} (p. 30, tradução nossa).

Buscando sanar esse problema, Engeström (2013) remete a elaboração de um sistema de atividade (Figura 2) às proposições de Leontiev, considerando como contribuição

fundamental desse modelo a viabilização da movimentação entre a análise das ações individuais e análise do contexto da atividade, assim como a possibilidade de se estudar a multiplicidade de relações existentes dentro de um mesmo sistema de atividade. Ao estender o modelo gráfico proposto por Vygotsky – tarefa que não foi feita por Leontiev – Engeström (2016a) visa compreender como a atividade se constitui em um “todo sistêmico”, relacionado à diferentes esferas sociais, e não apenas a partir de conexões individuais entre sujeito e objeto. Ademais, o autor sustenta que, com a ajuda desse modelo, a atividade poderá ser analisada a partir da dinâmica de suas relações internas e de suas mudanças históricas, conforme explicitaremos posteriormente.

A compreensão da atividade a partir de sua complexidade, que comporta relações entre diferentes polos e entre sistemas distintos, encontra, em certa medida, um paralelo nos estudos da abordagem ergológica do trabalho. Tal confluência situa-se, sobretudo, no reconhecimento de que o trabalho sofre influência de elementos externos aos sujeitos, situados em diferentes níveis micro, meso e macroscópico⁶⁶.

Nesse primeiro momento, é possível também destacar a existência de dois pontos fundamentais que distinguem o tratamento da atividade na ergológica daquele proposto por Engeström (2013, 2016a). O primeiro, já tratado no capítulo anterior, diz respeito à consideração por parte dos teóricos dessa abordagem de que a atividade humana e, portanto, a atividade de trabalho, somente pode ser verdadeiramente analisada a partir do “agir industrial”, que é sempre em parte singular, imprevisível e inantecipável, o que implica na impossibilidade de delimitação de seus polos dentro de um sistema estável e preestabelecido. Dentro dessa perspectiva, Schwartz (2011a) propõe a compreensão das singularidades da atividade a partir do sujeito que trabalha, do meio em que ele se insere e do objeto sob o qual ele trabalha. Esses elementos fazem com o que o trabalho seja sempre fonte de variabilidades a serem geridas e que

[...] fazem de toda situação de trabalho uma combinação parcialmente inédita entre normas antecedentes [...] e materiais, objetos técnicos, entidades coletivas, cada qual com sua história própria, e cujo encontro, constituindo uma situação nunca idêntica a outra qualquer, produz e reproduz história de modo incessante (SCHWARTZ, 1998, s/p).

Nesse sentido, trabalhar é muito mais do que cumprir normas, é [...] gerir em tempo real, dia após dia, essa combinatória infinita de variabilidades materiais, processuais e

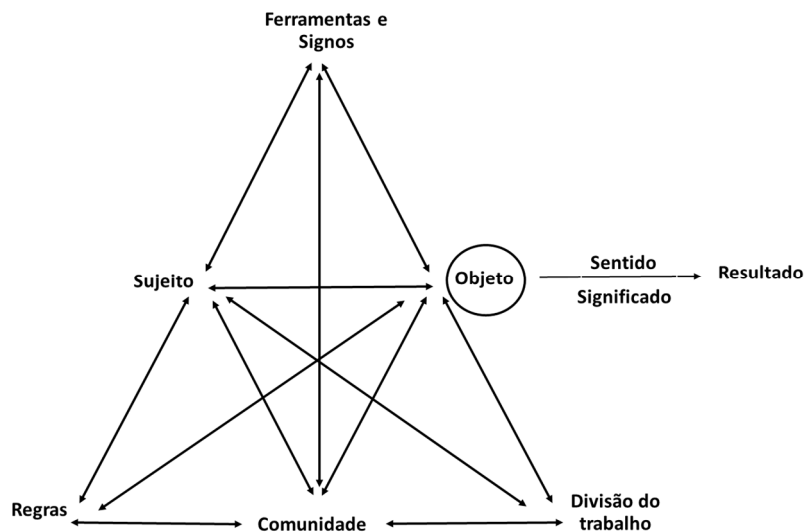
⁶⁶ De acordo com Durrive e Schwartz (2008, p. 26), o nível microscópico nos conduz para o infinitamente complexo e não para o elementar; o nível macroscópico, que é igualmente complexo, mas mais facilmente analisável porque mais elaborado, formalizado, é o nível das altas esferas de decisão (exemplo: as tendências macroeconômicas atuais); por último, o nível intermédio, mesoscópico é o das instituições tais como empresas, administrações, universidades, etc.

humanas” (SCHWARTZ, 2011a, p. 138). Assim sendo, se por um lado compreendemos que esses elementos – meio, objeto e sujeito – são abarcados na modelização proposta por Engeström (2013), por outro lado a consideração destes sob o ponto de vista ergológico nos coloca diante da limitação desse mesmo modelo, pois não se é possível analisar completamente o que se passa no aqui e agora do trabalho.

O segundo ponto de diferenciação teórica fundamental diz respeito à centralidade do sujeito para análise do trabalho. Nesse sentido, apontamos que em Leontiev (1978), a ação - definida como unidade central de análise da atividade - é pensada a partir de sua relação com o atendimento de um objetivo estabelecido *coletivamente* – uma necessidade *social*. Ou seja, o social agiria para delimitar o individual. A abordagem ergológica do trabalho, sobretudo com base nos trabalhos de Canguilhem (2009), questiona essa suposta determinação do individual pelo social, interpelando a atividade de trabalho a partir da compreensão do ponto de vista do trabalhador. Assim, nesse último campo, procura-se restituir à atividade a dimensão do sujeito em sua integralidade, com seus sentidos, significados, razões, crenças, valores, motivos, etc. (CUNHA, 2007, p. 01). Nesse sentido, o sujeito é entendido como um ser social, mas também singular, sendo a articulação dessas suas dimensões central para se pensar como se dá a atividade.

Retomando o modelo de sistema de atividade proposto por Engeström (2013), apresentamos, na Figura 2, um sistema de atividade coletivo. Neste, conforme dito anteriormente, a análise das ações individuais é feita a partir de sua natureza social e colaborativa em relação a um objeto coletivamente compartilhado. Assim sendo, as ações não são analisadas por si só, mas sim a partir da interrelação entre sujeito individual e comunidade (ENGESTRÖM, 1999a). Disso, no contexto da *teoria da atividade*, a análise da ação do sujeito será sempre feita a partir de sua relação com um objetivo bem definido e socialmente relevante.

Figura 2 - Sistema de atividade coletivo



Fonte: ENGESTRÖM (2013).

No sistema de atividade coletivo supra apresentado, o polo do sujeito é ocupado pelo indivíduo ou pelo “subgrupo” cujo o ponto de vista é escolhido como perspectiva de análise (ENGESTRÖM; SANNINO, 2016). Esclarecemos que um dos objetivos da *teoria da atividade* é justamente a *expansão* dessa perspectiva de análise. Assim, por meio da ideia de *aprendizagem expansiva* esse olhar sobre a atividade deverá ser alterado, passando de uma análise sob o ponto de vista do sujeito para uma análise sob o ponto de vista de um coletivo.

O ponto-chave na modelização da atividade, tal como na proposição de Vygotsky, é o objeto. Nessa nova concepção, porém, o objeto se refere ao “espaço problema” para o qual a atividade está direcionada e representa aquilo que conecta a ação individual à atividade coletiva (ENGESTRÖM, 1999a; ENGESTRÖM; SANNINO, 2016). O objeto é transformado em resultado por meio da ação do sujeito mediada por ferramentas e signos. E, em um sistema de atividade coletiva, esses resultados deixam de ser momentâneos e situados e se constituem como resultados socialmente importantes e que criam formas de interação relativamente duradouras.

É preciso diferenciar, ainda, o objeto geral de um sistema de atividade coletivo de um objeto específico que se relaciona com um sujeito, em um dado momento, dentro de determinada ação. De acordo com Engeström e Sannino (2016, p. 381), primeiro tipo de objeto – generalizado – se conecta ao significado societal, enquanto o objeto específico da ação está ligado ao sentido pessoal. Para exemplificar essa distinção, os autores recorrem ao trabalho médico, o qual pode ter como objeto generalizado “a saúde e a doença como

desafios sociais”; já o seu objeto específico poderá ser uma determinada doença ou uma reclamação de um paciente singular.

O círculo localizado no polo do objeto, por sua vez, “[...] indica que as ações orientadas para o objeto sempre são, explícita ou implicitamente, caracterizadas por ambiguidades, surpresas, interpretações, criação de significados e potencial de mudança” (ENGESTRÖM, 2013, p. 70). Entendemos, com essa afirmação, que os teóricos da atividade reconhecem que as ações que compõem uma atividade são múltiplas e impossíveis de serem completamente previstas. Tal aceção encontra eco nos pressupostos da ergologia quando esta, a partir das noções de singularidade e variabilidade, atribui à atividade de trabalho uma dimensão de imprevisibilidade.

Por outro lado, ao analisarmos a forma de concepção dos elementos que integram o sistema de atividade: as regras, a divisão de trabalho, os instrumentos e a comunidade, face aos dizeres da abordagem ergológica do trabalho, constatamos um aprofundamento no tratamento desses elementos por este último campo teórico. Em se tratando das *regras*, Engeström e Sannino (2016) as definem como regulações específicas, implícitas e explícitas, normas e convenções, que limitam e orientam as ações dentro de um sistema de atividade e podem ser sociais, organizacionais ou interpessoais (ENGESTRÖM, 2016a)

A abordagem ergológica, por seu turno, promove uma problematização do que seriam essas regras, suas formas, composições e fontes, bem como dos potenciais conflitos que emergem devido à coexistência de uma multiplicidade de regras no/para o trabalho. Nesse escopo, na ergologia, as regras são tratadas a partir da noção de *normas antecedentes*, que são sempre insuficientes, mas necessárias para orientar os trabalhadores durante sua atividade. Essa proposição aprofunda a concepção de normas prescritas já enunciada pelos ergonomistas da atividade, descrevendo as regras do trabalho como conceptualizações que abarcam os conhecimentos científicos, técnicos, jurídicos acerca de uma situação de trabalho e, também, as normas colocadas pelo sujeito a si mesmo antes da atividade, na concepção de seu trabalho (SCHWARTZ, 2010, 2011b, 2015; DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2007).

A título de elucidação, podemos pensar em duas diferentes “esferas” de normas presentes simultaneamente e inerentes à atividade humana de trabalho: as normas prescritas e as normas “implícitas” ou “não codificadas”⁶⁷. Trata-se de uma diversidade de normas sempre antecedentes e articuladas no curso da atividade de trabalho, que abrangem as normas prescritas, as normas sociais, as normas do coletivo de trabalho e as normas do

⁶⁷ É importante ressaltar que todas essas normas perpassam e estão presentes simultaneamente na atividade. Dificilmente dissociadas, elas foram aqui elencadas somente para melhor elucidação.

sujeito (VENNER; SCHWARTZ, 2015; DURRIVE; SCHWARTZ, 2008; DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2007; SCHWARTZ, 2010, 2003).

Em um primeiro momento, principalmente se falamos das normas antecedentes estabilizadas juridicamente, podemos estabelecer uma ligação entre as normas antecedentes e as normas prescritas (VENNER; SCHWARTZ, 2015). No trabalho, essas normas prescritas podem ser entendidas como codificações correspondentes à tarefa colocada para o trabalhador ou para o coletivo de trabalho. Elas remetem a um patrimônio técnico-científico e estão presentes nos manuais do trabalho, classificações de ocupações, regulamentos, organogramas de gestão, etc. e são elaboradas no sentido de delimitar o que deve ser feito tendo em vista determinado resultado (DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2007).

No entanto, as normas antecedentes não se restringem às normas prescritas. Assim sendo, Venner e Schwartz (2015) compreendem como normas antecedentes aquelas ainda não codificadas e que abarcam princípios culturais e sociais responsáveis por orientar tacitamente a vida em sociedade. São normas que se traduzem em tradições, hábitos, costumes, etc. presentes na vida coletiva e que atravessam também o mundo do trabalho.

Em consonância com essa noção, ao tratar sobre a atividade de trabalho, Schwartz afirma que “O que é prescrito não é jamais suficiente como o único enquadramento para o agir” (MENCACCI; SCHWARTZ, 2015, p. 9). Nesse sentido, a noção de normas antecedentes se distingue de normas prescritas uma vez que a atividade de trabalho é permeada por normas que os sujeitos colocam para si mesmo e que são elaboradas em função de sua experiência, seus valores, seus saberes, etc. (SCHWARTZ, 2003, 2014). Tais normas diferem-se daquelas apresentadas acima, pois são “[...] relacionadas ao histórico das *renormalizações* do *corpo-si* e que são, por isso mesmo, infinitamente mais maleáveis, mais re trabalhadas que as demais normas antecedentes e que, em todo caso, não são anônimas” (VENNER; SCHWARTZ, 2015, p. 73, grifo nosso).

Em última instância, podemos dizer sobre as normas referentes ao coletivo de trabalho. Nesse escopo, estão as normas “[...] que tal grupo singular cria permanentemente a partir da atividade, sem, entretanto, destiná-las a ser escritas” (MENCACCI; SCHWARTZ, 2015, p. 40). Assim como não existem sujeitos iguais e imutáveis, não existem coletivos iguais e estáveis, sendo que cada um destes constrói suas próprias normas a partir da atividade de trabalho, dos trabalhadores que o compõem, das situações que se colocam. São normas nada ou pouco formalizadas, intrinsecamente relacionadas com o coletivo e o trabalho, e, por isso, sempre (re)criadas de forma distinta.

A partir do exposto, podemos compreender que as regras presentes em um sistema de atividade são oriundas de diferentes fontes e se apresentam de formas distintas; são prescritas e implícitas, codificadas ou corporificadas, anônimas ou do sujeito, etc. Ademais, baseando-nos nessa proposição da abordagem ergológica do trabalho, é viável depreendermos que as normas não se limitam a um só polo do sistema de atividade e estão imbricadas, também, na forma como se dá a divisão do trabalho, nas ferramentas e nos signos, na comunidade, no sujeito, etc. Trata-se, portanto, de um meio de normas.

A atividade de trabalho, por sua vez, coloca em situação essas normas, exigindo que o trabalhador arbitre entre o que foi antecipado individual, coletiva e socialmente, face às exigências do meio. Assim, sendo a antecipação exaustiva impossível/invivível, a atividade humana e de trabalho comporta sempre possibilidades de escolhas, de *renormalizações*, mesmo que em seu nível mais infinitesimal. Nesse sentido, a abordagem ergológica, colocando em relação o sujeito, meio e normas, concebe a atividade enquanto *debate de normas* orientado por saberes e valores. Segundo Schwartz (2014, p. 268),

Quem diz “debates de normas” convoca uma dimensão axiológica que está no próprio princípio de todo agir humano. Entre as normas antecedentes e as dimensões locais do impossível/invivível, o debate só pode ser resolvido com referência a um obscuro mundo de valores. Ao mesmo tempo, as renormalizações que disso resultam mobilizam o sujeito a pôr em jogo saberes.

Destarte, a demanda por arbitragem - oriunda de um lado do par impossível/invivível e de outro da variabilidade e singularidade do meio - coloca em cena o sujeito, com toda sua experiência, seus valores e seus saberes. A nosso ver, tal pressuposto ergológico reforça a dimensão enigmática da atividade, desestabilizando seu possível enquadramento dentro de sistemas, uma vez que não se pode antecipar as consequências do debate de normas, ou seja, não se pode antecipar as renormalizações, fazendo com que a delimitação dos polos e de seus respectivos conteúdos permaneçam sempre em aberto.

Entendemos, contudo, que essa dimensão de conflito e de debate de normas, não permanece sem tratamento na *teoria da atividade*, se fazendo presente quando Engeström (2013) postula como um dos princípios da *teoria da atividade*, a existência de *contradições*. Essa noção será tratada posteriormente, sendo necessário dizer, por ora, que essas contradições entre polos ou entre sistemas de atividade distintos são compreendidas como responsáveis por promover alterações nos mesmos.

Voltando à análise dos polos do sistema de atividade, focamos nossa discussão na definição de comunidade em ambas perspectivas teóricas que respaldam esta tese. Na *teoria da atividade*, a comunidade é compreendida como o conjunto de indivíduos e subgrupos que

partilham o mesmo objeto geral (ENGESTRÖM; SANNINO, 2016), ou seja, trata-se de um grupo de sujeitos com um objeto socialmente compartilhado.

Já na abordagem ergológica do trabalho, a comunidade é tratada por meio do conceito de Entidade Coletiva Relativamente Pertinente (ECRP). Essa formulação foi desenvolvida no âmbito dos estudos ergológicos para abordar a complexidade dos coletivos sempre presentes na atividade de trabalho. Nesse escopo, segundo Schwartz (2007b), nessa noção propriamente ergológica, fala-se em “*entidades*” para remeter à ideia de que existe “fronteiras invisíveis” que englobam sujeitos de diferentes ofícios (campos de atuação) e que precisam ser mobilizadas para realização de determinada atividade. Essas entidades são “*coletivas*”, uma vez que nelas transitam informações entre sujeitos que são fundamentais para compreender a forma de realização do trabalho. E, por fim, são “*pertinentes*” para o entendimento da atividade de trabalho como um todo, mas sempre “*relativamente pertinentes*”, pois as fronteiras são sempre variáveis e se constroem e reconstroem em função das pessoas, da situação, do meio, dos valores em questão, etc.

A noção de ECRP nos ajuda a compreender que a atividade de trabalho não é realizada individualmente ou envolve somente sujeitos no mesmo nível hierárquico ou, ainda, se restringe àqueles sujeitos em relação direta no ambiente de trabalho. Essa concepção, contribui, ainda, para explicitar a fluidez desses coletivos de trabalho. Para Schwartz (2007b, p. 153),

[...] de um lado temos um conteúdo, creio, suficientemente sólido para que se possa afirmar essa proposição universal: “não existe organização, atividade humana, sem Entidades Coletivas Relativamente Pertinentes (que se distinguem necessariamente das divisões oficiais ou antecipativas das tarefas)”; mas, por outro lado, não é possível definir seus contornos, as densidades de comunicação, a natureza do que transita no interior dessas entidades coletivas, a não ser caso a caso, mesmo existindo generalidades tendenciais, a não ser saindo a procura, em busca do que permite construir essa entidade coletiva relativamente pertinente.

Com base nessa ideia, o coletivo de trabalho é compreendido não somente como uma soma de trabalhadores agregados, mas sim como uma entidade que (re)constrói e compartilha de índices, critérios, regras, valores, modelos, etc. (DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2007; SCHWARTZ, 2007b). Assim sendo, a ECRP independe da concepção de coletivos de trabalho pelas normas do trabalho, no nível da antecipação, mas relaciona-se fortemente com o compartilhamento de um projeto comum e de um mundo de valores entre aqueles que trabalham.

A noção de ECRP coloca em evidência a existência de um “agir sinérgico entre pessoas singulares”, que possibilita a realização do trabalho de forma mais ou menos

harmoniosa (VENNER; SCHWARTZ, 2015, p. 72). Nesse sentido, o gesto, a fala, o olhar, etc. são singulares a um trabalhador, mas situados dentro do contexto de trabalho, eles adquirem sentido para o outro. É justamente por esse compartilhamento de modos de fazer, valores, linguagens, normas, etc. que as modificações na ECRP - por exemplo, a substituição de um trabalhador - irão impactar a organização e a forma de trabalho dos sujeitos individuais e do coletivo, que podem alterar seus níveis de atenção, suas cargas e ritmos de trabalho, suas escolhas, etc. em função da “nova” ECRP.

Ao mesmo tempo em que as ECRPs se constituem e reconstituem na/pela atividade de trabalho, orientadas por um mundo de valores e saberes compartilhados, Schwartz (2007b, p. 151) aponta que as ECRP são, também, “[...] lugar de transição dinâmica, nos dois sentidos: entre o que está no polo do relativamente individualizado e o que está no polo relativamente universalizado, ou universalizável”. As ECRP aparecem, então, como espaço onde as normas, os valores, os critérios e os modelos universais, que estão no macro da sociedade, são retrabalhadas no nível local, dentro de uma atividade de trabalho e em relação a um coletivo específico.

A partir do exposto, depreendemos que o conceito de ECRP perscruta a proposição de comunidades presente na *teoria da atividade*, colocando em cena o compartilhamento não somente do mesmo objeto pelo coletivo de trabalho, mas, sobretudo, a existência de valores, princípios e compreensões comuns que permeiam a atividade de trabalho. Sua contribuição diz, igualmente, sobre a necessidade de entendimento da atividade a partir das relações estabelecidas entre o sujeito e o coletivo, voltada para a instauração de uma relação sinérgica entre essas duas esferas.

Essa forma de pensar os coletivos, possibilita, também, adentrarmos no escopo das formas de divisão de trabalho. Esta, compreendida a partir da abordagem ergológica, não se restringe ao cumprimento do que foi delimitado externamente, nos organogramas e nas normas do trabalho, sendo sempre reformulada em função das demandas do meio e dos sujeitos de uma ECRP. Assim, não se trata de uma divisão estável, pensada alhures, mas se relaciona com as especificidades de cada situação de trabalho.

Já na *teoria da atividade*, da mesma forma que as regras, essa divisão é tratada por Engeström (2016a) partir da sua dimensão social, organizacional e interpessoal. Nesse escopo, a divisão do trabalho é abordada a partir da separação entre concepção e execução, que estabelece uma hierarquia de poder no nível social; da divisão horizontal de tarefas dentro de uma instituição; e da divisão de tarefas realizadas no nível micro de organização

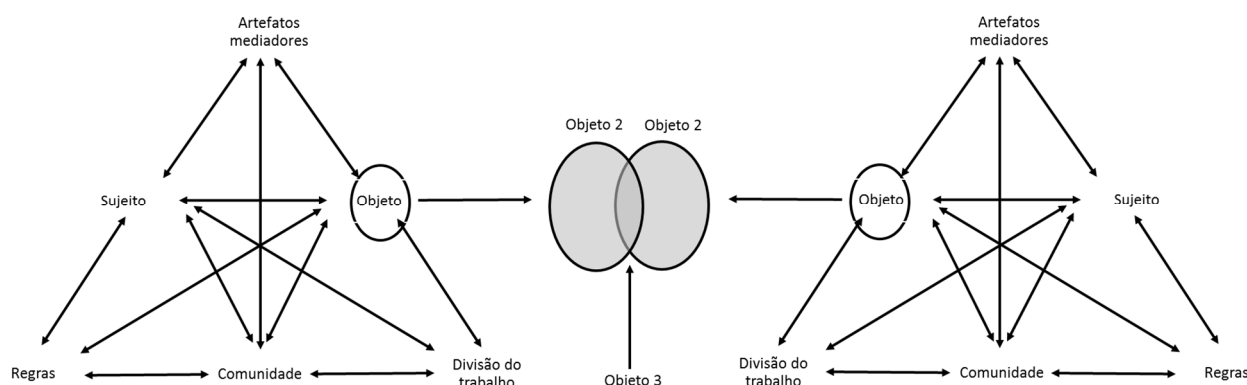
do trabalho pelo sujeito. Essa forma de pensar a divisão do trabalho, nos parece sujeitar os trabalhadores a uma definição estática, pensada do “lado de fora” do trabalho real, portanto, deixando de lado o tratamento das modificações no trabalho feitas pelos trabalhadores, que reorganizam e retrabalham as normas antecedentes, promovendo novas formas de organização do trabalho.

A análise dos elementos que constituem o sistema de atividade em um contraponto com a abordagem ergológica do trabalho aqui proposta, explicita que tais sistemas podem ser abordados tanto de uma perspectiva individual quanto coletiva; do ponto de vista do trabalhador ou de determinado coletivo de trabalho. Entendemos, contudo, que o foco da *teoria da atividade* da terceira geração é pensar a atividade a partir de sua coletividade, ponderando e explicando as ações individuais por meio de sua relação com as dimensões socioculturais. Nesse sentido, de acordo com Engeström (1999a, p. 32),

As ações mais bem planejadas e simplificadas envolvem falhas, interrupções e inovações inesperadas. Estas são muito difíceis de explicar, se ficarmos no nível das ações. A análise do sistema de atividades pode iluminar as contradições subjacentes que dão origem a essas falhas e inovações como se estivessem “nas costas” dos atores consciente^{xix}. (tradução nossa)

Procurando atender aos desafios colocados à terceira geração de teóricos da atividade, ou seja, o desenvolvimento de ferramentas conceituais que viabilizem a compreensão das relações entre sistemas de atividade distintos, mas com objeto potencialmente compartilhado e, portanto, interativos, Engeström (1999a, 2016a) concebe uma “rede de sistemas de atividade”, composta por dois ou mais sistemas (Figura 3).

Figura 3 - Rede de sistemas de atividade



Fonte: ENGESTRÖM, 2013.

Essa modelagem da rede de sistemas de atividade, complexifica e expande as interações e as influências socioculturais na atividade, destacando as esferas em nível meso

e macro que agem sobre ela. Nesse modelo interativo (Figura 3), a mudança fundamental localiza-se no polo dos objetos da atividade. A relação entre sistemas de atividade com diferentes objetos acarreta contradições que colocam em cena a necessidade de construção de um objeto compartilhado entre sistemas, dando coerência às ações e às atividades em questão. Nas palavras de Engeström (2013, p.71),

[...] o objeto se move a partir do estado inicial de “matéria-prima” irrefletida e situacional (objeto 1; p. ex., um paciente entrando no consultório de um médico) para um objeto coletivamente significativo, construído pelo sistema de atividade [ou seja ele ganha um significado e um sentido] (objeto 2: p. ex., o paciente interpretado como um espécime de uma categoria de doença biológica e, assim, como uma instância do objeto geral da doença/saúde) e para um objeto potencialmente compartilhado ou conjuntamente construído (objeto 3; p. ex., uma compreensão construída cooperativamente sobre a situação de vida e o plano de tratamento do paciente).

Essa construção de novos objetos compartilhados caminha, sempre, para uma coletivização progressiva, o que possibilita – potencialmente – o trabalho coletivo de diferentes sistemas orientados por um mesmo objeto. A construção desse objeto compartilhado, por seu turno, é alcançada por meio de processos de aprendizagem expansiva, conforme será explicitado posteriormente.

Partindo dessa proposição da atividade e da rede de sistemas de atividades, Engeström (2013, 2016a) estabelece cinco princípios básicos da *teoria da atividade*. O primeiro preceito é que sua unidade fundamental de análise é um sistema de atividade coletivo, mediado por artefatos, orientado para um objeto e considerado a partir de suas relações com outros sistemas de atividade. A partir desse princípio, compreende-se que um sistema de atividade abrange ações, bem como as operações, sendo que elas somente podem ser analisadas e explicadas a partir da análise do sistema de atividade como um todo, sem desconsiderar, também, as possíveis redes de que um sistema faz parte (ENGESTRÖM, 2013, 2016a).

Coerentemente com os estudos da psicologia histórico-cultural, o segundo princípio da *teoria da atividade* é que um mesmo sistema de atividade comporta múltiplos pontos de vista, tradições e interesses e, assim sendo, é necessário que essa *pluralidade de vozes*⁶⁸ seja considerada para análise dos sistemas e de suas relações. Para Engeström (2013), ponderar sobre essa pluralidade de vozes é essencial, uma vez que os sujeitos de uma atividade, entendidos como indivíduos e subgrupos, carregam suas próprias histórias e experiências de vida distintas, bem como o próprio sistema de atividade contém múltiplas esferas e vertentes

⁶⁸ A expressão “pluralidade de vozes” é utilizada para tradução do termo “multivoiceness”, adotado por Engeström (2000) para falar desse segundo princípio.

de história incorporadas em seus artefatos, regras e convenções. A partir disso, compreende-se que essa pluralidade de vozes é multiplicada nas redes de sistemas de atividades interativas, se constituindo enquanto uma fonte de problema e uma fonte de inovações, exigindo ações de interpretação e negociação.

A partir da análise do sistema de atividade, depreendemos que essa pluralidade de vozes deve ser compreendida baseada na pluralidade de experiências e de histórias, conforme acima descrito. Porém, os estudos situados no âmbito da abordagem ergológica do trabalho, nos possibilitam pensar que essa pluralidade de vozes do/entre sistema de atividade traduz valores e critérios distintos presentes em cada polo e em cada sistema em interação. Assim sendo, fundamentando-nos na proposição de *espaço tripolar* de Schwartz (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2007a), compreendemos essa pluralidade a partir de três instâncias fundamentais: o mercado, a política⁶⁹ e o sujeito.

O autor define os três domínios acima apresentados a partir da definição dos “valores tecidos” em cada um, que fazem com que eles se ergam a partir de lógicas de criação de meios de vida distintos. Nesse sentido, o polo do mercado se ampara em *valores dimensionados*, ou seja, valores mercantis que são mensuráveis e quantificáveis. As preocupações de fundo, aqui, são financeiras e monetárias, e a organização do trabalho é pensada, portanto, a partir de critérios relacionados à produtividade e ao lucro.

Na instância do político situam-se os *valores não dimensionados*, “[...] do ‘bem comum’ (a saúde, a educação) num ‘mundo de valores’ onde não há nem limitação interna clara entre eles, nem hierarquização possível” (DURRIVE; SCHWARTZ, 2008, p.28). Trata-se de valores que não têm uma definição precisa e estável, não permitindo recorte, quantificação ou definição de uma medida ideal. Nessa esfera, a preocupação situa-se no âmbito dos direitos sociais e nas dimensões ligadas à garantia de dignidade humana.

Essas duas primeiras instâncias, por comportarem valores e preocupações de naturezas distintas, estão em constante contradição. Nesse contexto, o sujeito ou o “polo das gestões” (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2007a) é compreendido como o responsável por situar e retrabalhar o que é posto pelo mercado e pela política, expresso por normas e valores distintos e, por vezes, irredutíveis. De acordo Schwartz, sem se ponderar acerca desse último polo das gestões, onde se situa a atividade de trabalho, não é possível ver onde estão

[...] as matrizes de tensão, as *matrizes de história*, as dialéticas que se podem aí constituir. Também não fica muito visível por quem são vividos esses conflitos

⁶⁹ A política compreende a dimensão de garantias de direitos sociais, do “bem-viver em comum”, e dizem respeito à saúde, à justiça, ao bem-estar, à autonomia, à igualdade.

entre dois polos, em quais circunstâncias são vivenciados – e como estas circunstâncias fazem com que a forma pela qual os que vivem na história submetem-se ao peso destes dois polos ou como aceitam, como podem se apropriar disso, enfim como tudo isso pode verdadeiramente deflagrar uma dialética entre os dois primeiros polos e fazer história (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2007a, p. 252).

Esse último polo, portanto, coloca em evidência o *si* inserido em um meio que demanda escolhas. Estas, feitas em funções de valores, de saberes e de experiências próprias do indivíduo em relação com cada situação singular de trabalho.

Com essa proposição de espaço tripolar, podemos dizer que as vozes existentes em um e entre sistemas de atividade comportam valores e objetivos divergentes, responsáveis por definir e colocar em retrabalho o “conteúdo” de cada polo. Assim, entendemos que considerar a pluralidade de vozes é, na verdade, problematizar como os valores e preocupações dessas diferentes instâncias influenciam e se articulam na/pela atividade de trabalho.

A *historicidade* dos sistemas de atividade é o terceiro princípio fundamental da *teoria da atividade*. Nesse preceito, parte-se da noção de que os sistemas de atividade não são estáticos, mas sim formados e modificados ao longo do tempo. Assim, para compreendermos a composição de um sistema de atividade, é necessário considerarmos a história da atividade, de seus objetos, assim como das teorias e ferramentas que configuram a atividade em questão.

Ao tratar dos problemas acerca da realização da análise histórica por pesquisadores da *teoria da atividade*, Engeström (1999a) enfatiza que tal análise exige uma periodização, na qual o “fluxo” do evento histórico em questão precisa ser ampliado para que passe a abarcar um período que contenha características significativas próprias. O autor estabelece, ainda, uma diferença entre o tempo da ação, linear, delimitado e antecipável, e o tempo da atividade, recorrente e cíclico, impossível, portanto, de ser antecipado de antemão. É justamente a partir desse estudo histórico, pautado na análise dos *ciclos de aprendizagem expansiva*, que será possível compreender os problemas, contradições e alterações dos/entre polos dos sistemas de atividade.

Essa relevância da historicidade também se faz presente na ergologia (SCHWARTZ, 1998, 2009, 2014, 2015). Em uma proximidade com a perspectiva da *teoria da atividade*, para a abordagem ergológica do trabalho, o meio de trabalho, com suas normas, ferramentas, etc., é construído no curso da história dos seres humanos, dos grupos sociais, das populações e, por isso, constitui-se a partir das cristalizações de experiências anteriores, transformadas em patrimônio. Assim, com base nos trabalhos de Canguilhem

(2009, 2012), considerando também a distância entre o prescrito e o real, a atividade é compreendida como matriz de história. Diante disso, tal abordagem propõe pensar a maneira como o homem está inserido na história e, conjuntamente, como ele produz a história por meio dos debates de normas e das renormalizações.

Compreendida desse ponto de vista, enquanto produto e produtora de história, a abordagem da atividade a partir da historicidade nos possibilita entender, por exemplo, a forma como se constrói historicamente a estruturação da carreira docente, a organização do trabalho dos professores e da instituição escolar, da sala de aula, etc., considerando as dimensões de institucionalização e subjetivação, conforme proposto por Tardif e Raymond (2000). Consideramos, nesse escopo, que essa perspectiva de análise da atividade a partir de sua historicidade, possibilita ponderarmos acerca da influência do histórico no local/individual e vice-versa.

O quarto princípio da *teoria da atividade* é o papel central das contradições⁷⁰ como fonte de transformações do sistema de atividade. Segundo Engeström (2013), essas contradições “[...] não são o mesmo que problemas e conflitos; elas são tensões estruturais que se acumulam historicamente dentro e entre sistemas de atividades” e que vão acarretar na transformação de um ou mais sistemas de atividade (ENGESTRÖM, 2013, p.73).

Se baseando nas produções de Ilienkov⁷¹ e Leontiev⁷², Engeström (2013) considera que a contradição fundamental das atividades produtivas na sociedade capitalista surge com a divisão do trabalho e se refere à contradição entre o valor de uso e o valor de troca das mercadorias. Essa contradição primária localiza-se internamente a todos os elementos dos sistemas de atividade existentes e precisam ser sempre consideradas no curso das análises (ENGESTRÖM, 2013, 2016a; ENGESTRÖM; SANNINO, 2016).

As contradições “secundárias”, por sua vez, emergem quando um sistema de atividades “preenche” um de seus polos com um novo elemento, seja uma nova ferramenta, novas regras ou formas de divisão de trabalho. Esse novo elemento potencialmente entrará em choque com um ou mais polos do sistema da atividade, gerando conflitos, mas, ao mesmo tempo, tentativas inovadoras de modificar a atividade (ENGESTRÖM, 1999a, 2013, 2016a).

⁷⁰ Engeström (2016a) recorre também ao termo “distúrbio” para tratar acerca dessas contradições. Assim sendo, os termos “distúrbio” e “contradição” serão adotados nesta tese enquanto sinônimos.

⁷¹ ILIENKOV, E. V. The dialectics of the abstract and concrete in Marx's Capital. Moscou: Progress, 1982.

⁷² LEONTIEV, A. Problems of the development of the mind. Moscou: Progress, 1981.

O terceiro nível de contradições abarca as incoerências existentes entre um sistema que representa uma nova forma de atividade, com um objeto e um motivo “mais avançado culturalmente” e os sistemas de atividade remanescentes do modo anterior da atividade, com o objeto e motivo dominante, mas incompatível com o objeto “mais avançado” (ENGESTRÖM, 2013, 2016a).

O último nível de contradição concerne às contradições entre a atividade central e suas atividades vizinhas. Essas “atividades vizinhas”, por sua vez, dizem respeito às atividades que têm como objeto um dos polos do sistema de atividade e são elencadas por Engeström (2016a) dentro de quatro categorias:

As “atividades vizinhas” são constituídas, primeiramente, de todas as atividades/outras nas quais se encaixam todos os objetos imediatamente aparentes e resultados da atividade central (vamos chamá-las de atividades objeto). Em *segundo*, elas incluem atividades que produzem os instrumentos principais para a atividade central (atividades de produção-de-instrumento), cujos representantes mais gerais são a ciência e a arte. Em *terceiro lugar*, elas incluem atividades como educação e instrução escolar dos sujeitos da atividade central (atividade de produção-de-sujeitos). Em *quarto lugar*, elas incluem atividades como administração e legislação (atividades de produção-de-regras). (ENGESTRÖM, 2016a, p. 115, grifos do autor)

A partir da definição das contradições, Engeström (2013) propõe que a sua manifestação inicial pode ser constatada por meio da análise histórica do próprio sistema e depois refinada por meio da análise de situações específicas. Para tal, o autor sugere que as contradições que se dão em um e entre sistemas de atividade podem ser desveladas por meio do acompanhamento das modificações das relações entre os polos e da trajetória do objeto no sistema e na rede de sistemas de atividade.

Conforme o exposto acima, com base nos estudos voltados para a abordagem ergológica do trabalho, entendemos que as contradições da atividade se aproximam da compreensão da atividade enquanto debate de normas. A diferença fundamental, contudo, está no escopo da localização e tratamento de tal contradição. Nesse sentido, enquanto na *teoria da atividade* as contradições surgem e são solucionadas a partir de um desenvolvimento contínuo da coletividade, na ergologia, o debate de normas remete ao indivíduo, ao sujeito que trabalha, que com todos seus esforços, mobilizando seu *corpo-si*, propõe renormalizações.

Trata-se, portanto, nesse último campo teórico, de desneutralizar o tratamento do trabalho e do trabalhador que se engaja na atividade; e de abordar o trabalho como um “[...] lugar de problemas, de uma tensão problemática, de um espaço de possíveis a negociar” (SCHWARTZ, 2000b, p. 44). Por esse ângulo, o trabalhador é responsável por decidir e

articular as normas, seus debates de normas individuais, com aqueles de seus pares, do coletivo de trabalho, da empresa, da sociedade, etc., o que implica na irrefutável presença da subjetividade na atividade.

O quinto e último princípio da *teoria da atividade* é a possibilidade de ocorrerem transformações expansivas nos sistemas de atividade, responsáveis por resolverem as contradições no/entre sistemas. Engeström (1999a, 2013, 2016a), considera que os sistemas de atividade se modificam por meio de *ciclos expansivos* de longa duração, que se originam com as contradições e que acarretam em mudanças qualitativas nos sistemas. De acordo com o autor, “Uma transformação expansiva ocorre quando objeto e motivo da atividade são reconceituados para compreender um horizonte de possibilidades radicalmente mais amplo do que no modo da anterior da atividade prévio” (ENGESTRÖM, 2013, p.73).

O processo de expansão dos sistemas de atividade será abordado no próximo tópico, quando trataremos sobre a aprendizagem expansiva. No momento, destacamos que a análise de sistemas de atividade articula a visão dos diferentes atores que compõem um ou vários sistemas em interação e tem, como objetivo final, propor soluções para os distúrbios encontrados no objeto. Tal análise implica uma reformulação temporal e socioespacial da noção de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky. Assim, segundo Engeström (2016a, p.199), a partir dos pressupostos da *teoria da atividade*, pode-se reconceituar (provisoriamente) a zona de desenvolvimento proximal como sendo “[...] a distância entre as ações cotidianas dos indivíduos e as formas historicamente novas da atividade social que podem ser geradas coletivamente como uma solução para o duplo vínculo [contradição] potencialmente incorporado nas ações cotidianas” (grifo do autor). A aprendizagem expansiva se coloca, justamente, como forma de estudo e de transposição da zona de desenvolvimento proximal.

6.2. Aprendizagem: ciclos de aprendizagem expansiva e renormalização

A noção de aprendizagem expansiva foi concebida por Engeström (2000, 2010, 2013, 2016a, 2016b) para tratar dos processos de aprendizagem que ocorrem em ambientes onde o conteúdo da aprendizagem não é “estabilizado” nem “bem-definido” - portanto, que acontecem fora do processo de ensino na educação escolar. Para desenvolver a noção de aprendizagem expansiva, o autor parte da ideia de que

As pessoas e organizações estão sempre aprendendo algo que não é estável, nem sequer definido de antemão. Em transformações importantes em nossas vidas pessoais e práticas organizacionais, devemos aprender novas formas de atividade

que ainda não existem. Elas são, literalmente, aprendidas à medida em que vão sendo criadas⁷³. (ENGESTRÖM, 2013, p. 74)

É essa indefinição do que precisa ser aprendido e dos caminhos necessários para aprendizagem que fazem com que as teorias tradicionais de aprendizagem não consigam dar conta e nem compreender as aprendizagens realizadas cotidianamente, no mundo do trabalho ou na vida. Tal constatação relaciona-se com a tendência das teorias tradicionais de aprendizagem de normalmente preocuparem-se com o processo de ensino- aprendizagem de conteúdos que já estabilizados, portanto, previstos de antemão (ENGESTRÖM, 2013, 2016a; ENGESTRÖM; SANNINO, 2016).

A partir dos trabalhos de Engeström (2016a, 2013), não sem o perigo de algum reducionismo, podemos caracterizar a aprendizagem expansiva como um processo iniciado por uma ou mais contradições no/entre sistemas de atividade e por meio do qual os sujeitos ou os coletivos constroem e desenvolvem um novo objeto compartilhado, mais amplo e mais complexo, o que acarreta na redefinição do sistema de atividade. Aqui, o sujeito da aprendizagem é compreendido enquanto um “sujeito coletivo” e o movimento da aprendizagem, conforme será explicitado posteriormente, é vertical e horizontal.

Para o desenvolvimento da teoria da aprendizagem expansiva, Engeström (2010, 2013, 2016a, 2016b) privilegia a teoria da aprendizagem concebida por Bateson⁷⁴, em especial as noções de “Aprendizado III” e “duplo vínculo por oposição”⁷⁵. Em sua obra, Bateson estabelece uma hierarquia para os processos de aprendizagens, na qual o Aprendizado III corresponderia à mudança consciente por meio do questionamento das aprendizagens já estabilizadas. Nesse processo, o surgimento da Aprendizagem III implica em uma transição do sujeito individual para um sujeito coletivo. De acordo com Bateson (1972 *apud* ENGESTRÖM, 2016a, p. 176), “Na medida em que um homem atinge a Aprendizagem III, e aprende a perceber e agir em termos dos contextos dos contextos⁷⁶, o seu ‘eu’ vai assumir um tipo de irrelevância”. Ou seja, a noção de aprendizagem expansiva busca a coletivização do objeto de sistemas de atividade interligados.

A mudança entre os níveis das aprendizagens, por sua vez, seria acarretada por contradições internas, denominadas de “duplo vínculo por oposição”. Inicialmente, esse

⁷³ Essa problemática da aprendizagem na experiência remete ao paradoxo da aprendizagem desenvolvido por Vygotsky ao tratar do processo de aprendizagem mediada por adultos (Cf. DANIELS, 2003).

⁷⁴ Bateson, Gregory. Steps to an ecology of mind. New York: Ballantine Books, 1972.

⁷⁵ A tradução da obra de Engeström (2016a) apresenta uma “dupla” tradução para o termo “Double bind”, ora traduzido como “duplo vínculo” ora traduzido como “vínculo por oposição”. Optamos aqui por adotar o termo “duplo vínculo por oposição”

⁷⁶ “Contextos dos contextos” é conceituado por Engeström (2016a) em referências às práticas sociais que apresentam uma divisão de trabalho altamente desenvolvida, às mediações tecnológicas e simbólicas que abarcam diversos níveis.

duplo vínculo é caracterizado como uma contradição que emerge da interação prolongada, na qual “[...] relações básicas importantes são cronicamente sujeitas à invalidação por meio da interação paradoxal” (DELL, 1980, p. 325 *apud* ENGESTRÖM, 2016a, p. 167). Já no âmbito da geração expansiva de novas formas de atividade, Engeström (2016a, p. 190) conceitua o “duplo vínculo por oposição” como sendo um “[...] dilema social, socialmente essencial, que não pode ser resolvido somente por meio de ações individuais separadas – mas em ações conjuntas de cooperação que podem fazer surgir uma nova forma histórica da atividade”. Assim sendo, o processo de Aprendizagem III - bem como a aprendizagem expansiva - se constituiria enquanto solução do duplo vínculo com a consequente emergência de uma nova forma de atividade coletiva.

A partir da concepção da possibilidade de mudança entre os níveis de aprendizagem de Bateson, assim como do conceito de zona de desenvolvimento proximal por Vygotsky, depreende-se que os níveis ou tipos de aprendizagem podem sofrer mudanças qualitativas, sendo essa a base para o desenvolvimento da ideia de aprendizagem expansiva por Engeström (2016a). A forma como se constitui a aprendizagem expansiva, por sua vez, é originária da teoria de aprendizagem proposta por Davidov⁷⁷, mas difere-se desta no âmbito do contexto de aplicação, sofrendo uma ampliação, uma vez que Davidov se preocupava em abordar os processos de aprendizagem escolar.

Fundamentada nas ideias de Davidov, a aprendizagem expansiva é concebida enquanto a ascensão cíclica entre abstrato e concreto, que é lograda por meio de ações de aprendizagem específicas (ENGESTRÖM, 2008, 2016a; ENGESTRÖM; SANNINO, 2016; ENGESTRÖM et al., 2013). Essa aprendizagem é explicada por Engeström et al. (2013, p. 84-85) da seguinte forma:

Ao ascender do abstrato para o concreto, o aprendiz diante de uma situação sensorial concreta e caótica analisa a situação, realizando transformações e experimentações até identificar e modelar uma abstração da “célula germinativa” inicial, uma relação simples que explica o todo complexo sob escrutínio. Essa abstração inicial é examinada e, posteriormente, utilizada e expandida para construção de uma gama de aplicações e tarefas concretas compreensíveis e solucionáveis por meio da “célula germinativa”.^{xx}

Nesse movimento dialético, o conhecimento teórico e a prática não são vistos como elementos opostos, sendo considerado que o conhecimento teórico “[...] se origina da experimentação prática e culmina na formação [modelagem] e criação de novas formas de prática” (ENGESTRÖM, 2013, p.85). Assim sendo, o processo de aprendizagem expansiva

⁷⁷ Cf. DAVIDOV, V. V. Types of generalization in instruction: Logical and psychological problems in the structuring of school curricula. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

está interligado à modificação e à formação de um novo sistema de atividade com um objeto coletivamente compartilhado. A atividade de aprendizagem seria, portanto, “*uma atividade de produção de atividade*” (ENGESTRÖM, 2016a, p. 150, grifos do autor).

No âmbito da abordagem ergológica do trabalho, é possível aproximarmos essa noção de aprendizagem expansiva enquanto “uma atividade de produção de atividade” do conceito de renormalização, uma vez que ambos são compreendidos enquanto transformação da atividade acarretada por contradições ou debates. Nesse sentido, a distância entre prescrito e real, posta pelos ergonomistas da atividade, nos mostra que trabalhar é fazer de outra forma, é renormalizar, ou seja, é retrabalhar as normas antecedentes segundo nossas próprias normas e nossos próprios valores face às exigências do meio, construindo novas formas de fazer e, conseqüentemente, novos saberes no aqui e agora do trabalho (SCHWARTZ, 2007a; DURRIVE; SCHWARTZ, 2008; MENCACCI; SCHWARTZ, 2015).

Do ponto de vista ergológico, as (re)normalizações operadas pelo sujeito podem ser entendidas como fruto e fonte de saberes retrabalhados na atividade. Partindo desse preceito, Schwartz (2014) aponta para uma dupla exigência de saberes na/pela atividade. O autor nos remete, então, aos trabalhos de Pierre Pastré para afirmar que, primeiramente, a *parte ante*, toda renormalização é realizada por meio do recurso a um “inventário de saberes” que cada sujeito dispõe em determinado momento. Ao mesmo tempo que, a *parte post*, “[...] provavelmente não há atividade humana que não comporte uma parte de aprendizagem” (PASTRÉ, 2005, p. 232 apud SCHWARTZ, 2014, p. 268). Destarte, ao renormalizar, ao arbitrar, o trabalhador ou o coletivo recorrem a um inventário de saberes próprios e, concomitantemente, envolvem-se em um processo de aprendizagem de novas formas de ser e fazer.

Se por um lado, a partir do exposto, é possível dizermos que há uma confluência entre ambos campos teóricos no que diz respeito ao reconhecimento de que a atividade não é realizada somente a partir de saberes estáveis e que novos saberes precisam ser criados em seu decorrer. Por outro, enquanto a *teoria da atividade* preocupa-se com expansão da aprendizagem por meio da construção e formalização de objetos coletivamente compartilhados, a abordagem ergológica, com base em Canguilhem (2009), vai reforçar a dimensão enigmática da atividade, fundando sua discussão nos debates de normas e nas renormalizações no sujeito que trabalha.

Nesse ponto de vista, a análise das condições exteriores objetivadas do trabalho não seria capaz de abordar o que o torna realmente possível, sendo necessário “[...] se aventurar por um domínio infinitamente mais amplo, onde não se pode avançar com a mesma segurança: os debates dos indivíduos com eles mesmos [...] são tecidos com os atos cotidianos do trabalho” (SCHWARTZ, 2000b, p. 39). Nesse sentido, sair do campo do conceito e passar para a abordagem do “agir industrial”, ou seja, reconhecer o trabalho como espaço de possíveis a negociar, exige ponderar acerca da forma de engajamento das subjetividades no trabalho. Tarefa que é feita pela ergologia por meio da concepção de trabalho como *usos de si*. De acordo com Schwartz (2000b, p. 41),

[...] quando se diz que o trabalho é uso de si, isto quer então dizer que ele é o lugar de um problema, de uma tensão problemática, de um espaço de possíveis sempre a se negociar: há não execução mas uso, e isto supõe um espectro contínuo de modalidades. É o indivíduo no seu ser que é convocado; são, mesmo no inaparente, recursos e capacidades infinitamente mais vastos que os que são explicitados, que a tarefa cotidiana requer, mesmo que este apelo possa ser globalmente esterilizante em relação às virtualidades individuais. Há uma demanda específica e incontornável feita a uma entidade que se supõe de algum modo uma livre disposição de um capital pessoal. Tal é a justificação da palavra “uso” e tal é aqui a forma indiscutível de manifestação de um “sujeito”.

Conforme dissemos, trabalhar não é se assujeitar às normas, às demandas do meio, é produzir novas normas, renormalizar, promovendo o recentramento do meio. Há, porém, uma distinção fundamental entre as formas de uso de si no trabalho. Assim, em um primeiro momento - e podemos dizer que é aqui que se situa o polo que pretende conceituar a atividade - o uso de si é pensado na perspectiva do *uso de si pelos outros*. Esse entendimento remete à dimensão social do trabalho, abarcando o uso que se faz ou se deseja fazer do trabalhador, expresso por meio das normas antecedentes (SCHWARTZ, 2000b, 2014; DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2007; MENCACCI; SCHWARTZ, 2015). Trata-se, portanto, do mundo de exigências normativas impostas externamente ao trabalhador e que se relaciona com a concepção de desigualdade e de subordinação do sujeito no trabalho, na tentativa de circunscrever a atividade (SCHWARTZ, 2000b).

Mas, retomando o tratamento da atividade a partir da noção “agir industrial” e do par impossível/invivível, considera-se que “Viver não pode jamais ser reprodução, pura execução e, ao mesmo tempo, porque, de toda maneira, isso não é possível, há sempre *uso de si por si*” (MENCACCI; SCHWARTZ, 2015, p. 35, grifo nosso). Nesse escopo, pensar o trabalho como uso de si por si exige quebrar com o paradigma da heterodeterminação, reconhecendo que nenhuma lógica de relações sociais ou, no trabalho, nenhuma norma antecedente é capaz de dominar a vida do sujeito (SCHWARTZ, 2000b). Trabalhar é, então,

mobilizar sua experiência, seus saberes, seu patrimônio histórico, seu corpo, etc. para construir novas formas de viver, de ser e de agir. A partir dessa definição, o uso de si por si está em relação direta com um indivíduo e com uma situação específica, e é justamente por não existirem pessoas ou situações idênticas, que esse uso é completamente singular (SCHWARTZ, 2000b, 2014; MENCACCI; SCHWARTZ, 2015; SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2007b; DURAFFOURG; DUC; DURRIVE, 2007).

A problemática que se coloca na abordagem ergológica do trabalho é que esses usos acontecem simultaneamente, exigindo do trabalhador estabelecer um equilíbrio dinâmico na arbitragem entre o uso de si por si e o uso de si pelos outros. Nesse escopo, a atividade é uma *dramática de uso de si*. Schwartz chama atenção para o fato de que a utilização da palavra ‘dramática’ não se refere à existência de um “drama pavoroso”, mas, sim, remete ao fato de que, no trabalho, porque sempre há debates, está sempre acontecendo alguma coisa que não foi prevista, que escapa às normas e que precisam ser geridas pelo sujeito que trabalha (MENCACCI; SCHWARTZ, 2015). Então, podemos dizer que, do ponto de vista da atividade, há no trabalho uma tensão contraditória entre os usos de si possíveis, que envolvem o trabalhador em uma negociação problemática entre o uso que os outros fazem/quêrem fazer dele, e os usos que ele faz de si mesmo.

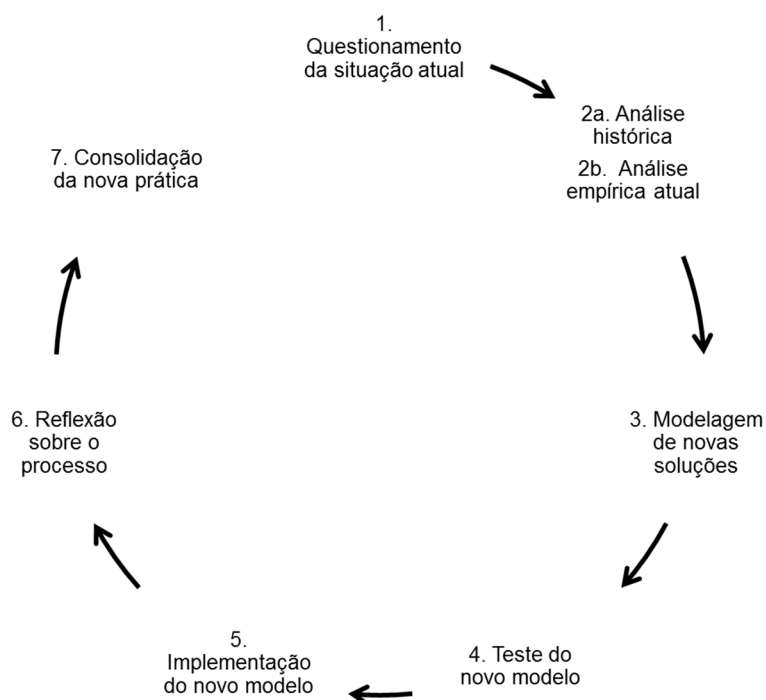
Demarcado esse ponto de distinção e retomando a proposição de aprendizagem expansiva, nota-se que Engeström (2013, 2016a, 2016b), preocupado em desvelar os processos de aprendizagem que se dão no/pelo trabalho, discorre sobre a aprendizagem a partir de sua verticalidade e horizontalidade. O autor, tendo como fundamento os trabalhos de Davidov e Vygotsky⁷⁸, reconhece que a verticalidade é parte do desenvolvimento acarretado pela aprendizagem, porém, ao conceber o sistema de atividade inserido e em relação com uma rede de sistemas, destaca que a dimensão horizontal ganha importância. Isso porque a aprendizagem expansiva compreende movimentos laterais, de trocas horizontais, entre vários sistemas de atividade e os atores envolvidos, por meio da qual aprendizagem se constitui e novas atividades se formam. Assim, a aprendizagem expansiva seria um “rompimento de barreiras” entre os sistemas, com o estabelecimento de relações e a troca de informações entre sujeitos ou coletivos de um mesmo patamar.

Em outras palavras, transformações desenvolvimentais envolvem mudanças entre e novas combinações do contexto. A transformação de um sistema de atividade não é nunca um processo isolado; ela também significa redefinição de suas barreiras e, portanto, renegociação de suas relações externas^{xxi}. (ENGESTRÖM, 2000, p.166, tradução nossa)

⁷⁸ Cf. DANIELS, 2003.

A partir dos pressupostos apresentados, as ações de aprendizagem propostas por Engeström (2000, 2008, 2016a, 2016b) para (re)criação da atividade estão contidas em um modelo cíclico de aprendizagem expansiva. Estes ciclos possuem uma estrutura própria, composta por 7 (sete) etapas desencadeadas no e/ou entre sistemas de atividade, conforme expresso na Figura 4.

Figura 4 - Ciclo de Aprendizagem Expansiva



Fonte: ENGSTRÖM (2000).

A primeira etapa do ciclo é o “questionamento conflituoso”. Esta fase consiste no questionamento, crítica ou rejeição de um ou vários aspectos da prática ou do conhecimento existente face às contradições. Nesse processo de questionamento, as contradições primárias do sistema de atividade são colocadas em cena e confrontadas pelos participantes do sistema (ENGSTRÖM, 2000, 2008; ENGSTRÖM et al., 2013).

A etapa de questionamento é seguida pela análise aprofundada dos casos em questão e, eventualmente, por novos questionamentos mais articulados e refinados. De acordo com Engeström (2008, p. 130), as “Análises envolvem transformações mentais, discursivas ou práticas da situação visando descobrir causas ou mecanismos explanatórios”^{xxii} (tradução nossa). Desse modo, o processo de análise tem como objetivo esclarecer os motivos - o “porquê” – de uma dada situação. A ação de análise é, ainda, dividida em dois “subtipos”: análise histórica, voltada para explicar a situação traçando sua

origem e forma de evolução; e análise empírica atual, que procura explicar a situação por meio da representação de suas relações sistêmicas internas.

Além do questionamento e análise, a terceira ação de aprendizagem expansiva é a modelagem de novas soluções. Segundo Engeström (2000, 2008), a criação de modelos resulta da análise das contradições e consiste na construção de modelos claros e simplificados contendo novas soluções, instrumentos e/ou formas de atividade para uma situação problemática. É importante destacar que esses novos modelos são elaborados em um trabalho conjunto entre os sujeitos envolvidos na atividade, e não impostos de cima para baixo pelos mecanismos de gestão⁷⁹.

O teste do modelo de solução proposto consiste na quarta ação de aprendizagem expansiva. Nesse momento, os atores envolvidos na atividade analisam, experimentam e avaliam o novo modelo, a fim de compreender plenamente sua dinâmica, seus potenciais e possíveis limitações. Ao final dessa ação, o novo modelo é aceito ou recusado coletivamente. Caso recusado, realiza-se elaboração de novos modelos ou adaptações no modelo proposto. Caso aprovado, passa-se, então, para a fase de implementação, quinta ação do ciclo.

A ação de implementação não trata somente da aplicação prática do modelo, mas também da realização de possíveis enriquecimentos e ampliações conceituais (ENGESTRÖM, 2008). Após a implementação, na atividade, os sujeitos passam a refletir sobre o novo processo – sexta ação, consolidando e generalizando a nova prática – ação que finaliza o ciclo de aprendizagem expansiva. Inevitavelmente, essas novas práticas vão comportar novas contradições que darão início a um novo ciclo de aprendizagem expansiva.

Ao analisar o processo da aprendizagem expansiva em uma biblioteca da Universidade de Helsinki, Engeström et al. (2013) relacionam algumas ações de aprendizagem acima elencadas com as contradições existentes no/entre sistemas de atividade, também já descritas. Enquanto as contradições primárias relacionam-se com a fase de questionamento,

Nas ações de análise [2ª etapa], contradições secundárias manifestas e agravadas são identificadas entre dois ou mais componentes em um sistema de atividade (por exemplo, entre um novo objeto e instrumentos antigos). Nas ações de implementação [5ª etapa], surgem contradições terciárias entre um novo modelo de atividade e o modo remanescente da atividade anterior. Em ações de consolidação e generalização [7ª etapa], surgem contradições quaternárias entre a atividade

⁷⁹ Os processos de aprendizagem expansiva estudados por Engeström (2000a, 2013, 2016b) e Engeström et al. (2013), entre outros, são realizados por meio de intervenções planejadas e realizadas por meio do que se denominou de “Laboratório de Mudanças”, no qual os sujeitos dos diferentes sistemas de atividades em relação se encontram para discutirem a elaboração de uma nova forma de prática.

recém-reorganizada e seus sistemas de atividade vizinhos^{xxiii}. (ENGESTRÖM et al., 2013, p. 86, tradução nossa).

Apesar da existência dessas contradições quaternárias, relacionadas à sétima e última ação do ciclo de aprendizagem, Engeström et. al (2013) consideram que as ações de consolidação e generalização realizam uma resolução relativa das contradições do/entre sistemas de atividade e, assim, promovem uma estabilização, ainda que temporária, sinalizando o fim de um ciclo. O agravamento das contradições oriundas dessa última ação é que será responsável pelo início de um novo processo de aprendizagem expansiva.

A concepção cíclica da aprendizagem, bem como a proposta de análise da aprendizagem a partir de tais ciclos, relaciona-se diretamente com a dimensão de historicidade do sistema de atividade. Nesse sentido, as modificações de um sistema de atividade poderão ser desveladas e compreendidas a partir da análise dos ciclos de aprendizagem que resultam na formação de novas estruturas sociais, tendo como base aquela que a precedeu (ENGESTRÖM, 1999a). Disso, depreendem-se dois importantes aspectos dos ciclos de aprendizagem expansiva: primeiramente, apesar de terem etapas recorrentes, esses ciclos não são repetitivos, uma vez que a sua realização implica na construção de novas formas de atividade, que vão gerar novos ciclos; ao mesmo tempo, essa reelaboração da atividade, portanto, seu caráter expansivo, somente é concretizado se as contradições do sistema são resolvidas no processo de aprendizagem, caso contrário, tratar-se-ão de ciclos não expansivos e, assim, repetitivos.

A elaboração dos ciclos expansivos também é responsável por um desenvolvimento da articulação entre os processos de internalização e externalização, conforme podemos constatar na Figura 4. O começo do ciclo abarca, majoritariamente, ações de internalização responsáveis por desencadear o processo de aprendizagem e a reconstrução da atividade. De acordo com Engeström (1999a, p. 33), a emergência de novas estruturas da atividade requer uma análise reflexiva a respeito da estrutura existente, pois “[...] é preciso aprender a conhecer e compreender o que é necessário para transcender. E isso requer apropriação reflexiva dos modelos e ferramentas culturalmente avançados existentes, que oferecem maneiras de sair das contradições internas”^{xxiv} (tradução nossa).

No entanto, a internalização é claramente insuficiente quando falamos da reelaboração de um sistema de atividade. Por isso, as ações finais do ciclo de aprendizagem são momentos de externalização. Segundo Engeström (1999a), o início da externalização em um ciclo de aprendizagem expansiva se dá por meio da realização de inovações individuais. Nesse processo, o aumento das contradições e rupturas faz com que a internalização assuma

forma de autorreflexão crítica e a externalização passa a ser marcada pela implementação de soluções, atingindo seu pico quando um novo modelo para a atividade é projetado e implementado. O momento final do ciclo, no entanto, é a retomada à internalização, onde, após a estabilização do novo modelo, ele passa a ser apreendido e analisado.

Segundo os teóricos da *teoria da atividade* (GREENO; ENGESTRÖM, 2014; ENGESTRÖM; SANNINO, 2016; ENGESTRÖM et al, 2013; ENGESTRÖM, 2008), o processo de construção de um novo objeto compartilhado entre sistemas de atividade – portanto, a aprendizagem expansiva – é um processo demorado, raro e difícil de documentar, principalmente devido ao seu caráter espacial e temporal alargado, exigindo, por esse motivo, pesquisas de caráter longitudinal. Porém, esses ciclos de aprendizagem expansiva em larga escala envolvem ciclos menores, que abarcam uma escala de tempo reduzida - alguns dias ou horas, e podem ou não conter todas as ações de aprendizagem expansiva apresentadas por um ciclo maior, denominados de *miniciclos de aprendizagem potencialmente expansiva* (ENGESTRÖM; SANNINO, 2016; ENGESTRÖM et al, 2013, ENGESTRÖM, 2008).

Esses miniciclos, apesar de capazes de apresentar ricas ações de aprendizagem, são tratados como potencialmente expansivos, uma vez que sua existência não garante que haja um ciclo expansivo em andamento. Isso porque, os “Ciclos pequenos podem permanecer como eventos isolados, e o ciclo geral de desenvolvimento organizacional pode se tornar estagnado, regressivo ou até desmoronar”^{xxv} (ENGESTRÖM, 2008, p. 132, tradução nossa). Assim sendo, na análise de ciclos e miniciclos potencialmente expansivos é preciso ter em mente essas reservas e, a partir disso, ponderar sobre sua adequação como estrutura apropriada para analisar processos de aprendizado inovadores de pequena escala (ENGESTRÖM, 2008; ENGESTRÖM et al. 2013).

A forma como a aprendizagem é abordada e sistematizada no âmbito da *teoria da atividade* traz contributos para que possamos pensar os processos de construção de saberes no trabalho, tanto individualmente quanto coletivamente. No que diz respeito à ergologia, cumpre ressaltar que, apesar desse campo teórico não propor qualquer sistematização desse tipo, uma vez que seus pressupostos teórico-metodológicos colocam em questão as possibilidades de encerrar a atividade em conceito, ela não propõe a descrever propriamente a forma como esses saberes são construídos no/pelo trabalho, mas Schwartz (1998, 2007c) traz importantes contribuições para pensarmos os saberes requeridos e mobilizados na atividade humana de trabalho, por meio da ideia de ingredientes da competência.

Na abordagem ergológica do trabalho, Schwartz (1998, 2007c) discute os saberes necessários ao trabalho a partir de sua heterogeneidade e sua problemática articulação. Esses ingredientes, diferentemente das matrizes que se propõem elencar as competências necessárias para ocupação de determinado posto de trabalho, são elementos complexos, heterogêneos e que somente podem ser compreendidos ao nos apropriarmos da dimensão do agir industrioso.

A noção de competências, tal como entendida na abordagem ergologia do trabalho, fundamenta-se na existência de três elementos complementares e, concomitantemente, dificilmente articuláveis, a saber: a) a necessidade de apropriação de um certo número de normas antecedentes; b) o domínio daquilo que uma situação tem de histórico e inédito; e c) a presença de um mundo de valores que intercrusa os dois primeiros elementos (SCHWARTZ, 1998, 2007c). Esses elementos evidenciam as diferentes dimensões presentes no “agir competente” no trabalho. Trata-se de saberes teóricos, saberes da experiência e o recuso aos valores, que precisam ser articulados no curso da atividade, tendo em vista cada situação singular e em relação a critérios éticos e de saúde de cada trabalhador. Assim, a abordagem das competências a partir desses três elementos heterogêneos e incomensuráveis traz à tona a dificuldade de delimitação, de comparação e de avaliação de tudo aquilo que pode ser compreendido como “competência de trabalho” (SCHWARTZ, 2007c).

Esses elementos são problematizados por Schwartz (1998, 2007c) por meio do que o autor denominou de ingredientes da competência. De acordo com Schwartz (2007c, p. 209), a ideia de ingredientes é privilegiada, pois, tal como em uma receita, remete à concepção de que “[...] um certo número de ingredientes deve se articular no agir em competência”, sendo variável em cada situação de trabalho.

Nessa abordagem, o primeiro ingrediente proposto pelo autor, que coincide com o primeiro elemento acima apresentado, é o domínio de determinadas normas prescritas. Conforme explicitado, essas normas estão no âmbito do relativamente codificado, identificável, transmissível, conceitualizado e são responsáveis por estruturar e tentar neutralizar as situações de trabalho. Esse ingrediente supõe, então, o conhecimento da dimensão protocolar do trabalho, constituída por saberes identificáveis e anteriormente armazenados na forma de patrimônio (SCHWARTZ, 1998). Trata-se, portanto, de um ingrediente que se vincula aos saberes formalizados, normalmente preponderantes nas formas de educação institucionalizadas, nas quais “o sujeito deve aparentemente “esquecer”

sua experiência ou sua sensibilidade para melhor ter acesso às conexões regradadas que se movem na - relativa - generalidade do conceito” (idem, s/p).

O segundo ingrediente da competência parte da impossibilidade de conceituação total do agir industrioso, conforme discutido no capítulo anterior. Schwartz (1998, s/p), com base na proposição ergológica fundamental de que “[...] não existe situação de atividade que não seja afetada pela infiltração do histórico no protocolo”, afirma que cada situação requer “[...] uma forma de competência ajustada ao tratamento dessa infiltração, tratamento por definição jamais padronizado e que, por isso mesmo, reforça a contingência da situação”. Diante disso, ser competente também implica em conhecer, em se “deixar impregnar” pela historicidade da situação de trabalho e, assim, ser capaz de antecipar os eventos, os problemas potenciais, etc., que – por serem situados na atividade de trabalho – escapam às possibilidades de conceituação, para poder arbitrar.

Esse ingrediente é construído na/pela experiência do indivíduo e, por esse motivo, evidencia a presença do *corpo-si* na atividade, uma vez que é justamente nesse corpo-si onde os saberes referentes à dimensão histórica e singular da situação encontram-se sedimentados. Assim, a presença de uma “competência do histórico” vincula-se à existência de uma “[...] ‘sabedoria’ do corpo que se constrói na confluência do biológico, do sensorial, do psíquico, do cultural, do histórico, inclusive nas atividades tachadas como mais ‘imateriais’” (SCHWARTZ, 1998, s/p), sendo única em cada sujeito.

Diante do exposto, destaca-se que, diferentemente do primeiro ingrediente, o ingrediente 2 não pode ser objetivado, conceituado, categorizado e facilmente avaliado. Sua ancoragem no corpo-si e sua construção ao longo das experiências vivenciadas singularmente limita qualquer tentativa de modelização. Soma-se a isso, ainda, a dificuldade de verbalização e, conseqüentemente, do ensino dessa competência enraizada no sujeito, o que impõe limites quando falamos sobre desvelar, hierarquizar e avaliar saberes do trabalho.

Não se pode estabelecer, no entanto, a predominância de um desses dois ingredientes para a atividade de trabalho. No seu decorrer, o trabalhador precisa reconhecer e ponderar até que ponto uma situação de trabalho pode ser “enquadrada” dentro da dimensão protocolar; e em que medida ela se distancia da antecipação e requer um tratamento diferenciado (SCHWARTZ, 1998, 2007c). Essa capacidade de arbitrar e de colocar em sinergia os dois primeiros ingredientes, se constitui como o terceiro ingrediente da competência. Sobre esse aspecto, Schwartz (1998, s/p) afirma que

Deve ficar bem claro que entre o tratamento mecânico e a instauração de uma dialética inteligente existe todo um leque de possíveis; e que os ingredientes 1 e 2

são necessários mas não bastam, pois instaurar essa dialética é um verdadeiro trabalho, um exigente "uso de si por si", um reajustamento indefinido, uma vigilância sensorial, relacional e intelectual que não tem mais outro termo a não ser a própria história; essa história, que remodela as normas, as regras e os procedimentos, aprofunda os saberes e oferece de volta indivíduos sempre ressingularizados pela vida.

O ingrediente 3, denominado por Durrive (2011) como “inteligência da ação aqui e agora”, expressa que o agir industrioso requer usos de si, em um ajustamento permanente entre as normas prescritas e aquilo que há de inédito na situação de trabalho. Esse ingrediente é fundamental para o trabalho, porém, por ser ligado a um si, às possibilidades de renormalização e de ressingularização do meio, ele também não pode ser facilmente modelizado e avaliado.

Partindo dessa compreensão de que a atividade de trabalho é local de articulação e arbitragem entre os ingredientes 1 e 2, ou seja, do entendimento de toda situação de trabalho enquanto dramáticas de uso de si, faz-se necessário ponderar acerca do papel dos valores nessa amálgama. Nesse sentido, Schwartz (1998, 2007c) propõe como quarto ingrediente da competência a presença do mundo de valores sempre em retrabalhados na gestão da atividade de trabalho.

Esse mundo de valores subjetivos, mas também coletivos e sociais, orientam, em diferentes medidas, as renormalizações operadas na atividade. Sua presença se liga tanto aos sujeitos quanto às possibilidades colocadas por determinado meio para que esse sujeito possa, ou não, “fazer valer o seu valor”. Desse ponto de vista, o agir competente é influenciado diretamente pelas possibilidades de recentramento da/na atividade. De acordo com Schwartz (1998, s/p), as “dimensões” do ingrediente 3 – dos usos de si – dependem daquilo que o meio “[...] oferecer em termos de espaço de renormalizações, de ressingularização, de recentramentos parciais, ínfimos ou visíveis”. Assim sendo, o que esse ingrediente faz, ao colocar em cena os valores em jogo na atividade, é problematizar os limites e as possibilidades do próprio meio de trabalho, pensando-o enquanto elemento essencial para transformar o trabalho em patrimônio do sujeito.

Já o quinto ingrediente da competência diz respeito à recorrência do ingrediente 4 nos ingredientes 1 e 2. Ele concerne, então, a forma como o trabalhador, ao estabelecer uma relação entre os seus valores e o meio, transforma em patrimônio e como isso atribui significado a esses dois primeiros ingredientes. Nesse escopo, segundo Schwartz (1998), a recorrência do ingrediente 4 no primeiro ingrediente está no campo das “condições da relação ao saber” e é por meio dela que os conhecimentos teóricos ganham sentido e, assim, valor dentro de uma atividade. A recorrência do ingrediente 4 no segundo ingrediente, por

sua vez, é compreendida como uma forma de situar os conhecimentos do histórico, dos encontros, imbricados em um corpo-si, a partir de seus valores de vida e de trabalho do sujeito em atividade (SCHWARTZ, 1998, 2007c).

O último ingrediente elencado por Schwartz (1998, 2007c), por sua vez, contempla a dimensão das Entidades Coletivas Relativamente Pertinentes presentes no trabalho, e corresponde à “[...] capacidade de tirar partido das sinergias de competências, em situação de trabalho” (SCHWARTZ, 2007c, p. 221). O autor parte da ideia de que ninguém é igualmente competente em todos os registros, sendo preciso combinar de forma fecunda “[...] *espectros diferentes de ingredientes* que conseguem cooperar localmente, cada qual completando as lacunas dos outros” (SCHWARTZ, 1998, s/p). Logo, o sexto ingrediente versa sobre a capacidade de avaliar seu próprio “perfil de ingredientes” e de compreender que cada um tem um domínio ímpar desses ingredientes, construído em função de sua experiência de trabalho, do percurso escolar, de suas inserções na sociedade, etc.

Aqui, também, há a recorrência do ingrediente 4, pois, a qualidade da sinergia estabelecida na ECRP depende da possibilidade de construção de um conjunto de valores incomuns compartilhados entre os sujeitos, possibilitando o "armazenamento na forma de patrimônio" (SCHWARTZ, 1998). Tal como no ingrediente 4, as possibilidades ou limitações da transformação do meio em patrimônio vai influenciar a qualidade da sinergia em uma ECRP, atribuindo ao trabalho uma organização única.

A partir da noção de ingredientes proposta de Schwartz (1998, 2007c), as competências dos trabalhadores relacionam-se com uma série de competências heterogêneas em estreita relação com a concepção da atividade enquanto agir industrial. Nessa perspectiva, pensar o trabalho a partir do domínio do primeiro ingrediente, pouco nos diz sobre os saberes requeridos na/pela atividade de trabalho. É necessário, então, que esse conhecimento formalizado na desaderência, apesar de necessário, seja articulado com outros saberes que são bem mais dificilmente delimitados e mensurados.

Em se tratando da análise das políticas de reconhecimento de saberes do trabalho, o recurso às contribuições da abordagem ergológica do trabalho, por meio da concepção de ingredientes da competência, revela que elas colocam em jogo saberes com estatutos epistemológicos distintos e que, portanto, não podem ser avaliados da mesma forma. Isso porque, em se tratando de saberes da experiência, existe uma dimensão que está incorporada no sujeito que trabalha e que impede uma normalização e objetivação desses saberes. Se por um lado reconhece-se que não é possível se esgotar dentro de referenciais de avaliação as

competências e saberes necessários e mobilizados no/pelo trabalho, por outro, a noção de ciclos de aprendizagens expansivas proposta no âmbito da *teoria da atividade* colabora para que possamos ponderar acerca do processo de construção de novos saberes e novas formas de atividade – tarefa até então não proposta pela ergologia.

6.3. *Encontros e distanciamentos entre os campos teóricos: contribuições para o estudo da atividade de trabalho docente*

As correntes teóricas acima apresentadas subsidiam o estudo da atividade de trabalho dos professores da Educação Profissional proposta nesta tese. Conforme demonstramos no decorrer deste capítulo, a *teoria da atividade* de perspectiva histórico-cultural e a abordagem ergológica do trabalho apresentam aproximações e distanciamentos no tratamento destinado à atividade, mas que, aproximadas, nos auxiliam a complexificar a forma de análise do trabalho e dos saberes dos trabalhadores.

A partir do exposto, consideramos que a congruência primordial de ambos os campos é a proposição de uma análise situada da atividade, que coloca em evidência a importância do contexto, do meio de trabalho, para sua (re)estruturação. Nesse sentido, a atividade está sempre situada em um tempo e um espaço específico, que carregam marcas sociais, históricas e culturais, orientando as práticas locais. Contudo, enquanto na *teoria da atividade*, por meio dos sistemas de atividade, procura-se determinar e elencar as dimensões agindo sobre a atividade, na abordagem ergológica do trabalho, o meio permanece “em aberto”, pois sempre (re)singularizado na/pela própria atividade de trabalho.

A partir da análise realizada neste capítulo, e no capítulo anterior, é possível verificarmos que a distinção que marca a proposição de análise da atividade nos dois campos situa-se nos pressupostos teórico-metodológicos da compreensão do que seria *atividade*. Nessa perspectiva, na *teoria da atividade* histórico-cultural, as acepções de Marx, Vygotsky e Leontiev irão orientar a concepção de atividade, sobretudo a partir de seu aspecto social. A atividade seria, portanto, coletiva e orientada por um objeto compartilhado socialmente. Esse aspecto social da atividade, na *teoria da atividade*, é evidenciado, majoritariamente, pela relação estabelecida por esses teóricos entre o desenvolvimento da atividade e as condições sociais que, conforme dito, abarcam os motivos, os objetivos, os meios e os modos da atividade humana.

Nesse campo, o contexto sociocultural surge como determinante da atividade coletiva e da ação individual, o que acarreta na tentativa de desvelamento e delimitação dos elementos (polos) que compõem uma atividade. Nessa compreensão, as formas de interação

entre o sujeito e a realidade são mediadas por elementos estabelecidos externamente, social e culturalmente, que colocam possibilidades e restrições às suas ações. Assim sendo, podemos afirmar que a *teoria da atividade* pensa e analisa a atividade a partir das relações sociais que a compõem.

Aqui, a atividade é pensada em termos de níveis, tendo em vista o atendimento de uma necessidade socialmente relevante. Nesse contexto, a proposição dos sistemas de atividade por Engeström (2016) procura explicitar de forma sistemática as relações existentes dentro e entre sistemas de atividade. A análise da atividade se dá, então, a partir da compreensão dos elementos que a estrutura, uma vez que são as contradições dentro e entre esses polos que irão engendrar modificações nesses mesmos sistemas.

A abordagem ergológica, por sua vez, bebendo nos trabalhos de Oddone, Wisner e Canguilhem, compreende a atividade de trabalho a partir do agir industrial, enquanto *atividade enigmática*, o que abarca a dimensão de singularidade das situações, dos meios, dos atores e dos coletivos mobilizados em cada circunstância. Trata-se, nessa perspectiva, de compreender a atividade humana de trabalho enquanto “[...] uma dinâmica onde se operam ‘micro-criações industriais, transgressões’, onde se constroem saberes específicos, ligações coletivas, onde se colocam à prova valores sociais e políticos na confrontação da atividade de trabalho com as normas antecedentes” (SCHWARTZ *apud* CHARLOT, 2004, p. 18). Essa abordagem do trabalho, por seu turno, procura construir um quadro de análise coerente, integrado e operatório, propiciando uma análise do trabalho humano em toda sua complexidade (CUNHA, 2007).

Dentro dessa perspectiva, a noção de atividade agrega tudo que perpassa o trabalho, independentemente de seu enquadramento potencial dentro de categorias. Há, portanto, nessa concepção, uma forte presença do indivíduo em sua integralidade, com seus valores, normas, saberes, crenças, etc. Assim, considerando também as influências dos aspectos sociais, culturais e históricos no trabalho, a noção de atividade na ergologia desenvolve-se, sobretudo, a partir dos debates de normas do/no sujeito do trabalho e dos usos que esse faz de si face às variabilidades e singularidades do meio. A atividade de trabalho é, portanto, *atividade enigmática* que, no essencial, não se vê, sendo possível apreender somente, parcialmente, os seus resultados e seus meios (SCHWARTZ, 2016).

Esses diferentes tratamentos da atividade permitem retomarmos a distinção estabelecida por Schwartz (2007a) entre agir científico e agir industrial. A *teoria da atividade* e a própria concepção dos sistemas de atividade por Engeström (2016a) situam-se

no campo do agir científico, que procura conceituar o que seria a atividade e, nesse caso, apresenta como preocupação primordial o estabelecimento da relação entre atividade e consciência. Nesse sentido, fundamentado nos trabalhos de Vygotsky e Leontiev, Engeström (2016a, 2013) vai privilegiar a análise dos ciclos de aprendizagens expansivas, na busca por compreender as alterações nos sistemas de atividade. Nesse processo, sempre fundado nas dimensões social e cultural, o meio e a sua organização ganham destaque, deixando sem tratamento a questão do sujeito no trabalho, do corpo-si.

Por outro lado, a abordagem ergológica do trabalho, em um esforço de contraposição aos pressupostos da Organização Científica do Trabalho, procura explicitar as limitações das pretensões de racionalização do trabalho. Com esse intuito, Schwartz e seus pares irão se aprofundar nos meandros da atividade de trabalho, trazendo à tona a dimensão encarnada do trabalho, para tentar desvelar a complexidade do agir industrial, problematizando as tentativas de estabilização de tudo aquilo que o perpassa.

Esse tratamento destinado à atividade de trabalho pela ergologia, é refletido na concepção de saberes e competências construídos e necessários no/para o trabalho. Nesse escopo, os saberes dos trabalhadores são oriundos de sua obrigação de renormalizar. Assim sendo, tratam-se de saberes individuais, heterogêneos e situados, diretamente relacionados com suas experiências de vida e de trabalho, bem como nos seus valores, crenças, critérios pessoais. São saberes retrabalhados na atividade, conforme nos mostra a problematização dos ingredientes da competência, e em relação com um mundo de valores, que não podem, portanto, serem destrinchados, sistematizados e elencados externamente à atividade de trabalho.

Já a ideia de aprendizagem calcada na *teoria da atividade*, parte de uma compreensão pragmática do desenvolvimento da atividade, que se volta para o desvelamento das relações e contradições entre seus polos, buscando entender as mudanças e processos de aprendizagem que se originam desses conflitos. Nesse contexto, as proposições de Engeström (2016a, 2013, 1999, dentre outras) preocupam-se em depreender como as contradições surgidas no nível da ação e da atividade, bem como as contraposições entre eles, são solucionadas. Para tal, o autor procura estabelecer uma racionalidade no processo de construção de saberes por meio de modelização do processo de aprendizagem em ciclos de aprendizagem expansiva. A preocupação primordial que pauta essa concepção é, conforme visto, o desenvolvimento de uma aprendizagem compartilhada voltada para a construção de novo objeto de trabalho coletivamente compartilhando entre sistemas de

atividade. Nesse contexto, as mudanças na ação individual somente serão explicadas a partir do desenvolvimento das esferas sociais e coletivas.

Diante do exposto, podemos verificar que o núcleo da noção de atividade na *teoria da atividade* e na ergologia distingue-se fundamentalmente a partir das seguintes asserções: a atividade individual, singular e enigmática, por parte da ergologia; e a atividade coletiva, sistematizável e “racionalizável”, por parte da TA. Diferenciação que traz implicações no desenvolvimento de conceitos e fundamentos para o estudo do trabalho dentro desses campos teóricos.

Podemos dizer, também, que ambas correntes que fundamentam esta tese reconhecem a atividade enquanto fonte de aprendizagens e (re)criadora de saberes. Por um lado, os trabalhos desenvolvidos pelos teóricos da terceira geração da *teoria da atividade* colocam em cena as novas aprendizagens geradas na atividade por meio de ciclos de aprendizagem expansiva, que culminam na modificação da própria atividade de trabalho. Por outro, os pesquisadores da abordagem ergológica do trabalho evidenciam que a atividade de trabalho se relaciona com a possibilidade de o sujeito estabelecer um equilíbrio dinâmico entre ingredientes heterogêneos.

Em suma, diante do exposto, é viável afirmarmos que a aprendizagem e os saberes do/no trabalho são abordados em diferentes níveis. Na *teoria da atividade*, o tratamento do processo de aprendizagem aparece com preponderância, principalmente na problematização e tentativa de desvelamento dos processos de internalização e externalização, que se relaciona com seu objetivo de explicitar a forma de desenvolvimento da consciência face às relações socioculturais. A ergologia, por outro lado, destaca a atividade de trabalho enquanto criadora de saberes no micro da atividade, mas não se propõe a elaborar uma teoria ou uma modelização da forma como esse conhecimento é construído, se focado em desvelar - sempre reconhecendo a limitação dessa revelação - seu conteúdo, na forma de ingredientes, mas constantemente situando o sujeito na atividade.

Nesta tese, ambas abordagens teóricas embasam a análise da atividade de trabalho dos professores de um curso técnico de nível médio em redes de computadores. Assim, situamos o trabalho desses docentes dentro de sistemas de atividades, tal como proposto por Engeström (2016a), bem como, por meio da análise de uma situação de ensino-aprendizagem, tentamos desvelar como e se esses professores se engajam em miniciclos de aprendizagem potencialmente expansivos. Já com base na abordagem ergológica do

trabalho, aprofundamos e extrapolamos essa proposição de sistematização, ponderando sobre a atividade a partir do ponto de vista de cada docente.

PARTE III – ANÁLISE DA ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Os capítulos que compõem a terceira parte desta tese têm como objetivo apresentar e analisar a atividade de trabalho dos dois docentes da carreira EBTT acompanhados no decorrer da pesquisa empírica. Conforme será detalhado, tratam-se de dois professores responsáveis por ministrarem disciplinas da parte específica do currículo – ou seja, disciplinas de caráter técnico – para os alunos do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores.

Inicialmente, a escolha dos docentes foi orientada pela necessidade destes terem sido aprovados no processo de avaliação do RSC-III. A delimitação do nível de RSC, por sua vez, se deu devido ao maior número de docentes com RSC-III atuando na instituição pesquisada, o que, conseqüentemente, ampliaria a possibilidade de encontrarmos docentes dispostos a se engajarem na pesquisa. Além disso, por tratarmos da prática docente na Educação Profissional e Tecnológica, consideramos ser necessário o acompanhamento de professores que atuassem na oferta de disciplinas técnicas, de natureza teórica e/ou prática.

Após a escolha do nível de RSC, foi feita uma análise dos cursos onde atuavam os docentes que se encaixavam nos dois primeiros critérios estabelecidos. A partir dessa delimitação, escolhemos o curso no qual o coordenador se mostrou mais disponível para atendimento da pesquisadora. Em uma análise da trajetória institucional dos docentes do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores com RSC-III, optamos por acompanharmos docentes com perfis distintos: um professor com mais de dez anos de experiência docente, portanto com amplo conhecimento sobre a organização da instituição, do curso em questão, das exigências da prática docente, etc.; e um professor recém ingresso na carreira, portanto, ainda consolidando a sua prática docente e a sua relação com a instituição.

Partindo de todos esses critérios, foram eleitos os dois professores abaixo caracterizados. O primeiro professor acompanhado, denominado a partir desse momento de Carlos, é responsável por lecionar as disciplinas de Projeto de Redes de Computadores e de Laboratório de Projeto de Redes de Computadores (LPR) - a primeira de caráter teórico e a segunda prática - para os alunos do 3º ano do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores. Por indicação do próprio professor, e visando constatar como o docente realiza a integração entre prática e teoria, acompanhamos as aulas de Projeto de Redes e de uma turma de Laboratório de Projeto de Redes durante o 2º semestre do ano de 2017.

O segundo professor, chamado nesta pesquisa de Adriano, é responsável por ministrar aulas da disciplina de Laboratório de Fundamentos de Informática para os alunos do 1º ano do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores, bem como a disciplina de Sistemas Operacionais de Redes para os alunos do 3º ano desse mesmo curso. Para esta pesquisa, optamos por observar as aulas da disciplina Laboratório de Fundamentos da Informática (LFI) ministradas durante o 2º semestre do ano de 2017. Essa escolha se justifica por tratar-se de uma disciplina teórico-prática, na qual o docente apresenta o conteúdo teórico e, a partir deste, os alunos realizam atividades práticas.

Ambos os docentes, além de consentirem com a observação de suas aulas e se colocarem à disposição para a realização de entrevistas, possibilitaram que a pesquisadora analisasse integralmente os seus respectivos processos de solicitação de RSC-III.

Nos capítulos que seguem, apresentamos a caracterização dos dois professores pesquisados, abordando os principais aspectos referentes à sua formação para a docência. Posteriormente, discorreremos sobre a composição do processo de RSC de cada um, destacando os aspectos avaliados e as atuações pontuadas. Em um segundo momento, visando aprofundarmo-nos sobre a atividade de trabalho docente, descrevemos as disciplinas observadas e a situação de trabalho escolhida para, então, realizarmos uma análise da atividade de trabalho desses sujeitos à luz do aporte da *teoria da atividade* e da abordagem ergológica do trabalho. Cumpre, antes disso, esclarecermos alguns aspectos que respaldam nossa apropriação dos campos teóricos já apresentados.

Pautando-nos nos pressupostos da *teoria da atividade*, podemos entender que o aspecto pungente das contradições no sistema de atividade é a distância entre a atividade individual e atividade pensada coletivamente. Nesse contexto, a resolução das contradições caminha para a coletivização da atividade e, portanto, para a construção de um objeto compartilhado coletivamente entre sistemas de atividade, compreendida como uma expansão. Contudo, com base nos trabalhos desenvolvidos e publicados por Engeström e seus pares (Engeström, 2013, 2016a, 2016b, 2002, dentre outros), o desenvolvimento de tal expansão requer uma ação interventora orientada e de longo prazo, o que não poderia ser feito e nem se constitui como objetivo desta tese.

Com isso em vista, abordamos as contradições na atividade, bem como os ciclos de aprendizagem vivenciados pelos professores da EPT a partir do nível micro do trabalho, ou seja, da ação do professor junto ao aluno voltada para o ensino-aprendizagem de um conteúdo específico. Tal análise não se dá sem levar em conta a relação da atividade docente

com os outros sistemas de atividade em interação com o sistema de atividade dos professores; mas foca-se, sobretudo, na potencialidade de aprendizagens e nas renormalizações operadas pelos sujeitos por meio do processo de tratamento de tais contradições.

Assim sendo, visando aprofundar a compreensão do trabalho docente enquanto espaço de contradições e debates de normas, que engaja os professores em situações de aprendizagem, analisamos em profundidade duas aulas, escolhendo um trecho para a realização da autoconfrontação. Nesse momento, tendo em vista as dimensões acima elencadas, procuramos evidenciar as (re)normalizações operadas pelos professores e que se relacionam com a demanda e a (re)construção de saberes pelos docentes. Considerando a singularidade da atividade de trabalho, optamos aqui por explorar a situação de trabalho de cada docente separadamente.

CAPÍTULO 7 – O PROFESSOR CARLOS E SUA ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE

7.1. Caracterização do professor Carlos

O primeiro professor acompanhado, professor Carlos, tem 32 anos e é natural da cidade de Guaratinguetá, no estado de São Paulo. Carlos formou-se como Técnico em Informática Industrial no ano de 2002 pelo Colégio Técnico Industrial da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP). Após o Ensino Técnico, o professor Carlos ingressou no curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela mesma instituição, concluindo-o no ano de 2007. O docente também realizou o curso de Mestrado em Modelagem Matemática Computacional no CEFET-MG, finalizado no ano de 2013.

O professor Carlos começou a atuar como docente no CEFET-MG no ano de 2016, mas ingressou na instituição como Técnico em Informática no ano de 2008. A trajetória profissional de Carlos antes da entrada no CEFET-MG consiste na realização de estágios durante os cursos técnicos e a graduação, em empresas públicas e de economia mista. Durante esse período, o professor realizava atividades relacionadas ao campo da Tecnologia da Informação (TI), especialmente por meio de desenvolvimento de sistema. Esses estágios também possibilitaram a inserção do docente em um projeto de pesquisa desenvolvido por uma professora da UNESP.

No ano de 2008, Carlos ingressou no CEFET-MG, ocupando cargo de Técnico em Tecnologia da Informação até 2016. Em 2015, devido à mudança na Direção-Geral da instituição, o docente passou a ocupar a função de chefe do principal setor de governança da informação do CEFET-MG. Foi enquanto atuava como Técnico de TI que Carlos realizou o Mestrado em Modelagem Matemática Computacional e também teve sua primeira experiência enquanto docente.

Carlos trabalhou como professor de uma instituição de ensino superior privada entre os anos de 2011 e 2016, ministrando aulas para o curso de graduação em Tecnologia de Redes de Computadores. Em 2016, ele ingressou como docente da carreira EBTT no CEFET-MG, dedicando-se, principalmente, a ministrar aulas para o curso técnico de nível médio em Redes de Computadores. É importante destacar que mesmo após sua nomeação como docente, o professor Carlos permaneceu exercendo a função de chefia do setor de governança da informação do CEFET-MG, o que implica em um regime de trabalho diferenciado de outros docentes da instituição, pois é necessário que ele destine muitas horas de trabalho às atividades administrativas.

Assim como Adriano, o professor Carlos vai apontar que o ingresso na docência foi estimulado pelo ganho salarial, mas também pela carreira docente, que possibilitaria uma diminuição em sua carga horária de trabalho, pois não seria mais necessário trabalhar como professor de outra instituição de ensino. Além disso, Carlos indica que já havia um desejo de se tornar professor ao optar por cursar a Licenciatura em Matemática. De acordo com o docente:

Então, assim, eu não fiz uma licenciatura de quatro anos somente para ter o curso superior. Não dá pra fazer uma graduação pensando só em ter o nível superior [...] Não que necessariamente eu iria atuar em matemática. Porque licenciatura em matemática você fica muito restrito ao Ensino Médio, ensino de graduação, escola estadual e tal. Como vieram esses conteúdos técnicos, assim, e a oportunidade da IES então foi meio que se alimentando nesse sentido mais acadêmico. (Entrevista, Professor Carlos, fala 1)

Outro aspecto importante que contribuiu para que o Carlos quisesse se tornar professor da Educação Profissional foi a sua atuação enquanto Técnico de TI no CEFET-MG, que despertou no docente o desejo de ensinar aquilo que havia aprendido no campo da TI. Nesse sentido, o próprio trabalho enquanto profissional técnico se constitui como recurso para a construção de saberes e de experiências na área de Redes de Computadores.

Porque você vive e você fica naquela ânsia ali de também repassar, entendeu? Só que - eu não sei se eu falei - o que me ajuda muito é a vivência. A vivência de ter administrado uma rede, de ter visto como funciona e tal. Inclusive eu tento passar tudo isso para eles: "Olha a minha vivência foi essa". (Entrevista, Professor Carlos, fala 2)

A partir dessa fala do professor, podemos ver o valor atribuído por ele aos saberes construídos durante a sua experiência profissional. Esta se apresenta, portanto, como elemento que subsidia sua prática docente. De acordo com o professor, após o ingresso na docência, foi necessário ampliar a compreensão teórica daquilo que ele já fazia na prática, para que pudesse explicar aos alunos. Esse aprofundamento foi feito no decorrer de sua atividade de trabalho, onde o professor buscava pesquisar sobre os conceitos relacionados às exigências práticas na área de Redes de Computadores.

Já o domínio dos saberes didático-pedagógicos sobre o trabalho docente é atribuído pelo professor às disciplinas do curso de Licenciatura, mas Carlos destaca que estes saberes têm um escopo limitado. Nesse âmbito, o docente esclarece que essas disciplinas pedagógicas ajudam a pensar a organização da aula, da divisão dos conteúdos de acordo com o tempo, etc., porém, é a experiência na docência que vai se estabelecer como elemento para que o professor repense e reorganize a sua prática, a partir da interação com os alunos. Sobre esse aspecto, o professor diz que:

Você vai melhorando. Você vai melhorando, né? Quer dizer, onde eu realmente aprendi, assim, que eu dei uma aprimorada... Claro que você vai melhorando ao longo do tempo, mas onde eu aprimorei muito foi na [fala o nome da faculdade particular onde atuou], né? Você entra dando uma disciplina, aí você pensa: "pô, isso aqui não ficou legal. Isso os alunos não entendem." O que gera mais pergunta você dá mais tempo. Isso aqui que você acha que é importante, você vê que não é tão importante, você reduz tempo. Então você vai meio que melhorando assim. (Entrevista, Professor Carlos, fala 3)

Outro aspecto relevante para a prática docente levantado por Carlos é a sua experiência enquanto aluno. Nessa perspectiva, o professor Carlos esclarece que tenta basear a forma de organização de suas aulas e de apresentação dos conteúdos aos alunos em suas lembranças sobre os professores com os quais ele mais gostou de ter aula ao longo da sua formação. Além disso, foi percebido nas observações e também ressaltado pelo docente durante a entrevista, que a exemplificação se coloca como estratégia fundamental para o ensino dos conteúdos ensinados por ele. Assim, ao longo de sua prática, o professor irá recorrer a muitos exemplos relacionados, principalmente, aos serviços implementados no âmbito do próprio CEFET-MG (por exemplo: sistema de e-mail, *moodle*, sistema de biblioteca, entre outros). A escolha por essa forma de conduzir as aulas, se justifica, segundo o professor Carlos, pela proximidade e familiaridade dos alunos com essas ferramentas, o que os auxilia na compreensão do conteúdo.

Nas observações, percebemos que o uso de exemplificações por Carlos se dá, primordialmente, durante as aulas teóricas. Isso é justificado devido à dificuldade de abstração dos alunos em relação a um conteúdo que é teórico e prático ao mesmo tempo. Na disciplina ministrada no laboratório, a quantidade de exemplos pode ser reduzida, pois o aluno encontra-se em um ambiente propício para a implementação daquilo que já foi ensinado teoricamente pelo professor. Na sala de aula, por outro lado, os exemplos de aplicação de determinado conteúdo em uma atividade prática irão ajudar a compreensão do aluno acerca de seu uso enquanto profissional da área de Redes.

Após essa breve caracterização do professor Carlos, para situarmos a atividade do professor dentro do CEFET-MG, analisaremos abaixo o seu dossiê de RSC, bem como descreveremos as disciplinas observadas e a situação de trabalho escolhida para entrevista de autoconfrontação.

7.2. O dossiê de RSC do professor Carlos

O professor Carlos deu início ao seu processo de RSC em maio de 2016, portanto, pouco tempo depois de seu ingresso como docente do CEFET-MG. Nesse processo, onde é solicitado o RSC-III, constam o relatório descritivo das atividades realizadas por Carlos ao

longo de sua vida, bem como a devida comprovação documental, conforme exigido pela regulamentação do CEFET-MG.

No processo de RSC do professor Carlos, foram apresentadas documentações comprobatórias referentes às suas atuações dentro de diretrizes relativas aos níveis I e III do RSC. Durante a entrevista sobre o RSC, o professor esclareceu que seu processo de RSC foi elaborado a partir da orientação de um dos membros da CACPPD de que a documentação apresentada deveria ser somente aquela considerada suficiente para que o professor obtivesse a pontuação mínima para aprovação no RSC. Ou seja, conforme já apontado pelo professor Adriano, solicita-se dos docentes a elaboração de um processo sucinto, no qual não há a necessidade de se comprovar todos os aspectos passíveis de reconhecimento.

Essa orientação foi seguida pelo professor Carlos e ele documentou a atuação dentro de cinco diretrizes, no total. No entanto, mesmo assim, a pontuação total obtida pelo docente foi superior à mínima necessária para obtenção do RSC-III. No Quadro 9, explicitamos a pontuação obtida por Carlos dentro das diretrizes que compõem o RSC-I.

Quadro 9 - Atuações do professor Carlos dentro do RSC-I

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC I	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
	I - Experiência na área de formação e/ou atuação do docente, anterior ao ingresso na Instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC						
1	Experiência na área de atuação ou formação em nível técnico, administrativo, operacional, comercial ou profissional liberal	0,17	mês	60	60	10	10
	Subtotal da diretriz					10	10
	II - Cursos de capacitação e/ou graduação na área de interesse institucional						
2	Cursos de capacitação com menos de 120 hs	1,00	curso concluído	10	10	10	10
	Subtotal da diretriz					10	10
	III - Atuação nos diversos níveis e modalidades de educação						
3	Curso Superior (Bacharelado, Licenciatura e Tecnológico)	0,25	mês	120	55	14	30
	Subtotal da diretriz					14	30

(conclui)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC I	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
	VI - Atuação na gestão acadêmica e institucional, contemplando o impacto de suas ações individuais nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis da RSC						
4	Ocupantes de Cargos de Direção na Instituição (CD)	0,21	mês	48	35	7	10
Subtotal da diretriz						7	10
	VII - Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos						
5	Banca de Concurso Público, Elaboração de Prova de Concurso Público, Correção de Prova Concurso Público	2,00	concurso	5	1	2	10
6	Aprovação em outros concursos públicos	5,00	concurso	2	1	5	10
Subtotal da diretriz						7	10

Fonte: Elaboração da autora, com base em CEFET-MG (2014) e o dossiê do professor Carlos.

No total, dentro do RSC de nível I, obteve 48 pontos, respeitando, portanto, os limites estabelecidos pelas diretrizes desse nível. A partir dessa pontuação, o professor Carlos precisaria atingir somente 25 pontos no RSC-III para conseguir sua aprovação.

Contudo, no que diz respeito ao RSC-III, o professor comprovou o desenvolvimento de atividades dentro das diretrizes II, V e VIII, a saber: Diretriz II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica; Diretriz V – Atuação em atividades de assistência técnica nacional e/ou internacional; e Diretriz VIII – Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação. Nesse escopo, o professor Carlos alcançou 44 pontos, sendo efetivamente considerados 36 para fins de avaliação no RSC.

Quadro 10 - Atuações do professor Carlos dentro do RSC-III

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – III	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica							
15	Participação em avaliação de trabalhos na META ou Semana C&T	1,00	evento	20	1	1	20
Subtotal da diretriz						1	20
V - Atuação em atividades de assistência técnica nacional e/ou internacional							
43	Trabalhos técnicos, assistências técnicas ou consultorias nacionais	5,00	atividade concluída	2	1	5	10
Subtotal da diretriz						5	10
VII - Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação							
54	Publicação de artigo em revista indexada	6,00	artigo	5	1	6	30
59	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento nacional (artigos, posters, relatos de experiência)	6,00	trabalho	5	1	6	30
62	Publicação de artigo completo em anais de evento nacional	6,00	trabalho	5	1	6	30
63	Publicação de artigo completo em anais de evento internacional	10,00	trabalho	3	2	20	30
Subtotal da diretriz						38	30

Fonte: Elaboração da autora, com base em CEFET-MG (2014) e o dossiê do professor Carlos.

Em uma análise do relatório descritivo do professor Carlos, constatamos que as atividades avaliadas para fins de obtenção do RSC dizem respeito a: experiência docente; participação de cursos de capacitação; e a publicações realizadas durante o mestrado do professor, sendo todas anteriores à sua admissão como docente do CEFET-MG. A única exceção a esse fato é a ocupação de um cargo de gestão de uma Secretaria da instituição, que se iniciou quando Carlos ainda atuava como Técnico em TI e que permaneceu exercendo após a mudança de carreira.

Essa constatação evidencia a abertura de todos os níveis de RSC para o reconhecimento de experiências anteriores ao ingresso na instituição, mas essas se limitam, especialmente no terceiro nível de RSC, sobretudo, as atuações que estejam relacionadas às atividades acadêmicas e de desenvolvimento tecnológico. A forte valorização de atividades acadêmicas pode ser constatada na fala do professor, quando este trata de seu processo de

RSC-III e diz que “*Tanto é que no meu caso, que é o RSC III, o que me ajudou muito foi a época de mestrado e aquelas loucuras do [orientador] de publicar toda hora*” (Entrevista, Professor Carlos, fala 4).

Essa constatação feita pelo professor Carlos durante a entrevista, bem como em outros momentos de conversa com a pesquisadora, desvelam a importância atribuída às atividades de pesquisa no processo de avaliação do RSC-III. Assim, a experiência profissional do professor que se baseie em outras atividades não encontra correspondência na matriz de avaliação do RSC-III. Ainda sobre a avaliação, o professor coloca:

A ponderação que eu faço é no sentido, assim... O real peso de cada uma das coisas. Será que aquele peso realmente é aquele peso? O como medir esses saberes e competência é que... sabe, o cara faz um artigo e consegue X pontos, mas aí ele já um pegou um tantão [de pontos]. Às vezes a prática para ele, assim, que vale menos, [mas] que ali ele tem muito mais conhecimento acumulado - dependendo do que ele foi fazer... Então, é a dificuldade do subjetivo para o objetivo, do qualitativo para o quantitativo. Então, uma coisa questionável. (Entrevista, Professor Carlos, fala 5)

Nessa fala, o professor questiona justamente a forma como cada uma das atividades é valorizada dentro da matriz do RSC, enfatizando que existem atividades realizadas no trabalho docente que também exigem um conjunto de conhecimentos complexo, mas que são pouco valorizados ou desconsiderados no processo de avaliação. No entanto, o fato de Carlos ter limitado a quantidade de comprovações apresentadas, seguindo as orientações recebidas pelo membro da CACPPD, não nos permite abordar em profundidade em que medida sua experiência de trabalho anterior ultrapassa os aspectos avaliados no RSC.

Ao ser perguntado sobre a percepção do reconhecimento de seus saberes no RSC, o professor Carlos afirma que esses foram mais ressaltados no nível I e III e segue dizendo que

Só que para o [RSC] três eu consegui na tampa [...] Um pouco ali da razão do... da experiência acadêmica que exige um nível, né? De estar como doutor. Então, assim, ali eu consegui na tampa porque foi só o que o tempo que me deu o mestrado. Foi o mínimo necessário. Tanto é que no [RSC] um e o dois, eu tinha muita pontuação e, salvo engano tinha até coisa que eu nem coloquei lá. (Entrevista, Professor Carlos, fala 6)

É importante destacar que no caso do professor Carlos, grande parte de sua carga horária de trabalho é destinada às atividades de gestão e de administração da infraestrutura de TI do CEFET-MG. Esse fato faz com que o próprio professor identifique sua atividade de trabalho a partir da atuação nesse terreno. Sobre esse aspecto, o professor relata uma conversa que teve com outro docente da instituição: “*Ele falou uma coisa e acaba sendo verdade. ‘Você virou professor, mas você é técnico administrativo, porque você só tá*

fazendo coisa administrativa'. Eu falei 'pior que é verdade mesmo'” (Entrevista, Professor Carlos, fala 7).

A aproximação da realidade de trabalho do professor Carlos coloca um problema latente em se tratando do RSC. De um lado, o trabalho administrativo exercido pelo professor é de grande importância para a instituição, pois é por meio deste que se irá assegurar o bom funcionamento da estrutura de TI. Por outro lado, a ocupação desse mesmo cargo limita as possibilidades de realização, por Carlos, de atividades esperadas de um docente de uma instituição de ensino verticalizada, ou seja, o ensino, a pesquisa e a extensão. Apontamos, então, para uma contradição entre as demandas colocadas pela instituição para o docente e os critérios de avaliação estabelecidos no RSC.

Essas lacunas do RSC são agravadas quando nos aproximamos da atividade de trabalho docente. Assim, por meio da observação e autoconfrontação com o professor Carlos, apresentada no próximo tópico, abordaremos as dimensões de saberes e valores docentes que ultrapassam a potencialidade do referencial de avaliação no RSC.

7.3. Contextualizando a atividade de trabalho observada

7.3.1. As disciplinas de Projeto de Redes e de Laboratório de Projeto de Redes

Conforme relatado anteriormente, para a análise do trabalho do professor Carlos, acompanhamos as aulas das disciplinas de Projeto de Redes de Computadores e de Laboratório de Projeto de Redes de Computadores (LPR) durante o 2º semestre de 2017. Por indicação do professor, as disciplinas foram acompanhadas no intuito de se verificar as diferentes dinâmicas, momentos, relações estabelecidas, formas de ensino, etc. das disciplinas teóricas e práticas inter-relacionadas.

As disciplinas de Projeto de Redes e de LPR são ofertadas para os alunos do terceiro ano do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores. Ambas as disciplinas possuem uma carga horária de 02 horas-aulas semanais, cada uma com o total de 80 horas-aulas anuais, e apresentam o mesmo conteúdo programático. De acordo com o Projeto Pedagógico do curso, cada disciplina é dividida em cinco unidades, a saber: 1 – A metodologia de projetos de redes de computadores; 2 – Identificação das necessidades e objetivos dos clientes; 3- Projeto lógico de redes; 4 – Projeto físico de Redes; e 5 – Testes e documentação do projeto de redes. A partir dessas unidades espera-se que os alunos consigam desenvolver Projetos de Rede Lógica e soluções envolvendo a estrutura física e funcional de uma rede (CEFET-MG, 2016).

A disciplina de Projeto de Redes de Computadores é de caráter teórico, sendo ofertada às quintas-feiras, no horário de 10h40min. às 12h20min. As aulas de Projeto de Redes eram ministradas em uma sala de aula da instituição. O espaço contava com um quadro branco, 36 carteiras para os alunos e uma mesa e uma cadeira para o professor. Quando era necessário o uso de algum equipamento, por exemplo, o retroprojetor ou o computador, o professor deveria retirá-lo na secretaria do departamento em que está lotado, localizada no edifício ao lado do prédio de salas de aulas.

No total, foram observadas sete aulas da disciplina de Projeto de Redes. Durante esse período, foi possível presenciarmos aulas organizadas de três maneiras distintas. As três primeiras aulas acompanhadas consistiam em aulas magistrais, com apresentação do conteúdo, que relacionava-se com a atividade prática que seria realizada na semana seguinte. Nessas aulas, o professor discorria sobre o assunto a ser abordado, elaborando “esquemas” (desenhos) e realizando anotações no quadro branco, ao mesmo tempo em que era interpelado e procurava responder às dúvidas dos alunos. Em alguns momentos, o professor utilizava também o retroprojetor para apresentar conceitos importantes para a aula.

Na quarta aula observada foi realizada uma prova teórica pelos alunos. A quinta aula, por sua vez, foi quando os alunos, organizados em oito grupos, apresentaram para a turma o tema e o estágio de desenvolvimento do Projeto Integrador do Curso (PIC) elaborados por eles. Durante essas apresentações, o professor realizava intervenções pontuais, visando esclarecer alguns conceitos para a turma ou indicando para o grupo quais seriam os outros aspectos importantes a serem tratados. Na sexta e na sétima aulas acompanhadas, o professor retornou ao modelo de aula magistral.

Já as aulas de Laboratório de Projeto de Redes eram ofertadas às terças-feiras no período da manhã, entre 07h e 12h20min. Tal como aconteceu com as aulas de Laboratório de Fundamentos de Informática ministrada por Adriano, os alunos que cursavam a disciplina de LPR eram divididos em três turmas com aproximadamente 12 alunos. Para esta pesquisa, foram acompanhadas as aulas da primeira turma, que acontecia entre 7h e 8h40min. No total, foram observadas 11 aulas de LPR, totalizando 18 horas. Importa esclarecer que a diferença entre o número de aulas teóricas e práticas observadas, deve-se à concentração de feriados e paralisações da categoria docente às quintas-feiras no ano de 2017.

Concomitantemente às aulas de LPR, era ofertada para os alunos do terceiro ano do curso técnico de nível médio de Redes de Computadores, a disciplina de Programação Web. Contudo, diferentemente do que acontecia nas aulas de Adriano, a realização de uma outra

disciplina prática no mesmo horário de LPR não implicou em alterações no grupo de alunos presente nas aulas acompanhadas pela pesquisadora.

O teor das aulas de LPR vinculava-se ao conteúdo teórico apresentado pelo professor durante a aula de Projeto de Redes da semana anterior e era esperado que os alunos “aplicassem” aquilo que aprenderam durante a execução das práticas propostas pelo professor Carlos. As práticas a serem realizadas pelos alunos em cada aula eram disponibilizadas pelo professor por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do CEFET-MG. Nesse ambiente, o professor também fornecia materiais teóricos, majoritariamente na forma de *slides*, para auxiliar os alunos durante a prática. Assim sendo, as aulas de LPR consistiam na realização de determinada atividade prática por grupos compostos por dois ou três alunos, a partir do conteúdo ensinado pelo professor e também daquele disponível no AVA.

No entanto, no último bimestre do ano, as aulas de LPR passaram a ser o momento no qual os alunos deveriam desenvolver as atividades relacionadas à elaboração do PIC, com auxílio do professor Carlos. De acordo com o Projeto Pedagógico do curso, o PIC consiste no desenvolvimento de “um produto final de *software*, envolvendo ou não aplicações integradas ao *hardware*, que contemple as seguintes etapas: planejamento, projeto conceitual, desenvolvimento, implantação e plano de negócio” (CEFET-MG, 2009, p. 160). O mesmo documento estabelece que o apoio para o desenvolvimento do PIC deve acontecer no âmbito das disciplinas de Projeto de Redes e Computadores e de LPR.

Assim sendo, Carlos se tornou o responsável pela orientação de seis grupos de alunos e suporte a outros 2 grupos orientados por outros professores do curso. Nas aulas em que os alunos dedicavam-se ao PIC, o professor permanecia aguardando que os alunos o chamasse, para que pudesse auxiliar na resolução dos problemas encontrados. Essa forma de organização das aulas de laboratório, implicou na emergência de situações imprevisíveis e desconhecidas pelo professor, conforme será detalhado a seguir.

Durantes as aulas de LPR, o professor Adriano transitava entre as bancadas, para observar o desenvolvimento das práticas pelos alunos. O quadro branco somente era utilizado quando o professor percebia algum problema de compreensão que poderia ser comum a vários alunos. Nesses momentos, ele elaborava esquemas ou escrevia códigos no quadro para auxiliar na realização das práticas.

7.3.1.1. O espaço da aula analisada

Para a realização desta pesquisa, selecionamos uma situação de trabalho do professor Carlos que se passou durante a elaboração do Projeto Integrador de Curso pelos alunos na disciplina de Laboratório de Projeto de Redes. Essa escolha, feita após a análise de todas as aulas filmadas, foi orientada por sua riqueza de elementos, que abarcam a interação entre o professor e aluno, os saberes mobilizados pelo professor para solução do problema colocado, a participação de outros alunos também presentes na turma, dentre outras. Com o propósito de descrever essa situação de trabalho, apresentaremos neste tópico a forma como se organiza o laboratório utilizado por Carlos durante suas aulas.

O espaço utilizado para as aulas de LPR consiste em um laboratório de informática composto por três bancadas de granito, nas quais estão distribuídos cinco computadores em cada lado, totalizando 20 computadores na frente dos quais ficam as cadeiras. Existe no ambiente, também, um armário com seis escaninhos, que permanecem trancados e que não foram utilizados no período da observação, além de uma mesa para o professor e um quadro branco (Imagem 1).

Imagem 1 - Laboratório de Projeto de Redes



Fonte: Acervo da autora

O laboratório localiza-se no denominado Prédio Escolar, que se configura enquanto edificação principal do Campus. Nesse prédio são encontradas salas de aula, o auditório principal do Campus, um Departamento Acadêmico, a Secretaria de Registro Escolar, a Secretaria de Assistência Estudantil e a Diretoria do Campus e a Subdivisão de Gerência dos Laboratórios de Informática. Contudo, apesar de existir nesse prédio um setor responsável

por gerenciar os laboratórios de informática, o laboratório utilizado por Carlos é administrado pelo Departamento de Computação, localizado a alguns metros do Prédio Escolar. Por isso, é necessário que o professor se dirija ao departamento quando precisa destrancar o laboratório ou quando algum equipamento requer manutenção.

7.3.2. A situação de trabalho analisada

A situação de trabalho escolhida para análise da atividade do professor Carlos ocorreu no dia 21 de novembro de 2017. A aula em que aconteceu a situação analisada foi a 11ª aula observada pela pesquisadora e a última aula de LPR antes da apresentação do resultado do Projeto Integrador de Curso pelos alunos para a comunidade e para os professores avaliadores.⁸⁰ Por esse motivo, nessa aula os alunos procuravam resolver os problemas de implementação de ferramentas e esclarecerem dúvidas acerca da forma de apresentação do PIC.

No dia da aula em questão, o professor chega no laboratório e encontra alguns alunos sentados do lado de fora, aguardando que o local fosse aberto. Os alunos entram no laboratório e, já organizados em grupos, sentam-se em frente aos computadores, para continuar elaborando seus respectivos projetos. O professor Carlos vai até sua mesa, liga seu computador e aguarda que os alunos o chamem.

As primeiras questões colocadas pelos alunos dizem respeito à organização do relatório final do trabalho de conclusão de curso e a forma como ele deverá ser apresentado. Carlos explica e escreve no quadro quais são os elementos que devem fazer parte do relatório final e o que deve ser tratado dentro de cada um dos tópicos. Na medida em que o professor vai explicando, os alunos realizam perguntas relacionadas ao tema.

Sobre a apresentação, o professor informa que os alunos devem elaborar *banners*, que serão dispostos no hall de um dos prédios do Campus, onde os alunos também permanecerão para expor o trabalho para os professores avaliadores e para os outros alunos da instituição. O professor Carlos fornece, também, algumas informações sobre a disposição do texto no *banner*.

Após essas explicações, passados 20 minutos da aula, Carlos começa a atender os alunos que encontraram problemas no desenvolvimento do PIC. Em muitos momentos, mais de dois grupos de alunos chamam o professor simultaneamente, cabendo a ele fazer a gestão

⁸⁰ Consta, no Anexo C, o Programa da disciplina de Projeto de Redes de Computadores e Laboratório de Projeto de Redes de Computadores.

entre o tempo dispendido ajudando cada grupo e definir a ordem em que eles serão atendidos.

Em diferentes situações, verificamos que funcionários de setores administrados pelo professor Carlos o procuram durante a aula para solucionar problemas institucionais. Esse acionamento do professor é feito por telefone, aplicativos de mensagens e, em alguns casos, presencialmente. Na aula observada, um dos funcionários da Subdivisão de Gerência dos Laboratórios de Informática vai até o laboratório para conversar com o professor Carlos acerca de problemas na gestão de pessoal e de manutenção de computadores. Assim sendo, verificamos que a atividade de gestão pode chegar a ocupar até mesmo o tempo destinado às suas aulas.

Considerando a dinâmica da aula e visando aprofundarmo-nos sobre os aspectos que compõem a prática do professor Carlos, optamos por analisar detalhadamente uma situação de interação entre o Carlos e um aluno (Aluno-A), com duração de 17 minutos. Em suma, nessa situação, o professor Carlos permanece junto ao Aluno-A, em frente ao computador utilizado por este, buscando soluções para um problema de implementação de ferramentas para configuração de um servidor de proxy. A partir dessa situação, realizamos uma entrevista de autoconfrontação com o professor Carlos, visando identificar aspectos subjacentes à atividade do professor, os saberes mobilizados e (re)construídos, assim como a relação destes com a experiência do professor.

7.4. Análise da atividade de trabalho do professor Carlos: renormalizações e aprendizagens

A situação de trabalho do professor Carlos analisada nesta tese ocorreu na disciplina de Laboratório de Projeto de Redes, na qual era realizada uma das etapas para a elaboração do PIC pelos alunos do 3º ano do curso técnico de nível médio em Redes de Computadores. Os alunos, organizados em grupos, deveriam dar continuidade à implementação do sistema/programa/ferramenta que seria apresentado publicamente para posterior avaliação. Nesse momento, os discentes utilizavam computadores, individual ou coletivamente, para realizar tal atividade, recorrendo ao professor quando deparavam-se com algum problema.

Imagem 2 – O trabalho do professor Carlos ne disciplina de LPR



Fonte: Acervo da autora.

O caso escolhido para problematização consiste em uma interação entre o professor Carlos e um aluno (Aluno-A) voltada para resolução de problemas encontrados por este último durante uma das etapas para implementação de uma ferramenta de configuração de um servidor de Proxy. O início da análise se dá quando o professor é chamado pelo aluno, que não consegue caminhar nas etapas para a conclusão da atividade proposta. O professor dirige-se até a bancada do aluno e senta-se ao seu lado, para que possam detectar e resolver o problema em questão.

Quadro 11 - Desencadeamento da situação analisada

<i>Sequência</i>	<i>Diálogo</i>
<i>STC1</i>	<i>[o professor é chamado pelo aluno e move-se de um lado da sala até a bancada do Aluno-A para realizar o atendimento]</i>
<i>STC2</i>	<i>Aluno-A: O professor, na hora que eu vou dar o “If config” dentro da máquina virtual, eu consigo ver a interface de rede que vai ser da nossa? Vai ser a Lan, né? Que é do computador - na verdade não é do computador, né? É só o começo e a que eu subi.</i>
<i>STC3</i>	<i>[professor permanece em pé, atrás do aluno que está sentando na bancada olhando para o computador]</i>
<i>STC4</i>	<i>Carlos: Isso.</i>
<i>STC5</i>	<i>Aluno-A: Só que na hora de olhar o serviço de DHCP só vai aparecer a ETH1?!</i>
<i>STC6</i>	<i>[o professor se senta ao lado do aluno]</i>
<i>STC7</i>	<i>Carlos: Exatamente. Só aparece a ETH1. Por que? A ETH1 você só lança para a sua rede local. Você não deixa seu serviço rodando para... a sua WAN. Porque a WAN, geralmente você recebe. Porque você é o Proxy, então você domina a sua rede local. Tá bom?</i>
<i>STC8</i>	<i>[o professor se levanta]</i>
<i>STC9</i>	<i>Aluno-A: Deixa eu pensar aqui, mas é só com uma?</i>
<i>STC10</i>	<i>Carlos: É. Só essa.</i>
<i>STC11</i>	<i>Aluno-A: E como é que eu testo o DNS?</i>

A sequência de situações acima apresentada representa uma forma comum de organização da atividade de trabalho docente nas aulas de laboratório observadas, na qual o professor é acionado pelos alunos em busca de auxílio para solução de um problema pontual. Os questionamentos dos alunos são aqui compreendidos como distúrbios na atividade do professor, acarretados pela interação entre o sistema de atividade docente e o sistema de atividade do aluno. Em uma tentativa de situar essas contradições, no caso analisado, podemos perceber que eles se localizam, no caso do aluno, entre o polo das ferramentas e do objeto, pois a ferramenta adotada pelo aluno é incompatível com seu objetivo. Assim, o “questionamento conflituoso”, primeira etapa do ciclo de aprendizagem expansiva, seria originário do discente.

Contudo, em se tratando da atividade do professor, diferentemente do proposto por Engeström (2016a), constatamos que o distúrbio da atividade não se relaciona com uma contradição entre os polos de sistemas de atividade em relação nem dentro de um mesmo sistema, uma vez que aluno e professor têm como objeto de sua atividade o ensino-aprendizagem da configuração de um servidor de Proxy, mas diz respeito a problemas internos a essa relação entre polos, situados no micro da atividade desses sujeitos, que é a dificuldade do aluno em atender o objeto/motivo da atividade, e que não é comportado por nenhum dos polos supra propostos. A partir desse “microdistúrbio”, que é o questionamento, o professor busca, junto com o aluno, solucionar os problemas encontrados.

Cumpramos esclarecer que a noção de distúrbios na atividade não é compreendida pelos docentes como algo prejudicial à mesma, uma vez que ela é considerada necessária e até mesmo esperada pelo docente, conforme expresso pelos dois docentes durante as entrevistas⁸¹. Com base nas verbalizações dos docentes, podemos dizer, também, que parte das dúvidas dos alunos são passíveis de serem previstas pelos docentes tendo como base as situações de ensino anteriores. Porém, a atividade de trabalho não é nunca completamente previsível e, por assim ser, compreendemos que são esses questionamentos que fazem com que os professores se engajem em processos de ensino-aprendizagem, impulsionados pela necessidade de solucionar no aqui e agora problemas encontrados pelos alunos e que, muitas vezes, são imprevistos e/ou desconhecidos pelos docentes.

No caso analisado, a contradição no objeto que promoverá o engajamento do professor em miniciclo de aprendizagem é a dificuldade e o questionamento de um aluno ao implementar uma ferramenta para configuração do servidor de Proxy.

⁸¹ CF, Fala 23 do professor Carlos e fala 28 do Professor Adriano, pág. 239.

Quadro 12 – Início do ciclo de aprendizagem

STC11	<i>Aluno-A: E como é que eu testo o DNS?</i>
STC12	<i>Carlos: Então, vamos por partes. Você fez o DHCP funcionar?</i>
STC13	<i>Aluno-A: Ele tá aqui...</i>
STC14	<i>Carlos: Ele tá ativado? Vai lá em configurações para gente ver.</i>
STC15	<i>[O professor se posiciona do lado do aluno, para verificar as configurações na tela do computador]</i>
STC16	<i>Carlos: Tá vendo oh?! Se a gente vai procurar algum domínio...</i>
STC17	<i>[o professor permanece em pé e lendo, junto ao aluno, o que está escrito na tela]</i>

Por meio da análise do excerto acima, constatamos que a primeira ação do professor, ao deparar-se com o questionamento do aluno, é tentar conhecer o histórico daquilo que já foi realizado por este até o momento. Essa retomada se dá por meio de perguntas dirigidas ao discente, como, por exemplo, na STC12 e STC14 e é reforçada, ainda, na verificação feita pelo próprio docente (STC14 e STC15).

É possível aproximarmos essa análise inicial realizada pelo professor Carlos da segunda etapa do ciclo de aprendizagem expansiva proposto por Engeström (2000), a análise histórica e empírica da situação atual. Essa análise, de acordo com Engeström e Sannino (2016), visa explicar a situação traçando suas origens e evolução, bem como delimitar as relações entre o que foi feito e a realidade, e é realizada pelo professor quando ele procura conhecer o que foi feito até o momento para implementação da ferramenta.

Ao mesmo tempo, essa necessidade de resgate do histórico da situação é colocada pelo professor como uma norma antecedente fundamental para sua atividade. De acordo com o docente,

*[...] cada aluno é uma depuração diferente. Aí você tem que pegar...**tem que resgatar.** Por isso que eu falo assim: o que que você fez? O que é? [Para] ver se eu resgato com ele qual que é o modelo. **Você tem que ver o que ele fez.** Aí **você tem que olhar e ver onde tá o erro** para falar e aí voltar no modelo lá para ver onde estava errado. Por isso que às vezes a aula fica assim... vou falar um pouco caótica, porque? Porque eu gastava tempo para identificar o problema. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 8)*

Por meio da análise da fala 16 do professor Carlos é possível constatar que a exigência de retomada do histórico, que se coloca enquanto uma norma para o docente, relaciona-se com uma exigência do meio. Nesse sentido, conhecer as etapas realizadas pelo aluno e verificar – no sentido de conferir visualmente - todos os procedimentos já implementados, consiste em uma etapa fundamental para a solução de um problema na área de Redes de Computadores, pois até mesmo um erro de digitação pode impedir a execução do serviço como um todo. Trata-se, portanto, de uma norma técnica implícita relacionada com o campo de formação profissional em questão.

[...]em redes é assim. Você tem uns certos, vamos dizer assim, uns pré-requisitos que já são meio... meio que universal isso, entendeu? "Oh você tem que fazer isso e isso funcionando que caracteriza o ambiente". É depois que você vai agregando os serviços [...] Se ele não configurou esse ambiente correto aí eu... o resto não funciona. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 9)

A partir das falas do professor Carlos, podemos inferir que uma dimensão de regularidade das aulas práticas estaria na necessidade, sempre presente, de retomada das etapas realizadas pelos alunos, seja por meio de consulta a eles ou ao próprio sistema/ferramenta. No entanto, essas situações de análise - multiplicadas nas aulas práticas - também implicam em uma singularidade do trabalho dos professores, pois, conforme dito, cada aluno depara-se com um problema específico que demanda tempo não só para identificação como para sua solução.

Essa variabilidade que acomete o trabalho do professor, por sua vez, é acarretada pelo tipo de exercício prático proposto. Assim, por se tratar de um trabalho de final de curso, o docente procura ensinar nos alunos uma postura autônoma e criativa. Nesse modelo de aula, além do tempo dispendido, os atendimentos constantes resultavam em uma maior carga de trabalho para o docente, que era acionado simultaneamente por diferentes alunos.

Meio que é o problema que você tem que voltar e refazer um monte de passo. Só que essa prática em si não foi aquelas práticas receitinha de bolo: faz isso, faz isso, faz isso...É meio assim: olha faz isso e resolve. O caminho seu é você quem define. Por isso que dava muito erro. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 10)

Tanto é que eu não parava nas aulas. O tempo todo você ficava atendendo. Não é aquela prática que você dá e os alunos ficam e você fica sentando vendo eles fazerem. Não tem como. Esse tipo de prática não tem como. Você realmente [tem que] fazer assim. A não ser que sejam aquelas receitinhas de bolo. Faz isso, faz isso, bem bê-á-bá mesmo. A ideia não é essa. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 11)

A partir das falas acima, entendemos que uma alternativa colocada pelo próprio professor para a diminuição das variabilidades, portanto, de otimização do tempo e de diminuição da carga de trabalho, seria a realização de tarefas similares por todos os grupos de alunos. Contudo, a proposição desse tipo de exercícios, chamados pelo professor de “receitinha de bolo”, está em desacordo com aquilo que o docente concebe como o intuito do PIC. Assim sendo, podemos dizer que há um contraponto entre o que seria menos dispendioso para o professor, em termos de tempo e de esforço, e seus valores e princípios que orientam a organização de sua atividade docente tendo como foco a formação profissional dos estudantes da EPTNM, sendo que estes tendem em prevalecer em detrimento dos primeiros.

A situação que segue é uma tentativa de resolver a adversidade que impede o desenvolvimento PIC pelo discente. Nesse momento, conhecendo o histórico do que foi realizado, o professor confere e ajusta as configurações feitas previamente pelo aluno.

Quadro 13 –Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC18 a STC44)

STC18	Carlos: <i>Quem que é o DNS?</i>
STC19	Carlos: <i>Tá vendo oh? Zentyl local... Então é o próprio</i>
STC20	Aluno: <i>Então aqui a gente vai tirar o domínio?</i>
STC21	Carlos-A: <i>Não. Domínio deixa nenhum. Pode ser nenhum por enquanto tá?</i>
STC22	Carlos: <i>Qual que é o servidor de nome primário? Tá vendo oh... qual que ele tá colocando aí?</i>
STC23	Carlos: <i>A princípio, o Zentyl local.</i>
STC24	Calos: <i>Primário. Você tá no secundário</i>
STC25	<i>[o professor aponta na tela o local onde encontra-se as informações que ele está interpretando e onde o aluno deve alterar a configuração]</i>
STC26	Carlos: <i>É o primário. [o professor chama atenção do aluno para o fato de se tratar do servidor primário]</i>
STC27	<i>[o aluno altera a configuração]</i>
STC28	Carlos: <i>Ou seja, quando a estação de trabalho procurar o DNS, ele vai... esse cara [aponta na tela o campo ao qual se refere] que vai resolver o nome para você.</i>
STC29	Aluno: <i>O zentyl local, né?</i>
STC30	Carlos: <i>Isso. Exatamente.</i>
STC31	<i>[aponta na tela]</i>
STC32	Carlos: <i>O secundário é: você olha e falhou, se existe algum outro cara que procura. Aí você pode pôr o DNS do Google.</i>
STC33	Aluno: <i>É 8.8.8</i>
STC34	<i>[o aluno digita o DNS do Google]</i>
STC35	Carlos: <i>Peraí [percebe alguma anormalidade e se aproxima da tela do computador]. Pode ser o servidor local, [professor começa a ler]: local, alterar...</i>
STC36	Aluno-A: <i>Inaudível</i>
STC37	Carlos: <i>Aí as faixas IP. Tá vendo oh?</i>
STC38	<i>[rola a tela do computador]</i>
STC39	Carlos: <i>Você tem essa faixa aí. Você subiu com o 22.</i>
STC40	Aluno-A: <i>Sim...</i>
STC41	Carlos: <i>O ponto é: você vai deixar é.... Por que você subiu o seu servidor como .22?</i>
STC42	<i>[o professor se senta novamente na cadeira ao lado do aluno]</i>
STC43	Aluno-A: <i>Não. Foi o Aluno-Z quem fez isso...</i>
STC44	Carlos: <i>Porque em geral a gente sempre deixa o primeiro IP disponível para o Proxy. Tá? Então ele vai dar essas faixas aí.</i>

No trecho acima, o professor se foca em cumprir as etapas tecnicamente estabelecidas para verificação e solução do problema de configuração e instalação de ferramentas em um servidor Proxy. Essa atividade é realizada concomitantemente ao ensino desse mesmo processo para o aluno. Nesse contexto, as perguntas realizadas pelo professor Carlos são adotadas com um duplo intuito: conhecer as escolhas feitas pelo aluno e seu respectivo motivo; e verificar a compreensão do aluno acerca dos passos realizados pelo docente. Da mesma forma, as perguntas feitas pelo aluno são compreendidas pelo docente como representação de seu engajamento na atividade. Nesse sentido, o professor Carlos aponta que a dispersão dos alunos era um indicativo do interesse ou da compreensão dos

alunos acerca da prática e das ações do professor, o que fazia com ele tivesse que diminuir o ritmo de ensino ou o tipo de explicação. Podemos dizer, então, que a forma como o aluno interage com o docente influencia a forma como ele (re)organiza o processo de ensino.

Procedendo a análise da situação de ensino-aprendizagem proposta, em uma aproximação com a noção de ciclos de aprendizagem, podemos identificar que a atividade do professor Carlos é perpassada por situações de análise, modelagem de novas soluções e testes desse modelo, conforme podemos verificar no Quadro 14.

Quadro 14 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC49 a STC74)

STC49	Carlos: <i>Se a gente adiciona outra faixa, você adiciona o endereço físico.</i>
STC50	<i>[o aluno permanece realizando alterações na configuração]</i>
STC51	Carlos: <i>Ou seja, a configuração de DHCP é essa. Enquanto o do Aluno X, ele fez de um outro jeito totalmente diferente.</i>
STC52	Aluno-A: <i>Entendi. Mas agora eu já alterei aqui.</i>
STC53	Carlos: <i>Beleza? Então vai lá, dá um “aplicar” lá embaixo, alguma coisa.</i>
STC54	Aluno: <i>Já foi feito que... Já deu...</i>
STC55	Carlos: <i>Já. Agora você vai na sua máquina real. Você tá vendo se... Você tá pingando aí? Nas....</i>
STC56	<i>[o aluno executa comandos no CMD]</i>
STC57	Carlos: <i>Tá [o comando do aluno é uma forma de resposta para a pergunta do professor]. Mas “pinga” na sua rede local. Qual que é?</i>
STC58	<i>[o aluno executa mais comandos]</i>
STC59	Carlos: <i>Qual é o IP do ETH1 aqui?</i>
STC60	<i>[o professor se levante levemente da cadeira para pontar na tela o campo que ele se refere como “aqui”]</i>
STC61	Aluno-A: <i>200.62.161.0</i>
STC62	Carlos: <i>Não vai funcionar. Eu vi 22 lá [o docente viu o número 22 no decorrer da tela]. E tá em rede diferente.</i>
STC63	<i>[o aluno continua executando comandos]</i>
STC64	Carlos: <i>Olha só. Volta aqui para você ver oh [pega no mouse para voltar na tela]</i>
STC65	<i>[o professor Aponta para a tela e diz “022”]</i>
STC66	Aluno-A: <i>022!</i>
STC67	Carlos: <i>Tá errado [continua mostrando os comandos na tela para o aluno]. Por que?</i>
STC68	Carlos: <i>022 com qual máscara?</i>
STC69	Aluno-A: <i>24</i>
STC70	Carlos: <i>Isso. E qual é o IP que você definiu aqui?</i>
STC71	<i>[o professor abre uma nova tela para que o aluno visualize o IP definido]</i>
STC72	Carlos: <i>Da um IF aqui... Tá vendo? [destaca na tela o local onde está o número do IP]</i>
STC73	Aluno-A: <i>Essa parte aí foi o Aluno Z que fez.</i>
STC74	Carlos: <i>Pois é. Aí oh, vamos... Deixa eu dar um help para você aqui [o professo move o teclado que estava em frente ao aluno, para mais próximo ao seu corpo, visando executar os comandos – ajudar o aluno]</i>

Consideramos como etapas de análise, as situações em que o professor procura conhecer as configurações já feitas pelo aluno, conforme já tratamos acima, e que estão presentes, portanto, entre as situações SCT55 a STC59. Porém, a situação que desencadeia uma nova etapa de análises (STC55) não é antecedida do questionamento, conforme previsto no ciclo de aprendizagem, mas sim do teste de um modelo (STC53) elaborado nas situações

STC49 a SCT52. Esse fato se dá devido ao tipo de problema tratado, que requer o entrecruzamento de etapas distintas, com “microssoluções” pontuais - por exemplo, a mudança de faixa de IPs - até que o objetivo geral seja alcançado.

A sequência de situações presentes no Quadro 14 possibilita identificarmos, também, que a etapa de análise é perpassada pela constatação de outros problemas pelo professor Carlos. Esse momento é desencadeado na situação STC62, quando o professor previne “*Não vai funcionar. Eu vi 22 lá. E tá em rede diferente*”, constatação que envolve o professor na solução de outro problema pontual. Tal fato fortalece nossa concepção de que a atividade de trabalho docente é sempre em parte imprevisível e, por assim ser, somente pode ser (re)modelada de acordo com o próprio processo de trabalho, ou seja, de acordo com o agir industrioso.

Ao ser questionado sobre a circunstância acima, o professor Carlos explica a situação da seguinte forma:

Eu queria o seguinte... A gente tinha: você tinha a máquina real, a máquina mesmo, o computador dele; e você tinha uma máquina virtual aqui. Você tinha que ora fazer uma configuração aqui [na máquina virtual], ora uma configuração da máquina mesmo [máquina real] e aí você tinha que fazer teste de conexão, daqui para cá [virtual - real], daqui para cá [real - virtual] e daqui para fora [real - para rede]. Eram vários pontos e aí eu percebi que ele tava meio que “boiando”. Ele não estava entendendo mesmo. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 12)

Na fala 12, o professor aborda as exigências do protocolo de trabalho dentro da disciplina, ou seja, a necessidade de se trabalhar com a máquina real, a máquina virtual e a rede. Essa demanda protocolar origina-se das possibilidades colocadas pelo meio de trabalho, pautado por normas institucionais, que implica no impedimento da ação do aluno diretamente em um “ambiente real”, fazendo com que o docente tivesse que recorrer à emulação⁸².

Cara, um ambiente de rede por si só, você já tem que fazer algumas [inaudível], por que uma coisa são suas conexões físicas: você sair interligando cabo em equipamento. A outra coisa é, no computador, você emular esse funcionamento. Aí você finge que são testes de conexões e tal. Eu acho que essa abstração aí que dificultava um pouco as coisas. Até eles realmente entenderem o que eu realmente estou fazendo versos o que realmente é.... (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 13)

No decorrer de seu trabalho, a articulação das exigências do ensino de determinado conteúdo, que aqui tem forma de solução de problemas práticos, ao que é viável de se fazer dentro do Laboratório de Informática, traz empecilhos para a atividade de trabalho do

⁸² O emulador é um software que reproduz as funções de um determinado ambiente, a fim de permitir a execução de outros softwares sobre ele. É o que o docente denomina de máquina virtual.

professor, que precisa desenvolver nos alunos uma capacidade de abstração do real e de aplicação do virtual no real. A forma encontrada pelo professor Carlos para facilitar esse processo de compreensão pelos alunos é, muitas vezes, privilegiar a execução do procedimento em questão, sucedido pela explicação ao aluno. Esse aspecto, evidenciado na STC74, é descrito pelo docente da seguinte forma:

Eu falei: olha vamos fazer daqui... Às vezes eu pego e faço assim [pega o teclado para fazer as configurações] só que eles vendo, porque eu acho mais rápido. Se eles vêm acontecendo, eu acho mais fácil do que explicar e fazer. E depois eu chego... tanto é que muitas vezes eu falo assim, faz aí e depois eu explico. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 14)

O professor esclarece, ainda, que as situações em que ele opta por realizar a explicação do conteúdo posteriormente à prática é passível de ser seguida por duas situações: ou o professor pede para aluno realizar novamente a tarefa, ou, como no caso aqui descrito, ele prossegue para a próxima etapa da explicação.

Eu expliquei, entendeu minimamente aí eu, em algumas situações, ou volto atrás e falo para fazer de novo; ou nesse caso ali não tinha como voltar atrás, voltar atrás é refazer tudo. Aí ia ter perda de tempo. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 15)

Com base nas falas acima, podemos inferir alguns critérios estabelecidos pelo próprio docente e que aparecem como determinantes para essa escolha de organização do ensino: o tempo de aula em contraposição ao tempo necessário para o ensino; e a possibilidade de situar a explicação teórica a partir da realização de exercícios práticos junto aos discentes. Evidenciamos que, no que diz respeito à realização dos procedimentos pelo próprio docente, ele é sempre acompanhado de uma atenção às posturas e respostas do aluno com o qual ele interage. Esse acompanhamento se dá por meio de perguntas do/para o aluno, conforme já tratamos acima e pode ser explicitado na sequência de situações abaixo (Quadro 15).

Quadro 15 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC75 a STC92)

(continua)

STC75	Carlos: A questão é: Tá funcionando mesmo? Vamos ver a rota.
STC76	[o docente executa comandos]
STC77	Carlos: Ele tá funcionando porque ele tá saindo ainda pela rede local. A gente tem que fazer aqui oh.
STC78	[fala e digita ao mesmo tempo]
STC79	Carlos: Hold > Default > GH [olha para o aluno para ver se ele está acompanhando]
STC80	Aluno-A: Ah...
STC81	Carlos: 172.16.0.1
STC82	[executa comandos enquanto o aluno permanece olhando a tela do computador]
STC83	Carlo: Tá bom? O que que eu estou fazendo? Eu estou parando a rota padrão, aquilo lá [aponta para a tela]
STC84	Aluno-A: Essa aqui? [o aluno aponta para a tela]

	(conclui)
STC85	Carlos: <i>É. [executa comandos] Oh: host – m. Eu não tenho mais rota. Tá bom?</i>
STC86	Aluno-A: <i>Tá.</i>
STC87	Carlos: <i>Tá bom. Beleza. Você fez um IF Config. ETH0>TAP 0. Não é isso?</i>
STC88	Aluno-A: <i>TAP 0.</i>
STC89	Carlos: <i>Aquele IP. Agora vamos fazer o seguinte: vamos tirar a configuração do IP [olha para o aluno que balança a cabeça concordando].</i>
STC90	Carlos: <i>[Digita] Isso aqui eu tiro a configuração do IP [digita e olha para o aluno]. Vamos colocar lá TAP 0 novamente.</i>
STC91	<i>[o aluno concorda balançando a cabeça]</i>
STC92	Carlos: <i>Ok? Como é que ficou? Olha só... sem IP. Agora a gente faz isso aqui oh [digita]: TAP 0 – v [olha para o aluno]</i>

A partir da observação da interação entre professor e aluno, podemos constatar que a percepção do primeiro acerca do envolvimento do aluno não baseia-se somente em perguntas ou respostas realizadas pelos mesmos, mas contempla também uma atenção ao engajamento físico do discente, conforme expresso na fala 16.

Quando às vezes eu faço assim [senta-se ao lado do aluno e toma a iniciativa de realizar os comandos para resolução de um problema], eu percebo que o aluno tá viajando quando ele fica mais disperso [...]. Ele fica disperso, fica olhando para o lado, fica olhando assim... Ele não [o professor se refere ao aluno atendido]. Ele estava perguntando as coisas. Ele estava interagindo: "Ah, mais e isso aqui?"; "Ah, mas e não sei o que?". Sabe? Ele estava mais entrosado. Às vezes você fazia assim e os alunos ficavam olhando... Sabe um meio sem sal assim? (Autoconfrontação, Professor Carlos, fala 16)

Nesse sentido, verificamos que o professor confere, por meio de olhares rápidos, se os alunos estão olhando para a tela ou suas expressões durante a explicação. Essas posturas dos estudantes, por sua vez, são interpretadas pelo professor no curso da atividade de trabalho e têm como base um saber específico, oriundo de sua experiência, por meio do qual o docente pode dizer que o “aluno está boiando” ou “um meio sem sal assim”.

As situações descritas no Quadro 15 explicitam, também, a realização de etapas de teste e de implementação do novo modelo, que são feitas concomitantemente com a reflexão sobre o que foi feito, abrangendo, portanto, as etapas 4, 5 e 6 do ciclo de aprendizagem expansiva. Destacamos que, apesar das situações descritas até o momento serem imprevistas pelo docente, elas não se constituem como problemas técnicos totalmente desconhecidos por ele. Nesse sentido, podemos dizer que o professor Carlos possui uma gama de saberes, sejam eles: experimentais, do conteúdo, disciplinares, se retomamos aos dizeres de Tardif (2002), ou profissionais, que permitem com que ele renormalize sua atividade diante do imprevisto. Contudo, a partir da STC113 (Quadro 16), o professor Carlos depara-se com problemas que não são resolvidos por meio dos caminhos previstos por ele, exigindo que o docente aprenda como fazer ao mesmo tempo em que ensina.

Quadro 16 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC113 a STC144)

STC113	Carlos: Olha: para alterar a interface que não tem nenhuma faixa de endereço...
STC114	[o professor para de ler em voz alta a instrução na tela e executa mais comandos]
STC115	Carlos: Tenha nenhuma faixa de endereço...
STC116	[o professor interpreta a instrução e testa, ao mesmo tempo]
STC117	Carlos: Uai, tá habilitado gente.
STC118	[o professor executa novos comandos]
STC119	Carlos: Mas ele não tá indo. Se eu puser, olha: IF Config...TAP 1. TAP 1, né? Ou zero?
STC120	Aluno-A: Zero.
STC121	Carlos: 12.168.0.2.
STC122	[o professor testa o endereço de IP, para ver se o servidor está respondendo]
STC123	Carlos: Ele tá “pingando”. No 1, ele tá indo. Correto? Então ok.
STC124	[o professor executa mais comandos]
STC125	Carlos: Então ele...Tem que ver porque o serviço não está subindo aqui.
STC126	Carlos: Tá habilitado. Habilitar a interface aqui dentro...
STC127	[o professor tenta habilitar a interface]
STC128	Aluno-A: [fala inaudível]
STC129	Carlos: Mas ele pegou 022. Por que?
STC130	Aluno-Y: O professor...
STC131	Carlos: Oi.
STC132	Aluno-Y: O Mac[address] mudou.
STC133	Aluno-A: Deve ser porque você não atualizou né? [falando com o professor sobre o problema deles]
STC134	[o docente não responde o terceiro aluno nesse momento]
STC135	Carlos: Então. Mas...O problema da faixa aqui olha. Ele tá pegando automático né? Ah, vamos ver o sistema aqui olha. [lê as opções na tela] Geral, administração... rede, interfaces, ETH 0, DHCP. Ele é externo. Beleza?
STC136	[o aluno emite um som concordando com o professor]
STC137	Carlos: Método: DHCP; e TH-1 é estático. Ah, você fez ao contrário!
STC138	[a partir dessa constatação, o professor vai ajustando os comandos na tela]
STC139	Aluno-A: Quando tá em ETH-0 não tem que definir... não precisa definir IP por que é o [IP] da máquina?
STC140	Carlos: É o que é da máquina.
STC141	Aluno-A: Isso aí, já é...?
STC142	Carlos: Aí olha! Melhorou?
STC143	[o professor percebe que ainda não está funcionando]
STC144	Carlos: Ué cara, por que não está subindo hein?

No excerto acima descrito, nota-se uma mudança na forma como o professor Carlos conduz o processo de ensino-aprendizagem. Até o momento, o professor Carlos centrava sua atividade - a realização da configuração do servidor de Proxy – na busca/solução de problemas e no ensino dos procedimentos corretos ao Aluno-A. Contudo, ao deparar-se com uma situação em que os procedimentos técnicos não apresentam o resultado esperado, o professor passa a ter que conciliar o “aprender a resolver o problema” com o ensinar ao aluno.

A ferramenta sim, [mas eu] não conhecia o assunto inteiro não. Você sabe que aqui é... tem uns requisitos que são meio que iguais. É a mesma coisa de você pegar o controle remoto, cada máquina é de um jeito, mas tem um padrão. Aqui não... Essa tecnologia... O que eu já tinha feito com o Aluno-Z, aí esse sim, eu já

trabalhei com ela a muito tempo. Essa ferramenta aqui não. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 17)

Ao ser questionado sobre a forma como fazia para lidar com essas situações em que desconhecia o problema apresentado, o professor Carlos responde que:

Meio que na hora, eu olhava, entendeu? Por isso que as vezes eu gastava um tempo. Esse tempo aqui [tempo em que o professor permanece calado e olhando para a tela] era eu procurando entender. Só que no meu caso, você já tem um pouco mais de experiência, de malícia com as coisas. Você sabe, isso aqui faz ou não faz assim... É sistema! No final das contas, eles têm uma certa similaridade. São meio similares, mas essa ferramenta em si, eu nunca... falar que eu testei, que eu mexi nela, eu não mexi, então...eu os ajudava a resolverem isso. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 18)

O docente destaca, nas verbalizações acima, que o tratamento do imprevisto na sala de aula se dá por meio do recuso a uma experiência, uma “malícia”, que possibilita que ele consiga prever, em certa medida, as possíveis fontes de problemas, fundamentando suas decisões e ações seguintes. Essa experiência valorizada pelo professor Carlos, porém, relaciona-se com a experiência profissional na área técnica e não propriamente uma experiência no campo docente que possibilitaria ao docente “contornar” o problema para dar continuidade à aula. Emerge, nesse contexto, uma outra característica do trabalho docente nas disciplinas práticas da EPTNM que é a necessidade de tratamento de problemas técnicos para continuidade do processo de ensino.

Na situação analisada, tal necessidade acarretou em uma alteração na forma de interação entre professor e aluno. Assim sendo, o docente passou a voltar-se para a superação do problema técnico encontrado, sem se preocupar diretamente, em um primeiro momento, na compreensão de suas ações pelo aluno.

Tudo que era previsto para fazer, eu já tinha feito. Só que não estava funcionando. E aí eu estava procurando... ele [o aluno-A] ali estava só acompanhando, obviamente, a situação. Só assistindo. Virou passageiro. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 19)

Aqui, como em toda situação de ensino, é preciso que o professor conheça de antemão o conteúdo a ser ensinado ao aluno. Porém, a forma de organização da disciplina de LPR, especificamente no decorrer do PIC, faz com que o professor se depare com ferramentas/sistemas/problemas não antes conhecidos e que precisam, portanto, serem apreendidos pelo docente para depois serem ensinados aos alunos. Essa aprendizagem, que trata de saberes profissionais na área técnica e não propriamente de aprendizagens no âmbito pedagógico ou curricular (TARDIF; RAYMOND, 2000), por sua vez, é feita, na maior parte das vezes, junto aos alunos, nos momentos de atendimento. Trata-se, no caso analisado, de uma sucessão de ações, permeadas por momentos de reflexão, por meio das quais o

professor procura compreender qual é o problema, bem como modelar a solução viável, conforme explicitado no Quadro 16.

Diante do imprevisto, o professor recorre aos protocolos que definem os procedimentos, bem como o histórico dos eventos referentes ao funcionamento do computador (denominado Log). No caso, foi por meio dessa verificação que o professor Carlos consegue avançar no desenvolvimento da tarefa proposta.

Quadro 17 - Situação de trabalho analisada – Prof. Carlos (STC147 a STC151)

STC147	<i>[alunos conversam perto do professor e ele se vira para ver o que estava acontecendo]</i>
STC148	<i>Carlos: Não. Não, não tem problema não. Vou ver os logs aqui o que é que fala. [lê parte dos logs em voz alta] DHCP...</i>
STC149	<i>Carlos: Nossa. Gente do céu. [mais comandos]. Ah. A gente é burro. Faixa indisponível aqui oh. A gente não adicionou faixa!</i>
STC150	<i>Aluno: Ah ele tá disponível, mas não tá...</i>
STC151	<i>Carlos: É ué.</i>

Outro aspecto importante destacado no trabalho docente nas disciplinas práticas da EPTNM, já demonstrado acima, é a interferência de outros alunos no decorrer do atendimento realizado pelo professor. Na situação aqui analisada, constatamos que em três momentos os alunos de outros grupos dirigem-se ao professor em busca de respostas. O Quadro 16 traz uma dessas situações, STC130 a STC132. Especificamente nessa situação, o docente não altera sua postura, o que não se repete em outros momentos. Nesse caso, a ausência de resposta do professor se dá porque o “problema” relatado pelo aluno (STC132) de mudança no MacAddress, na verdade, não se trata de um problema e é uma situação comum e até mesmo esperada pelo docente. O professor, então, sabe que o próprio aluno será capaz de resolver essa situação, sem que ele precise destinar atenção imediatamente a ele.

Porém, essa nossa percepção inicial de permanência do engajamento na atividade com o Aluno-A e a aparente desconsideração do questionamento dos demais alunos em sala de aula é alterada quando o professor Carlos explica que, em alguns casos ele protela o atendimento por que sabe que:

*[...] às vezes quem tá chamando, **já tá chamando faz tempo**. E aí **eu sei** que o problema também é do mesmo nível. É crítico do mesmo jeito. Aí você tem que ir, levantar e tudo mais. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 20)*

Diante do exposto, podemos dizer que o professor Carlos não está alheio às solicitações dos alunos e da frequência das mesmas, ainda que no momento da solicitação feita por um terceiro aluno o professor pareça não modificar sua atividade. Há, ainda, uma

diferenciação no tratamento desses alunos que o professor já detectou terem um problema “crítico” e daqueles que precisam esclarecer uma dúvida pontual. No segundo caso, o professor tende a responder o aluno rapidamente, enquanto na primeira situação o docente procura finalizar o atendimento em que ele está envolvido, para, posteriormente, passar para o atendimento de outro aluno, uma vez que ele sabe, de antemão, que será necessário dispendar tempo para tratamento de um novo problema. Ou seja, o critério para essa opção entre interrupção ou continuidade, por sua vez, é o tempo de atendimento inicialmente previsto pelo docente.

*Mas tá vendo que quando ele me chama é outro problema. **Tudo de novo.** É um outro problema, só que caminho é todo de novo. Ele me explica, tem que olhar, entender, vê o que que fez. (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 21)*

A situação analisada é finalizada quando, ultrapassados os problemas encontrados pelo professor e aluno, foi preciso que o computador fosse reiniciado, devido à lentidão. Nesse momento, o professor Carlos pede para que o Aluno-A faça a reinicialização e dê continuidade à atividade, passando para o atendimento do outro discente que o havia chamado anteriormente. Diante disso, fica evidente, durante a observação, que as práticas propostas pelo professor não eram sempre finalizadas dentro de uma aula, sendo retomadas ou nas aulas teóricas, nas quais o professor procurava explicar para toda turma alguns dos problemas encontrados, ou na próxima aula prática, na qual o docente voltava a trabalhar junto ao aluno.

CAPÍTULO 8 – O PROFESSOR ADRIANO E SUA ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE

8.1. Caracterização do professor Adriano

O professor Adriano tem 58 anos de idade e é natural da cidade de Pitangui, localizada na região Centro-Oeste de Minas Gerais. Ele formou-se como técnico em eletrônica em uma escola técnica confessional localizada na cidade de Santa Rita do Sapucaí. O docente graduou-se no curso de Engenharia Elétrica, com ênfase em Sistemas Elétricos Industriais, ofertado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, no ano de 1984 e concluiu o mestrado em Tecnologia, na área de Manutenção Integrada por Computador, ofertado pelo CEFET-MG, no ano de 2002. Em 2015, Adriano concluiu o curso de doutorado em Ensino de Ciências na Universidade Cruzeiro do Sul.

A trajetória profissional do professor Adriano iniciou-se após a conclusão do curso de graduação com a atuação em empresas privadas, nas quais realizava atividades voltadas para a manutenção de computadores. De acordo com o professor, foi a sua formação como engenheiro eletricitista que possibilitou sua entrada no mercado de trabalho, atuando na área de computação, uma vez que, na época, não existia uma formação específica para essa área. O docente trabalhou aproximadamente 11 anos no setor privado até seu ingresso no CEFET-MG no ano de 1995.

Entre os anos de 1995 e 2004, o professor Adriano ocupou o cargo de Analista de Sistemas no CEFET-MG. Nesse período, o docente exerceu funções de chefia em diversos setores relacionados à prestação de serviços de informática da instituição. Foi durante esse período, no qual também realizou o mestrado em Tecnologia, que Adriano iniciou sua experiência como docente. De acordo com o professor, após ingresso no mestrado, ele foi convidado para atuar como docente em uma unidade do Serviço Social da Indústria (SESI) e em um curso de pós-graduação do próprio CEFET-MG.

No ano de 2005, Adriano foi aprovado no concurso público para professor da carreira de magistério de 1º e 2º graus⁸³ do CEFET-MG, passando, então, a atuar como docente nos cursos técnicos e superiores da instituição. O professor aponta que seu ingresso na docência foi motivado por fatores financeiros e também de reconhecimento profissional. Ele diz que:

Eu sempre fui um cara de mercado. Trabalhei muito tempo no mercado. Virei professor. Eu falo que sou o único cara que virou professor por causa do salário [...] Porque eu viajava muito no Bradesco, muito, muito. Aí eu vim pro CEFET

⁸³ Atualmente denominada carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

porque eu pararia de viajar, mas eu vim pra ganhar menos. Aí quando eu vim pro CEFET, eu vi que se eu quisesse crescer aqui eu tinha que ser professor. Então eu comecei a [me] preparar para ser professor. E aí foi acontecendo. Aí eu vi que para ser professor, eu tinha que ter no mínimo mestrado. Aí eu fiz mestrado. Aí quando eu me tornei professor, eu vi que para ser alguém aqui, eu tinha que fazer doutorado. Então foi onde eu fui me formando devido às necessidades mesmo. (Entrevista, Professor Adriano, fala 1)

Contudo, a formação a para docência do professor Adriano diz respeito a uma preparação para o ingresso na carreira de magistério e não propriamente para o exercício da atividade docente. Esse fato vai ao encontro da problemática de formação docente na EPT já expressa no segundo capítulo desta tese, no qual se aponta a valorização dos cursos de pós-graduação em detrimento de cursos de formação didático-pedagógica dos docentes.

A respeito do aprendizado para a atividade docente, o professor Adriano diz que ele aconteceu após a sua inserção como docente, por meio da prática como professor e da ajuda de alguns colegas da instituição. Sobre esse tema, o docente afirma:

No começo foi meio complicado, porque eu nunca tinha dado aula. E aí eu fui procurar as pessoas [...] A minha mãe era professora e fui pedir ajuda pra ela. Ela me mostrou como é que a gente fazia, como é que preparava uma aula [...] Aí que eu fui começando a aprender, mas foi assim na marra. (Entrevista, Professor Adriano, fala 2)

O professor também destaca a importância do auxílio de alguns colegas de departamento para a organização das aulas, preparação das provas, distribuição de pontos, etc. De acordo com o docente, “[...] essas pessoas que já davam aula para o curso foram me ajudando a fazer. Que sabiam como é que era. Tive que aprender como é que lançava nota. Tive que aprender como é que fazia prova [...]” (Entrevista, Professor Adriano, fala 3).

Por outro lado, o professor irá afirmar que o conteúdo das disciplinas ministradas por ele relaciona-se com os conhecimentos desenvolvidos durante a sua experiência profissional na área de Informática, em especial quando se trata das disciplinas práticas. Porém, o docente aponta também para a necessidade de aprofundamento de seus conhecimentos teóricos acerca dos conteúdos ensinados por ele, por meio da realização de cursos e de pesquisas em materiais disponíveis na internet.

Então, para dar aula de redes eu fiz o curso. Então eu preparei, usei todo o material que eu usei no curso e fui me aperfeiçoando na internet. Sistemas operacionais não. Foi com o que eu sabia na prática mesmo. Como eu trabalhei no DRI [antigo Departamento de Recursos de Informática] muito tempo [...] então a gente instalava máquina; instalava, configurava, criava usuário, tinha cliente-infraestrutura, cliente-servidor e tal. Então muito foi da prática. E a teoria eu tive que aprender. (Entrevista, Professor Adriano, fala 4)

A partir da análise das falas do docente, considera-se que a internet se estabelece como uma ferramenta importante para a atualização docente no campo da Informática. Isso

se deve ao dinamismo das inovações tecnológicas na área e que, conseqüentemente, afeta a atividade do professor. Assim, o recurso à internet irá aparecer na fala do professor Adriano, em diferentes momentos, relacionada a três funções distintas, mas interligadas. Primeiramente, a internet aparece como instrumento de formação contínua do professor, na qual ele procura informações que subsidiem determinada atividade prática, tal como expresso na fala acima. Ao mesmo tempo, o professor procura atualizar-se acerca das modificações que interferem no conteúdo ensinado por ele. Nesse sentido, o professor diz que:

Eu vou dar uma aula hoje, então eu sento lá no computador e começo a ler e preparar ela. Aí eu vou lá na internet e pesquiso alguma coisa, vejo se apareceu alguma coisa nova e tal. Às vezes eu mudo a aula e tal. Então nunca uma aula é igual a outra. De um ano para o outro eu sempre mudo alguma coisa. Porque esse é meu jeito de preparar aula, de reler e aprender de novo. Então a minha formação continuada é estar sempre buscando coisa na internet. (Entrevista, Professor Adriano, fala 5)

Em outro momento, o docente aponta que o uso da internet irá contribuir para a própria atividade de ensino, dando mais autonomia aos alunos no processo de aprendizagem.

Ainda a respeito da formação para a docência, a fala de Adriano explicita que os saberes sobre a docência foram e são construídos durante sua experiência de trabalho em interface com seus pares e com os alunos. Destacando-se, contudo, a interação com estes últimos, uma vez que é por meio dos problemas, das perguntas e das atitudes dos alunos durante a atividade de ensino, o docente modifica o conteúdo ou a forma de determinada aula, tentando aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, a interlocução com outros professores faz com que Adriano repense e altere o conteúdo ou a forma de ensino de determinado tópico. Isso porque outros docentes podem já ter tratado de um conteúdo previsto pelo docente ou podem solicitar uma abordagem diferente, tendo em vista os conteúdos que serão ensinados nos anos seguintes.

Uma vez apresentado o professor Adriano, para que possamos situar a atividade de trabalho desse docente dentro do CEFET-MG, realizamos a seguir o detalhamento do processo de RSC do docente, a descrição da disciplina observada e, também a situação de trabalho que foi analisada em profundidade por meio da autoconfrontação.

8.2. O dossiê de RSC do professor Adriano

O professor Adriano deu início ao seu processo de solicitação de RSC-III no ano de 2014. Nesse processo, tal como exigido pela legislação federal e pelo regulamento interno do CEFET-MG, o docente apresentou comprovações documentais de participação em

cursos, eventos, atividades administrativas, etc., realizadas antes e após o ingresso na carreira docente no CEFET-MG, contemplando *atuações* apresentadas pelas diretrizes do RSC em seus três níveis.

No que diz respeito ao RSC-I, o docente apresentou documentos comprobatórios de atuações dentro de três diretrizes. Na primeira Diretriz, “Experiência na área de formação e/ou atuação docente, anterior ao ingresso na Instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC”, Adriano apresentou comprovações referentes às seguintes atuações: a) Gestão de iniciativa privada ou pública na área de atuação; b) Experiência na área de atuação ou formação em nível técnico, administrativo, operacional, comercial ou profissional liberal; e c) Participação em conferência, palestra, seminário, simpósio, colóquio, congresso ou similares.

Dentro da primeira atuação, Adriano atingiu a pontuação máxima possível tanto para a atuação em questão quanto para a Diretriz I como um todo (10 pontos). Assim, não se fazia necessário apresentar comprovações para as outras duas atuações, conforme feito pelo professor, pois elas seriam desconsideradas no processo de avaliação. Dentro da segunda atuação, o docente obteve pontuação acima da máxima permitida dentro dos critérios, pois demonstrou comprovação de experiência profissional superior à quantidade máxima permitida dentro dessa atuação. Já na terceira atuação, o docente pontuou dentro dos limites estabelecidos. Ao todo, dentro da Diretriz I, o professor obteve 23 pontos, mas foram considerados somente 10, para fins de concessão de RSC.

No Quadro 18, detalhamos a pontuação obtida pelo professor Adriano dentro das Diretrizes do RSC-I. A partir de sua análise é possível verificarmos que, por vezes, conforme aconteceu na Diretriz I, a atividade de Adriano ultrapassa a pontuação máxima do RSC, o que implica na sua não valorização durante o processo de reconhecimento de saberes.

Quadro 18 - Pontuação RSC-I de Adriano

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC I	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade obtida	Pontuação Obtida	Pontuação Máxima
	I - Experiência na área de formação e/ou atuação do docente, anterior ao ingresso na Instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC						
1	Gestão de Iniciativa Privada ou Pública na área de atuação (Presidência, Superintendência, Direção, Gerência, Chefia, Supervisão, Assessoria e Coordenação em Empresas ou Entidades)	0,14	Mês	72	72	10	10
2	Experiência na área de atuação ou formação em nível técnico, administrativo, operacional, comercial ou profissional liberal	0,17	Mês	60	72	12	10
3	Participação em conferência, palestra, seminário, simpósio, colóquio, congresso ou similares	0,50	Evento	20	2	1	10
Subtotal da diretriz						23	10
	II - Cursos de capacitação e/ou graduação na área de interesse institucional						
4	Cursos de aperfeiçoamento (carga horária mínima de 120 hs em certificado individual ou soma de até 5 certificados)	10,00	curso concluído	1	2	20	10
5	Cursos de capacitação com menos de 120 hs	1,00	curso concluído	10	11	11	10
Subtotal da diretriz						31	10
	III - Atuação nos diversos níveis e modalidades de educação						
6	Curso Técnico	0,20	Mês	150	54	11	30
7	Curso Superior (Bacharelado, Licenciatura e Tecnológico)	0,25	Mês	120	36	9	30
8	Curso de Pós-Graduação Lato Sensu	0,30	Mês	100	4	1	30
Subtotal da diretriz						21	30

(conclui)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC I	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade obtida	Pontuação Obtida	Pontuação Máxima
	VI - Atuação na gestão acadêmica e institucional, contemplando o impacto de suas ações individuais nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis da RSC						
9	Função gratificada ou não gratificada de Chefia de Departamento, Coordenação de Área, Curso, Laboratório ou de atividades administrativas	0,14	Mês	72	36	5	10
Subtotal da diretriz						5	10

Fonte: Elaboração da autora, com base em CEFET-MG (2014) e o dossiê do professor Adriano.

No total, dentro do RSC de nível I, Adriano obteve 80 pontos, mas, considerando o critério de pontuação máxima de cada diretriz, somente 46 pontos foram levados em conta no processo de avaliação. Importa lembrar que, dentro dos limites estabelecidos nas regulamentações legais do RSC, os docentes precisam atingir 50 pontos para aprovação no processo de reconhecimento de saberes, sendo que 25 deles podem se situar em qualquer nível do RSC. Ou seja, considerando a situação acima apresentada, o professor Adriano somente precisaria apresentar documentações referentes às atividades valorizadas no RSC-III, para lograr o RSC almejado.

No entanto, o docente documentou algumas atuações realizadas dentro do RSC-II, referentes à orientação de corpo discente em atividades de ensino e participação em grupos de pesquisas e eventos acadêmicos. Em suma, nesse nível, o professor Adriano alcançou 51 pontos, mas que foram limitados a 41, devido aos limites de pontuação de cada diretriz, conforme explicitado no Quadro 19.

Quadro 19 - Pontuação RSC-II de Adriano

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC II	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
	I - Orientação do corpo discente em atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação						
1	Orientação ou co-orientação de Trabalho de Conclusão de cursos técnicos ou Estágio Orientado da Profissão	1,00	orientação concluída	20	20	20	20

(conclui)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC II	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
3	Orientação ou co-orientação de TCC ou Monografia de especialização	2,00	orientação concluída	10	5	10	20
Subtotal diretriz						30	20
	III - Participação em grupos de trabalho e oficinas institucionais						
15	Participação em encontros pedagógicos internos	4,00	evento	5	1	4	20
16	Participação em Grupos de pesquisa	4,00	grupo	5	1	4	20
Subtotal da diretriz						8	20
VI - Participação na organização de eventos científicos, tecnológicos, esportivos, sociais e/ou culturais							
28	Participação na organização de simpósio, workshop, seminário, mostra, encontro ou similares	2,50	evento	4	1	3	10
Subtotal da diretriz						3	10
VII - Outras pós-graduações lato sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional							
33	Curso de especialização	10,00	curso concluído	1	1	10	10
Subtotal da diretriz						10	10

Fonte: Elaboração da autora, com base em CEFET-MG (2014) e o dossiê do professor Adriano.

No que diz respeito ao RSC-III, Adriano comprovou o desenvolvimento de atividades dentro das Diretrizes II, III e IV, a saber: Diretriz II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica; Diretriz III – Desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão que proporcionem a articulação institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivos; e Diretriz IV – Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições. Nesse escopo, conforme demonstra o Quadro 20, o docente atingiu 106 pontos, sendo efetivamente considerados 55 para fins de avaliação no RSC.

Quadro 20 - Pontuação RSC-III de Adriano

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC III	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica							
6	Participação na elaboração de projetos de criação de cursos (Técnicos, graduação, pós-graduação, FIC) na instituição	10,00	PPC	2	2	20	20
14	Orientação ou co-orientação de trabalhos para a META (Mostra Específica de Trabalho e Aplicação) ou Semana C&T (Ciência e Tecnologia)	2,50	evento	8	3	8	20
15	Participação em avaliação de trabalhos na META ou Semana C&T	1,00	evento	20	1	1	20
20	Atuação em mais de um nível de ensino na instituição	5,00	nível	4	3	15	20
21	Atuação em duas ou mais disciplinas na instituição	5,00	disciplina	4	4	20	20
Subtotal da diretriz						64	20
III – Desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão que proporcionem a articulação institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivos							
24	Coordenação de programas, de projetos ou de cursos de extensão	0,21	mês	48	12	3	10
Subtotal da diretriz						3	10
IV - Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições							
33	Participação em projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica em parceria com organizações ou outras instituições	2,50	projeto	4	1	3	10
Subtotal da diretriz						3	10
VII - Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação							
48	Prêmios e/ou menções honrosas por atividades acadêmicas, científicas, artísticas, esportivas ou culturais	6,00	Prêmio	5	2	12	30
53	Revisão de textos de revistas e/ou periódicos	1,50	revisão	20	1	2	30
54	Publicação de artigo em revista indexada	6,00	artigo	5	1	6	30

(conclui)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC III	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
59	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento nacional (artigos, pôsters, relatos de experiência)	6,00	trabalho	5	3	18	30
Subtotal da diretriz						38	30

Fonte: Elaboração da autora, com base em CEFET-MG (2014) e o dossiê do professor Adriano.

A partir dessa análise do relatório descritivo elaborado pelo professor Adriano, em relação aos critérios e diretrizes no âmbito da Resolução CD-19/2014, podemos constatar que muitas atividades realizadas pelo docente não são devidamente consideradas para o processo de reconhecimento de saberes. Esse aspecto é levantado também por Adriano durante a entrevista realizada em 11 de dezembro de 2017, conforme expresso a seguir:

Olha, eu acho q na verdade, o RSC foi uma maneira que o governo teve para valorizar a carreira de professor EBTT. Eu não sei qual foi o estudo que eles fizeram nisso e tal. Porque o RSC ele é composto de três partes. O RSC I, II e III. O RSC I o que você fez antes, aí tem muita coisa de experiência prática, de laboratório. Isso é uma boa, entendeu? O RSC II é o que você fez no seu curso, mas não com pesquisa. Mais com disciplina de formação, que você fez para formar. Academicamente falando. E o último já é o que você fez em termos de publicação e de formação. De melhoramento acadêmico, vamos falar assim. Então se você pensar por esse lado, ele realmente é uma coisa bacana, que valoriza as pessoas que tem prática para dar aula e a pontuação dele é muito bacana que você tem que conseguir 50 pontos no mínimo, desde que 25 sejam na terceira área que é a área que você atua. No nível que você quer. Então, assim, ajuda, mas eu acho que é muito fácil você conseguir os pontos. Não é difícil. Então, se ele fosse mais rigoroso, talvez ele tivesse mais utilidade. (Entrevista, Professor Adriano, fala 6)

Nesse trecho, Adriano, que atualmente – após a conclusão do curso de doutorado – exerce a função de avaliador de pedidos de RSC, descreve sua compreensão sobre o processo de avaliação nessa política. Destacamos, aqui, dois aspectos fundamentais dessa fala. Em um primeiro momento, o docente vê a política de reconhecimento de saberes como uma forma de valorização da carreira EBTT, e aponta como positiva a possibilidade do candidato pontuar nos diferentes níveis do RSC, não somente naquele almejado por ele. No entanto, ao final de sua verbalização, o professor coloca como contraponto a facilidade em se alcançar a pontuação exigida para aprovação no processo de reconhecimento de saberes. Tal aspecto é reforçado posteriormente, quando o professor afirma “*Mas isso é muito bacana, que nem eu falei para você, se você for olhar a filosofia é muito bacana. Pena que a pontuação é muito baixa*” (Entrevista, Professor Adriano, fala 7).

Em outro momento, o docente irá esclarecer que, ao construir o seu relatório descritivo, visava atender, também, aos critérios para progressão na carreira para a classe de Professor Titular. Ao tratar sobre essa composição do processo contendo documentação que ultrapassasse a pontuação necessária para obtenção do RSC, Adriano diz que: *“Isso é até ruim. Hoje eu também faço avaliação de RSC e isso é ruim porque tem professor que não gosta de [documentação] muito grande. Ai quanto menor, mais professor você acha para avaliar”* (Entrevista, Professor Adriano, fala 8). Nesse momento, Adriano esclarece que os professores sorteados para compor uma Comissão Especial podem se recusar a fazê-lo, o que costuma acontecer quando os avaliadores se deparam com dossiês muito grandes.

Essa forma de distribuição da pontuação e até mesmo o estabelecimento de critérios demasiadamente objetivos para avaliação dos saberes dos sujeitos parecem ignorar parte da experiência do trabalhador e, no caso do professor Adriano, deixam de lado uma parte importante das experiências que contribuíram para a construção de seus saberes e de sua prática na Educação Profissional. Tal fato transparece quando o professor é indagado sobre o que ele pensa que não foi contemplado no RSC e diz que *“A minha história de vida talvez seja mais rica do que de muitas pessoas aqui. Porque o que é que acontece: eu também tive várias experiências”* (Entrevista, Professor Adriano, fala 9). Essas experiências citadas por Adriano foram desenvolvidas, principalmente, durante a sua atuação em empresas privadas, antes do ingresso no CEFET-MG, mas elas somente aparecem no RSC do docente por meio da comprovação de realização de cursos de capacitação e de especialização.

Somado a isso, as atividades elencadas na planilha adotada como referencial para avaliação do RSC no CEFET-MG, trazem à tona uma valorização diferenciada entre atividades acadêmicas – aqui consideradas como participação em eventos científicos, realização de cursos de capacitação, orientação de alunos, elaboração de material didático, gestão escolar, etc. – em detrimento da experiência “técnica” do professor na sua área de atuação. Nesse sentido, Adriano coloca que:

[..] quando você pega um cara que é do mercado, que tem uma experiência lá fora, ele trabalhou lá fora e quando ele vem pra cá ele tem a filosofia do curso técnico. Ele sabe que precisa do técnico na empresa, que não é só academia e tal. Então eu acho que eles deviam dar mais valor para essa experiência fora.
(Entrevista, Professor Adriano, fala 10)

Visando compreender como a atividade de trabalho docente na Educação Profissional mobiliza saberes construídos ao longo da experiência dos professores, ultrapassando as possibilidades de formalização e avaliação objetiva, realizamos uma

aproximação da atividade de trabalho do professor Adriano. A forma como se organiza a atividade do docente e os elementos subjacentes à sua prática serão apresentados a seguir.

8.3. Contextualizando a atividade de trabalho observada

8.3.1. A disciplina de Laboratório de Fundamentos da Informática

Para realização desta pesquisa, acompanhamos as aulas da disciplina de Laboratório de Fundamentos da Informática (LFI) ministradas pelo professor Adriano durante o 2º semestre de 2017. Conforme indicado acima, a escolha por esta disciplina se deu considerando seu caráter teórico-prático, o que significa dizer que, nas aulas, o professor deve apresentar as teorias e relacioná-las, ao mesmo tempo, com as atividades práticas a serem realizadas pelos alunos.

A disciplina de LFI compõe a grade curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores, sendo ofertada para os alunos do 1º ano do curso. A disciplina tem carga horária de 02 (duas) horas-aulas semanais e 80 horas-aulas anuais. De acordo com o Projeto Pedagógico do curso, a disciplina tem como objetivo apresentar aos alunos: Fundamentos de Redes de Computadores; Conceitos de *Hardware* e componentes do computador; Ferramentas e aplicação de Redes de Computadores; *Softwares* (sistema operacional, planilhas eletrônicas, editor de texto); Conceitos de manutenção de computadores (CEFET-MG, 2016). Para tal, o conteúdo é dividido em oito unidades a serem abordadas ao longo do ano letivo.

Por se tratar de uma disciplina prática, os alunos são divididos em 03 (três) turmas distintas, cada uma com cerca de 12 alunos. Essa divisão justifica-se pela capacidade máxima dos laboratórios de informática e também pela dinâmica dessas aulas, conforme detalharemos posteriormente.

As aulas de LFI para as três turmas eram concentradas na tarde de um único dia da semana, entre 13h e 18h20min. Para essa pesquisa, observamos as aulas das turmas 1 e 2, realizadas entre 13h e 14h40min e 14h50 às 16h30, respectivamente. Ao todo foram observadas 08 (oito) aulas em cada uma das turmas, totalizando 27 horas de observação em sala de aula.

Consecutivamente às aulas de LFI, eram realizadas aulas das disciplinas de Laboratório de Algoritmo e Lógica de Programação e de Laboratório de Programação para Web, sendo que os alunos transitavam entre as três disciplinas. Durante o período de observação, notamos que os professores das três disciplinas ofertadas simultaneamente não

exigiam dos alunos o cumprimento rigoroso da enturmação feita previamente pela coordenação do curso. Esse fator contribuía para uma imprevisibilidade do número de alunos presentes em cada horário, alternando entre turmas muito esvaziadas e, por vezes, muito cheias. O trânsito dos alunos entre as três disciplinas ministradas no mesmo horário também implicava na frequente repetição de explicações pelo professor, pois a cada novo grupo de alunos que entrava na sala, o professor Adriano rerepresentava a prática e o conteúdo da aula do dia.

Todo conteúdo das aulas de LFI ministradas por Adriano era disponibilizado para os alunos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do CEFET-MG. A entrega das atividades práticas pelos alunos também era realizada por meio do AVA. O material utilizado pelo docente, por sua vez, era composto por *slides*, apostilas e programas elaborados pelo próprio Adriano, pelo professor que ministrava a disciplina anteriormente ou por empresas de fabricação de componentes informáticos.

As aulas de LFI observadas consistiam na realização de uma determinada atividade prática, a partir do conteúdo ensinado pelo professor e também disponível no AVA. Cada aula observada apresentou uma organização diferente, mas elas variavam entre dois formatos, majoritariamente: ou o professor explicava o conteúdo referente à prática do dia para alunos, antes de sua efetiva realização; ou os alunos realizavam a leitura do material disponível no AVA e iniciavam a prática. Nos dois casos, a aula seguia com o atendimento individual ou de pequenos grupos (de dois a quatro alunos) pelo professor Adriano, visando sanar as dúvidas e problemas encontrados durante a prática.

Durante as aulas, o professor preocupava-se com a realização da atividade pelos alunos, mas também com a utilização correta dos equipamentos, visando evitar danos, e com a segurança dos mesmos dentro do Laboratório. Constantemente, o docente explicava para os alunos quais eram os procedimentos necessários para evitar choques elétricos e descargas eletrostáticas nos equipamentos, além de enfatizar a forma correta de manuseio, a fim de preservar as placas de circuito impresso, tais como unidades de memória e placas-mãe. Esse cuidado com equipamentos e com a segurança dos alunos foi um aspecto presente em todas as aulas, sendo que em algumas aulas observadas o docente despendia parte de seu tempo tentando solucionar problemas no funcionamento dos computadores do laboratório utilizado.

8.3.1.1. O espaço de aula

Durante o período da observação, Adriano utilizou dois laboratórios de informática diferentes para ministrar suas aulas. O primeiro laboratório (Laboratório 12) é composto por

três bancadas de granito, nas quais estão distribuídos cinco computadores, e um armário com componentes eletrônicos para manutenção dos equipamentos pelos técnicos do CEFET-MG. Além disso, existe uma mesa para o professor e um quadro branco. Nesse laboratório foram realizadas as aulas voltadas para a aprendizagem de conceitos iniciais de Redes de Computadores e de uso de diferentes softwares, o que corresponde às cinco primeiras unidades da disciplina.

Imagem 3 - Laboratório 12



Fonte: Acervo da autora

Posteriormente, devido à necessidade de se abordar conceitos e realizar ações relativas à manutenção de computadores, que exigem a abertura e desmonte de computadores para manuseio de seus componentes, as aulas passaram a ser ministradas em outro laboratório (Lab9). Similarmente ao Laboratório 12, o Lab9 possui 3 (três) bancadas de granito, com 5 (cinco) computadores em cada uma, uma mesa para o professor e um quadro branco. No entanto, o Lab9 conta com dois armários contendo computadores e algumas peças avulsas para uso dos alunos durante as disciplinas, bem como dois *racks* ao fundo, para armazenamento de equipamentos.

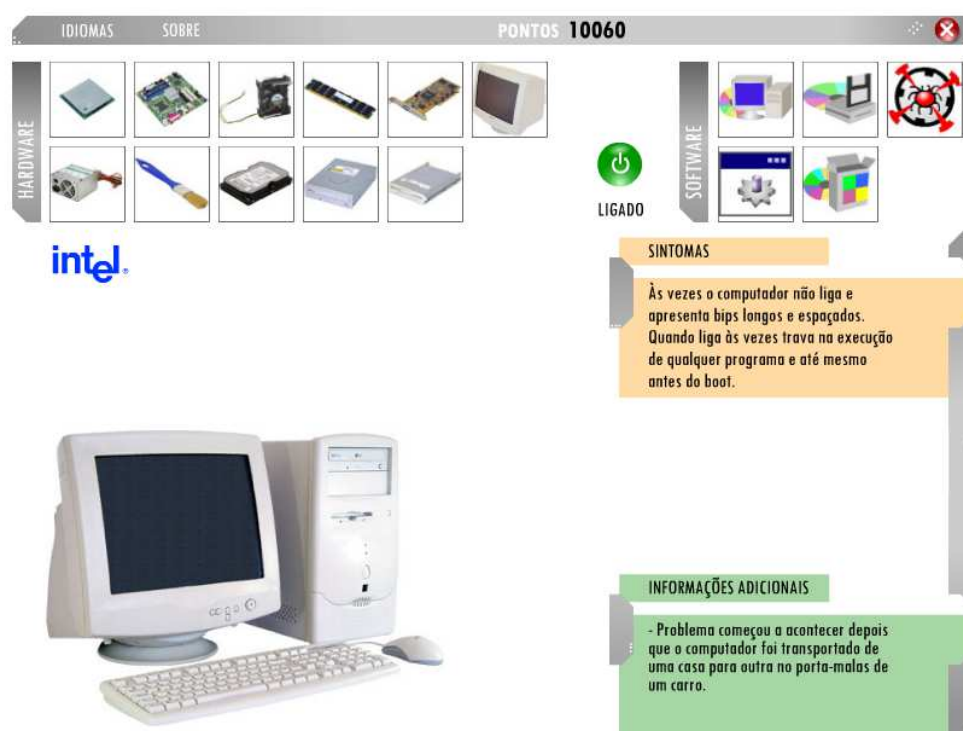
8.3.2. A situação de trabalho analisada

Para uma análise aprofundada da atividade de trabalho docente do professor Adriano, optamos por selecionar uma situação de trabalho específica, a partir da qual realizamos a entrevista de autoconfrontação. A situação analisada aconteceu na aula da segunda turma de LFI do dia 30 de outubro de 2017, sendo esta a oitava aula acompanhada

pela pesquisadora e a última aula de Adriano para os alunos dessa disciplina no ano de 2017⁸⁴.

O conteúdo da aula em questão se inseria na oitava unidade da disciplina de LFI. Nesse dia, a prática proposta aos alunos era encontrar defeitos em um computador fictício por meio de um programa desenvolvido e disponibilizado por uma empresa de fabricação de componentes eletrônicos. Nesse programa, na forma de jogo, os alunos devem solucionar problemas a partir dos “sintomas” e de algumas informações adicionais fornecidas pelo sistema. Na medida em que as soluções são encontradas, são fornecidas peças aos usuários, para que eles montem o seu próprio computador fictício.

Imagem 4 - Programa utilizado por Adriano na aula 08



Fonte: Acervo da autora.

Durante o jogo, são apresentados 21 defeitos que precisam ser resolvidos pelos alunos, com 16 possibilidades de solução cada um. A cada solução errada indicada pelo aluno, o sistema fornecia uma nova informação explicando o motivo do erro e fornecendo novos esclarecimentos. De acordo com Adriano, essa atividade é realizada com o intuito de fornecer ao aluno uma compreensão mais geral da atividade de manutenção de

⁸⁴ Consta, no Anexo D, o Programa da disciplina Laboratório de Fundamentos da Informática.

computadores, sendo que a escolha do programa foi orientada por sua proximidade com situações presentes nos possíveis contextos de atuação dos alunos.

O professor inicia a aula explicando que a prática do dia se trata da realização do jogo pelos alunos. Ele explica que o jogo divide-se entre soluções de *hardware* e *software*, dando exemplos das questões apresentadas durante o jogo. A explicação sobre a atividade dura cerca de um minuto.

Após esse momento, os alunos sentados ou próximos às suas estações de trabalho, começam a informar ao professor sobre problemas de acesso à internet ou da própria inicialização do computador. O professor, então, dirige-se até as bancadas, tentando localizar computadores que estejam funcionando normalmente. Ao mesmo tempo, ele informa aos alunos que o exercício poderá ser feito em dupla, para que possam discutir entre eles, e que a avaliação será feita por meio do envio do *print* da tela final do jogo, na qual constará a pontuação obtida pelo aluno no jogo. O professor lembra aos alunos que eles devem colocar os nomes na atividade antes do envio.

O professor informa que os alunos podem chamá-lo, caso surjam dúvidas. Enquanto aguarda, Adriano permanece em uma estação de trabalho, tentando fazer um computador funcionar e sempre que novos alunos chegam ao laboratório, o professor repete a explicação sobre a prática a ser realizada.

Ao solucionar o problema de algum computador, o docente informa aos alunos que este está funcionando e segue para outra máquina, tentando colocá-la em funcionamento também. Nesse processo, o professor Adriano checa e religa, quando é o caso, os cabos dos computadores. Uma aluna reclama que o computador está lento, ele dirige-se para outro computador e informa à aluna que está funcionando. Essa dinâmica de solução de problemas dos computadores do Lab9 tem duração de cerca de 10 minutos.

Com os computadores funcionando e os alunos em condição de realizarem a prática, o professor Adriano dirige-se para fazer a chamada. O docente senta-se ao lado de uma aluna [Aluna-B], para que esta informe quem são os alunos presentes e também porque, como ela estava sozinha, ele iria realizar a atividade com ela. Ao todo, nove alunos estão presentes na aula.

Nesse mesmo instante, enquanto a Aluna-B abria o sistema AVA e acessava a prática do dia, o professor começa a conversar com outro aluno que reclama de sua nota em uma disciplina e diz que será reprovado. Adriano, então, destina sua atenção a esse aluno, tentando estimulá-lo a estudar. Cumpre ressaltar que esse tipo de preocupação do professor

Adriano com o progresso dos alunos é constante e foram constatados em diferentes momentos da observação.

No tempo restante de aula, cerca de 50 minutos, os alunos irão realizar a atividade em questão e o professor irá auxiliá-los quando necessário. Normalmente, o professor irá ajudar algum aluno mediante solicitação, mas, em alguns casos, ao transitar pela sala, o professor identifica alunos com dificuldades e oferece ajuda.

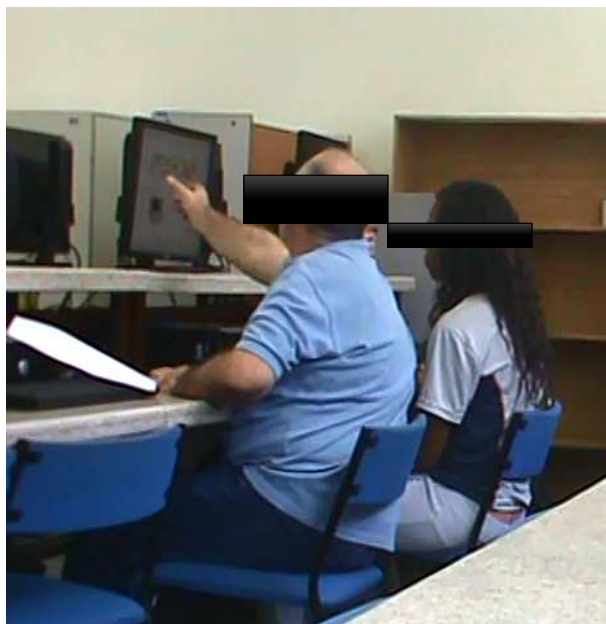
Para a pesquisa proposta, optamos por analisar detalhadamente uma situação de interação entre Adriano e a Aluna-B, com duração de 24 minutos. Durante esse período de tempo, o professor irá permanecer sentado ao lado da Aluna-B, a ajudando durante a execução da prática do dia. A partir dessa situação, realizamos uma entrevista de autoconfrontação com o professor Adriano, visando identificar os critérios, saberes, valores, etc. que respaldam sua atividade de trabalho, bem como a relação destes com a experiência do docente.

8.4. Análise da atividade de trabalho do professor Adriano: renormalização e aprendizagem

O aprofundamento de nossa análise acerca da atividade de trabalho do professor Adriano também se deu por meio da seleção de um trecho de aula para autoconfrontação. O excerto aqui analisado, conforme descrito anteriormente, trata-se de um atendimento individual do professor Adriano junto a uma aluna (Aluna-B) para resolução de uma atividade prática proposta. Seguindo a organização comumente adotada nas disciplinas realizadas em laboratórios, os alunos realizavam os exercícios individualmente ou em pequenos grupos, solicitando auxílio ao professor quando necessário.

A situação de atendimento aqui analisada inicia-se quando o docente percebe que uma aluna precisaria realizar a prática sozinha, pois, especificamente nessa aula, os alunos deveriam organizar-se em duplas e havia um número ímpar de discentes em sala. A partir dessa constatação, o professor senta-se ao lado da aluna e informa que ele seria a “dupla dela”.

Imagem 5 - Aula de Laboratório de Fundamentos da Informática



Fonte: Acervo da autora.

Contatamos que, na situação analisada, o estabelecimento da relação entre professor e aluna não se dá por uma demanda/questionamento desta última, mas, diferentemente do relatado sobre a organização do trabalho pelo professor Carlos, ocorre devido a uma concepção do professor sobre a melhor forma de realização do exercício proposto, portanto uma norma antecedente que orienta seu trabalho. Nesse contexto, o distúrbio ou contradição que faz com que o professor reorganize sua atividade de trabalho não parte de sua relação com o sistema de atividade da aluna, mas pode ser situado entre os polos das normas antecedentes e da divisão de trabalho. Essa concepção de distúrbio somente se faz possível ao considerarmos que as normas antecedentes abarcam também as normas que o sujeito coloca para si mesmo e que essas são retrabalhadas de acordo com possibilidades do meio, que aqui se manifesta pela quantidade de alunos presentes em sala de aula.

O Quadro 21 descreve o início do processo de interação entre o professor Adriano e a Aluna-B, no qual ele fornece informação acerca do exercício a ser realizado.

Quadro 21 – Início da situação analisada

(continua)	
STA1	[o professor senta-se ao lado da aluna-B e realiza a chamada]
STA2	Professor Adriano: Vamos lá. Simulador Intel [indica o local onde a aluna deve clicar na tela do computador]. Baixa o defeitinho ai para nós.
STA3	[a aluna-B acessa o AVA e consulta as orientações já disponibilizadas pelo professor por meio do sistema]
STA4	Professor Adriano: Baixa o programinha aqui. [o docente indica na tela o link para realização do download do programa]

(conclui)

STA5	<i>Professor Adriano: Aí vai abrir essa telinha bacaninha para gente.</i>
STA6	<i>[a aluna inicializa o programa]</i>
STA7	<i>Professor Adriano: Aí, início do jogo. Ele apresenta uma tela para você com as peças do computador, olha. Tá vendo?</i>
STA8	<i>Professor Adriano: Essa aqui é a parte de hardware . Essa aqui é a parte de software. Aqui é o computador virtual. Ele está ligado.</i>
STA9	<i>[o professor aponta onde estão os elementos aos quais ele se refere, na tela do computador]</i>

Segundo o professor Adriano, essa opção pelo trabalho em conjunto com um aluno durante todo o período de aula não se dá indiscriminadamente, sendo orientada, sobretudo, pelo nível de conhecimento do aluno acerca dos conteúdos da área de Redes de Computadores. O professor estabelece, então, uma distinção de sua atitude de acordo com a seriação do aluno e com a sua percepção acerca da facilidade/dificuldade do discente na disciplina.

No terceiro ano eu só vou se o aluno me chamar. No primeiro ano não. No primeiro ano tem que sentar, tem que explicar. Porque eles estão meio crus ainda. No terceiro ano é mais fácil. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 11)

Normalmente eu sento mais quando eu vejo que a pessoa tem mais dificuldade. Quando não tem, aí eu deixo. Elas vão respondendo às perguntas. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 12)

Assim sendo, a atuação do professor junto à aluna não é somente norteadas pelas normas referentes à realização de tal ou qual prática pelos discentes, mas também pauta-se no conhecimento que ele construiu ao longo de sua trajetória na docência acerca da evolução dos alunos ao longo do Ensino Técnico de Nível Médio. É justamente por saber que no primeiro ano do curso os alunos estão “meio crus”, que o professor reorganiza sua forma de ensino, de tratamento dos alunos, de tempo para cada atendimento, etc. Essa reorganização, por sua vez, não está determinada por nenhuma norma estabelecida objetivamente, sendo fundada no mundo de saberes e valores do docente Adriano.

A situação descrita no Quadro 22 é seguida de momentos nos quais o docente procura elucidar para a aluna as questões colocadas no exercício prático.

Quadro 22 – Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA10 a STA24)

(continua)

STA10	<i>Professor Adriano: Então ele vai falando para você os defeitos e você vai arrumando. Por exemplo [o professor lê o enunciado apresentado pelo programa]: o computador trava sempre durante a execução de um determinado programa ou aplicativo. O que você acha que pode ser isso?</i>
STA11	<i>Aluna-B: Eu acho que é memória.</i>
STA12	<i>Professor Adriano: Durante a execução de UM determinado programa?</i>

(conclui)

STA13	<i>[o professor segue olhando para a aluna e aguardando a resposta, mas ela permanece e silêncio]</i>
STA14	<i>Professor Adriano: Por exemplo, você vai acessar o Word, toda vez que você vai acessar o Word, ele trava. Então não é a memória. Se fosse memória ele travaria com qualquer programa. Concorda comigo?</i>
STA15	<i>Professor Adriano: Então, isso de “um determinado programa” ... quando ele fala assim: “o computador trava num determinado programa” significa o que? Que é uma solução de hardware ou de software?</i>
STA16	<i>[a aluna segue olhando para a tela]</i>
STA17	<i>Professor Adriano: Software. Provavelmente é software. Provavelmente. Se fala assim: “ele abre toda vez que você for ligar ele, por exemplo, ele trava”. Aí não é um problema do programa. Então vamos ver lá o que o software tem para gente.</i>
STA18	<i>Outro aluno: Professor quantos defeitos têm? [se referindo aos defeitos simulados no exercício]</i>
STA19	<i>Professor Adriano: No final das contas, quando você montar o computador, ele te fala.</i>
STA20	<i>[volta a falar com a aluna-B]</i>
STA21	<i>Professor Adriano: Ah lá, olha. Reinstalação do sistema operacional [o docente lê as opções na tela]? Pode ser, mas vamos ver as outras.</i>
STA22	<i>Professor Adriano: “Reinstalação dos drives do dispositivo”? Também pode ser. “Vírus”? Também pode ser. “Setup”? Não. Setup é muito difícil né? Porque o setup é quando você liga a máquina e não acha o HD ou alguma coisa. “Reinstalação do programa ou aplicativo”? O que você acha?</i>
STA23	<i>Aluna-B: Eu acho que é a última opção.</i>
STA24	<i>Professor Adriano: É. Porque se só um aplicativo não está funcionando, então provavelmente é ele que tem que ser reinstalado. Dá o click aí [pedindo para a aluna selecionar a opção de “reinstalação do programa ou aplicativo”]</i>

Por meio da análise desse trecho, verificamos que o professor Adriano possui uma compreensão prévia acerca do problema relatado pelo programa e de qual seria a sua solução, o que faz com ele destaque os pontos mais relevantes das perguntas colocadas pelo exercício (STA12 e STA15) e explore as possíveis respostas (STA22). Esse aspecto – o saber e conseguir prever quais são as etapas a serem seguidas – diferencia a situação ora analisada, daquela supra estudada na análise do trabalho do professor Carlos. Nesta última, o desconhecimento do problema e, conseqüentemente, de sua solução, exigiu do docente a análise da situação, para diagnóstico, sucedida da implementação e teste de novos modelos, engajado o docente em uma atividade de ensino, mas também em uma atividade de aprendizagem. Já na situação de interação entre o professor Carlos e a Aluna-B a previsibilidade daquilo que precisaria ser feito para resolução do exercício faz com que a atividade de trabalho do docente se centre, sobretudo, na orientação à aluna.

É importante destacarmos que, conforme dito acima, a atividade de trabalho comporta sempre uma dimensão de imprevisibilidade, que aqui se relaciona com o comportamento e as respostas da aluna - que trazem para a atividade de trabalho docente a constante exigência de renormalizar. A previsibilidade a qual nos referimos, por sua vez, se

relaciona com os conhecimentos construídos pelo professor durante sua atuação profissional na área de Informática e em sua experiência docente, pois ele foi responsável por lecionar a disciplina de Laboratório de Fundamentos de Informática em outros anos.

É porquê... como eu trabalhei no campo, eu gosto muito dessa prática por causa disso, porque me faz voltar lá quando eu comecei minha profissão no campo.
(Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 13)

Como eu já tinha feito o programa, até já sabia mais ou menos qual era o defeito.
(Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 14)

Esse saber docente, que se relaciona com um saber profissional no campo de formação do curso e com seu saber experiencial (TARDIF, 2002), é articulado no decorrer da atividade de trabalho do professor com os princípios e as compreensões que ele possui acerca do processo de aprendizagem. Sobre este aspecto, o professor enfatiza a importância de questionar ou, como ele diz, de “instigar os alunos” para que eles proponham soluções.

Então assim, esse é meu jeito de dar aula. Ainda mais laboratório eu gosto que eles respondam por si só. Por isso que quando eles fazem uma pergunta para mim, geralmente eu retorno com uma outra pergunta. Uma outra pergunta um pouco mais baixa, para ele poder pensar naquilo e subir um pouquinho, até chegar na resposta. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 15)

A partir dessas verbalizações do professor Adriano, constatamos que, tal como propõe Schwartz (2007b, 1998), a atividade de trabalho docente envolve o professor em uma constante (re)articulação entre normas antecedentes e os saberes relacionados à dimensão histórica da atividade, portanto dos ingredientes 1 e 2. A forma de articulação relaciona-se com um mundo de valores singulares presentes em cada sujeito, presentes no caso aqui analisado quando o professor Adriano diz sobre a importância de instigar os alunos, de se sentar ou não ao lado deles, de esperar ser chamado ou passar entre as mesas para conferir a atividade, dentre outros. Esses tratamentos únicos reforçam a dimensão da singularidade do trabalho e impede definições rígidas e generalizações acerca do que seria a atividade de trabalho docente.

Tal como aconteceu acima, a situação que se segue (Quadro 23) é de auxílio do professor à Aluna-B, na busca de respostas para as questões colocadas ao longo do exercício prático.

Quadro 23 - Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA50 a STA77)

(continua)	
STA50	<i>[o professor lê o novo enunciado que aparece na tela]</i>
STA51	<i>Professor Adriano: Apesar de não haver distorções nas imagens, elas aparecem dentro do Windows com uma definição muito pobre e poucas cores.</i>
STA52	<i>Aluna-B: Eu acho que agora seria o monitor.</i>
STA53	<i>Professor Adriano: Será? É... pode ser o monitor... Vai lá. Clica lá no monitor.</i>
STA54	<i>[a aluna clica no ícone do monitor e aparece uma mensagem de erro]</i>

(conclui)

STA55	<i>Professor Adriano: Mas não é o caso. Bacana. Eu acho que isso aí é uma configuração de software. Presta atenção: como é que você configura a tela do monitor? Dá um alt+tab aqui.</i>
STA56	<i>[o professor passa a manusear o teclado, que antes estava na frente da aluna]</i>
STA57	<i>Professor Adriano: Clica aí com o botão direito do mouse. É na área de trabalho. Aqui ô.</i>
STA58	<i>Aluna-B: [Inaudível]</i>
STA59	<i>Professor Adriano: É porque a gente não está conseguindo minimizar isso aqui. A gente não está conseguindo.</i>
STA60	<i>[o professor se vira, para que possa trabalhar em outro computador, ao lado daquele utilizado pela aluna]</i>
STA61	<i>Professor Adriano: Este aqui... Este aqui tá atualizando. Mas aquele lá... Vamos ver este aqui [o professor se refere aos computadores que tenta ligar].</i>
STA62	<i>[o professor segue ligando os computadores do laboratório, verificando qual deles está funcionando]</i>
STA63	<i>Professor Adriano: Aqui olha [o professor localiza um computador em condição de uso próximo à aluna-B]. Então você chega aqui ou se a gente pode fazer aqui dentro [o professor mostra como fazer a configuração da resolução no próprio computador].</i>
STA64	<i>Professor Carlos: Aqui: Imagem > Pano de fundo ou Ajuste. [Lê as opções de ajuste na tela]. Ampliar; Lado a lado; Setorizar; Estender. Olha: “cores”.</i>
STA65	<i>[o professor explica para a aluna-B os elementos que estão na tela]</i>
STA66	<i>Professor Adriano: Isso aqui é a tela de fundo né? Isso aqui são as cores. Isso daqui é tela de bloqueio. Isso são temas.</i>
STA67	<i>Professor Adriano: Então é essa configuração. Essa daqui [mostra na tela a configuração]. É essa que eu usei aqui</i>
STA68	<i>[o professor percebe que não consegue realizar as alterações que gostaria]</i>
STA69	<i>Professor Adriano: Eu acho que a gente tem que ir lá dentro, para alterar o vídeo.</i>
STA70	<i>[o professor lê as opções de configuração que aparecem na tela]</i>
STA71	<i>Professor Adriano: Sistemas; Emissão; Dispositivos; Idiomas; Facilidade de acesso.... Na verdade, seria aqui em cores que a gente alteraria.</i>
STA72	<i>[o professor permanece olhando para a tela do computador]</i>
STA73	<i>Professor Adriano: Tem que olhar onde que é no Windows 10, mas você pode alterar...</i>
STA74	<i>Aluna-B: Olha professor, o que está escrito lá embaixo.</i>
STA75	<i>Professor Adriano: Isso mesmo. Você tá melhor do que eu. Então a gente vai alterar o que? A resolução de tela.</i>
STA76	<i>[o professor volta a trabalhar com a aluna na resolução dos problemas pelo programa]</i>
STA77	<i>Professor Adriano: Então deve ser uma coisa de hardware, não é isso?</i>

Ao ser questionado acerca do trecho supra relatado, o docente esclarece que recorreu às próprias configurações do computador físico para explicar à aluna a forma como deve ser feito ajuste da resolução do vídeo.

Por causa do defeito, que ele falou que tava... que a configuração tava muito pobre. Porque, o que que acontece, se você pega o monitor e coloca ele a 640 os ícones ficam grandes e a resolução da tela fica feia. Então se você aumenta a resolução, nos computadores de hoje, você vai melhorando a qualidade da imagem. Então eu falei para ela: pode ser configuração e entrei no sistema [aqui o professor sai do programa] para mostrar para ela como faz a configuração do computador local. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 16)

O docente explica, ainda, que essa tentativa de demonstração no computador do laboratório foi malsucedida, pois existe uma norma estabelecida pelos técnicos que realizam

as manutenções nos laboratórios, que restringem as possibilidades de alteração permanente no Sistema Operacional dos computadores. Sobre esse ponto, o professor indica que:

Aqui é o seguinte, isso é um problema sério... aqui no CEFET, nos laboratórios, eles [os técnicos] amarram tudo, para os alunos não poderem fazer alteração e eles conseguirem trabalhar. Então, aí eu queria entrar lá para mostrar a configuração de vídeo, mas eu não consegui, porque estava "amarrado" o computador. Não consegui alterar. Aí eu tentei vários micros, mas porque era a primeira vez que eu estava dando aula nesse laboratório aqui, então eu não sabia. Mas aí eu descobri isso. Inclusive agora eu estou dando uma disciplina, eu mando os alunos fazerem [e eles falam]: "ah professor não estou conseguindo". Eu falo: "não, não consegue porque o laboratório não permite. Os computadores não permitem". (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 17)

Essa situação evidencia a influência do meio técnico, ou seja, dos laboratórios, dos computadores, das ferramentas, etc. na condução do trabalho pelo docente. Especificamente no caso aqui descrito, o fato de os técnicos limitarem as ações dos alunos e dos professores nos computadores, implicou no impedimento da explicação inicialmente pensada pelo professor Adriano. O desconhecimento dessa “política” adotada nos laboratórios fez com que o docente buscasse outros computadores e, finalmente, face à repetição do problema, focasse sua ação somente na resolução do exercício pela Aluna-B. Porém, conforme indicado pelo próprio professor Adriano, nas aulas posteriores, esse impedimento passou a ser previsto por ele, fazendo com o mesmo estabelecesse novas formas de tratamento da situação.

Ao mesmo tempo, ainda que a situação tenha sido resolvida de forma aparentemente não problemática pelo docente, ela traz à tona um conflito entre as normas institucionais – aqui compreendidas como representante do Estado –, que se traduzem nas possibilidades do meio, e aquilo que o professor considera como necessário para o processo de ensino-aprendizagem, calcado em seus valores. Entra em cena, ainda, a interferência de outros sujeitos, que não o docente e seus alunos, na atividade do professor. Nesse sentido, os Técnicos de Laboratório, enquanto membros daquilo que compreendemos como Entidade Coletiva Relativamente Pertinente, serão responsáveis por estabelecer formas restrição ao trabalho do professor dentro dos laboratórios, em função de sua própria atividade de trabalho.

Nesse contexto, o professor Adriano concebe um meio ideal, que possibilitaria fazer valer as suas próprias normas e valores de trabalho e que dizem respeito, sobretudo, ao desejo de estabelecer uma proximidade entre o conteúdo ensinado e o trabalho no campo de formação profissional no curso.

Eu falo assim: o ideal era que o aluno tivesse o HD externo dele e [quando] ele chegasse para trabalhar, ele pegava o HD, botava na máquina e fazia o que ele quisesse com HD dele e não detonaria a máquina. Chegaria uma outra pessoa, pegaria o seu HD e colocaria lá. Porque isso de deixar o aluno mexer, toda semana você tem que... Não é só vírus, é configuração. O cara enche o computador de besteira, tal... Então se você não tomar certas precauções você não consegue... toda semana você tem que mexer na máquina. Infelizmente os justos tem que pagar pelos pecadores. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 18)

O CEFET deveria ter um laboratório só de manutenção de computadores, para os alunos poderem chegar e fazer as coisas deles. Mas infelizmente, nós não chegamos nesse ponto ainda não e eu acho difícil da gente chegar... (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 19)

Sobre esse aspecto, entendemos que as normas institucionais, bem como dimensões relacionadas com as políticas governamentais para a EPT, como, por exemplo, o financiamento para a construção de novos laboratórios, compra de mais computadores, contratação de novos técnicos, etc., são corporificadas nas possibilidades colocadas pelo meio que, por sua vez, devem ser geridas pelo docente no decorrer de seu trabalho. Trata-se, então, da interferência do sistema de atividade do Estado na configuração e organização do trabalho docente. Nesse escopo, podemos dizer que a relação entre Estado e trabalho docente ultrapassa a dimensão dos objetos desses sistemas de atividade, mas se traduz em condições objetivas do meio de trabalho condicionadas pelas políticas públicas de educação e de formação profissional.

Ao mesmo tempo, o retrabalho das normas antecedentes face às possibilidades do meio, por sua vez, envolve o docente em *dramáticas de uso de si* (MENCACCI; SCHWARTZ, 2015). Essa dimensão manifesta-se quando o professor Adriano aborda os conflitos referentes à organização do seu trabalho em um laboratório onde os computadores podem ou não estar em boas condições de funcionamento.

Sabe, eu não sei. Até hoje eu não consegui encontrar um meio termo. Se eu tenho que chegar antes, para ligar todas as máquinas e preparar. Ou se é assim mesmo que tem que ser feito, sabe? Porque é uma coisa difícil. Por exemplo, você tem uma aula que é uma hora da tarde. Eu não tenho nada para fazer cedo. Eu vou para o CEFET, para ficar lá, para arrumar as máquinas para dar aula, depois vou almoçar, para depois dar aula. Entendeu? Então, não sei... não cheguei numa conclusão não. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 20)

E como eu trabalhei no campo, eu não gosto de ver as coisas estragadas, eu podia ter deixado e falado "ah eu vou abrir um chamado"⁸⁵ para o pessoal lá", mas aí eu evito fazer isso porque eu sou meio hiperativo. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 21)

Por meio dessas duas falas, o professor Adriano deixa transparecer um conflito entre o disposto nas normas institucionais, que seria a exigência por solicitar aos

⁸⁵ Segundo as normas do departamento responsável pela manutenção dos laboratórios, todas as manutenções devem ser solicitadas via sistema, o que o professor chama de "abrir um chamado".

funcionários Técnicos em Informática, a necessidade de utilizar os computadores em suas aulas e o seu próprio valor de “não gostar de ver as coisas estragadas”, ou seja, de realizar a manutenção nos computadores sem precisar recorrer aos outros funcionários da instituição. A forma como o professor deve organizar sua atividade de trabalho para fazer valer esse valor, porém, é apontada como um aspecto problemático para o docente. Na fala 20, o professor elucida que seus encargos didáticos são organizados de forma que ele disponha do período da manhã para a organização de suas aulas, mas ainda não há uma clareza para o docente se a manutenção dos computadores em um período distinto da aula deveria ser feita por ele. A alternativa para esse conflito é a execução de reparos nos computadores no decorrer da sua própria aula, enquanto os alunos realizam os exercícios propostos.

Retomando ao atendimento da Aluna-B, verificamos que a atividade de trabalho do professor Adriano permanece se organizando em torno do acompanhamento e auxílio à discente durante a solução do exercício prático.

Quadro 24 - Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA89 a STA99)

STA89	<i>[após lê o enunciado de uma nova questão, a aluna-B realiza uma tentativa de solução do problema apontado no simulador]</i>
STA90	<i>Professor Adriano: Dá uma limpeza. Vamos ver se é isso.</i>
STA91	<i>[o problema foi resolvido após a “limpeza”]</i>
STA92	<i>Professor Adriano: Isso é a primeira coisa que você faz toda vez que um computador dá defeito. A primeira coisa que você faz é ver [se tem] mal contato. Tira o cabo, conecta de novo e tal. Aí se ele não funcionar aí a gente troca a peça. Entendeu? É a primeira coisa que você faz!</i>
STA93	<i>[professor e aluna leem em silêncio a nova questão apresentada]</i>
STA94	<i>[a aluna-B tenta, sozinha, encontrar a solução]</i>
STA95	<i>Professor Adriano: O que que ele falou? [perguntando acerca do enunciado da questão]</i>
STA96	<i>[a aluna-B lê o enunciado em voz alta]</i>
STA97	<i>Professor Adriano: Dá uma limpezinha nele aí. Vamos ver. É um defeito “maluquete”. Todo defeito “maluquete” a primeira coisa que a gente faz é dar uma limpeza nele.</i>
STA98	<i>[a aluna usa a ferramenta de “limpeza”]</i>
STA99	<i>Professor Adriano: Não é né? [o docente constata que o problema não foi resolvido por meio da limpeza].</i>

No excerto apresentado no Quadro 24 está explícito que a expectativa de atuação profissional dos alunos do Curso Técnico no mercado de trabalho constitui-se como um aspecto orientador da prática docente do professor Adriano. Tal dimensão evidencia o papel do sistema de atividade referente ao mercado de trabalho e sua interação com a docência na EPTNM. Nesse contexto, o professor Adriano elucida a explicação fornecida à aluna da seguinte forma:

Na verdade, a gente faz algumas coisas no campo, pente de memória, essas coisas assim, você passa uma borracha nele. Isso é coisa que a gente só faz no campo então... Você tira o cabo, troca o cabo... porque é a primeira coisa que você faz, né? Qualquer defeito de computador, você vê se... porque no campo é assim, você vai eliminando o defeito. Então se você tira o cabo e conecta o cabo e tal, se ele voltar... aí se o defeito não desaparecer. Aí você sabe que tem que abrir o computador... mas você mexe em todos os cabos primeiro. É isso que eu...que eu tento explicar para ele, porque você tem que ir eliminando os defeitos. Porque no campo não tem jeito, entendeu? Você não tem como levar equipamento e ligar, igual você leva o carro em oficina, o carro hoje tem computador de bordo, você liga lá e o computador fala o que você [tem que fazer]. O computador não tem jeito, então você tem que ir eliminando os defeitos. Primeiro defeito que elimina quando tá no campo é mal contato. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 22)

Concomitantemente, o docente relaciona, novamente, o ensino do conteúdo da disciplina à sua experiência profissional no campo da Informática, que ultrapassa, inclusive, as demandas explícitas no currículo do curso. Nesse sentido, o “passar a borracha” ou o reconectar e trocar os cabos não se constituem enquanto conteúdos curriculares, mas são práticas essenciais na futura atuação profissional dos discentes. A esse respeito podemos dizer que são os saberes docentes oriundos da experiência profissional na área técnica, face às possibilidades de solução apresentadas no exercício, que vão possibilitar ao professor a explicação de uma forma de fazer específica dentro dessa área profissional, onde os conteúdos curriculares ficam em segundo plano. A forma como o professor conduz a explicação, por sua vez, se associa aos seus critérios e saberes referentes ao seu exercício profissional na docência, conforme abordado na fala abaixo e explicitado na situação descrita no Quadro 24.

Quando eu tô dando aula assim, eu tento como se a gente fosse uma equipe de trabalho. Eu deixo de ser professor e é como se eu tivesse ajudando. Assim, [somos] nós dois para resolver o problema. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 23)

A fala 23 do professor Adriano explicita justamente um de seus critérios para trabalhar junto aos discentes, que é procurar se colocar em uma posição de igualdade com eles, em uma tentativa de romper com a relação hierárquica entre aluno e professor. Esse princípio, por seu turno, pode ser remetido à própria representação que o docente possui acerca de sua forma de ser, de relacionar-se com os alunos, de seu papel enquanto professor, etc.

Quadro 25 - Continuação da situação analisada – Prof. Adriano (STA170 a STA176)

(continua)	
STA170	Professor Adriano: Disco sem sistema ou sistema defeituoso. Olha lá.
STA171	[aluna segue tentando resolver a questão]
STA172	Professor Adriano: Isso tá relacionado: ou é HD ou é alguma coisa de reinstalar o sistema operacional de novo.

(conclui)

STA173	[a aluna-B segue as orientações do professor: tenta reinstalar o HD e, depois, o sistema operacional]
STA174	Professor Adriano: Você tá entendendo o que você está fazendo ou você está “indo na minha conversa”?
STA175	Aluna-B: Eu tô entendendo.
STA176	[o exercício prático é concluído]

Nesse momento, já ao final do exercício prático, o professor Adriano questiona a Aluna-B acerca de sua compreensão sobre a prática realizada, sem que ela apresentasse, segundo nossa percepção, qualquer alteração em seu comportamento ou sua postura. O professor, entretanto, percebe alguma alteração que faz com ele sentisse necessidade de confirmar o entendimento da resolução do exercício pela discente.

Eu achei que ela estava só "chutando". Para, assim, instigar ela a pensar né? "O que que você tá fazendo?" "Por que que você fez isso?". É lógico que muitas coisas a gente chuta mesmo, mas, no campo, mas você tem que fazer um chute baseado nas suas variáveis. Ah, vou falar "disco sem sistema", "ah vou trocar a placa mãe". A probabilidade de ser placa mãe, é muito difícil né. Então assim, só para eu entender "você tá entendendo o que você está fazendo ou você tá só chutando mesmo, tentativa e erro?" Tudo bem, mas tem que ir cercando.
(Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 24)

No trecho acima, o professor Adriano nos informa que, nessa situação, ele “achou” que a Aluna-B poderia estar “só chutando” qual seria a resposta certa, sem embasá-las em conhecimentos disciplinares, porém, o docente não verbaliza quais foram os critérios que orientaram essa inferência. Diante disso, com base em Schwartz (1998), é possível afirmarmos que existe uma dimensão dos saberes docentes enraizados corpo-si, este compreendido como entidade enigmática, que congrega dimensões biológicas, psíquicas, sensoriais, experienciais, etc., que respaldam o agir do sujeito do trabalho. Esses saberes enraizados são dificilmente percebidos e verbalizáveis, o que acarreta em sua desvalorização e não reconhecimento diante dos saberes formalizados e classificados como acadêmicos.

Em outros momentos, o professor Adriano, ao explicar a forma de organização da avaliação em sua disciplina, afirma que por conhecer “o perfil do aluno” ele pode ser mais ou menos criterioso nesse processo.

Como eu não tenho como avaliar esse trabalho, então eu falo assim "manda um 'print' do computador montado para mim, que eu avalio por isso." Mas assim, eu não sou muito rigoroso não. Quando você chega aqui [no final do ano letivo], você já sabe quem é enrolado, quem é que não é. Então, eu não sou muito rigoroso não. [Se o aluno fala] "ah professor esqueci de dar o print", eu falo "não, não tem problema não, eu vou te dar os pontos". Por isso que eu tô com o papel lá, entendeu? (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 25)

Tanto é que assim, que você sabe quem vai passar e quem não vai passar. A gente tem mais ou menos uma noção. Você erra, mas a probabilidade de errar é

pequena. Você sabe o perfil do aluno. (Autoconfrontação, Professor Adriano, fala 26)

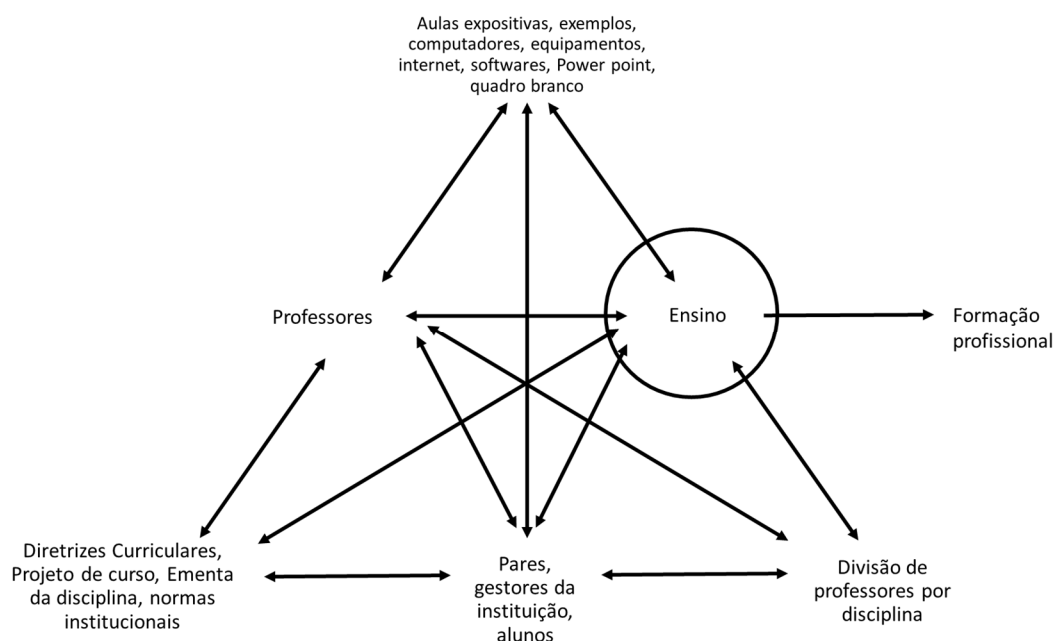
Diante do exposto, podemos concluir que o professor Adriano pauta seu trabalho em uma gama de saberes, por vezes, traduzidos em critérios, e que permeiam a sua atividade. A análise da situação de trabalho desse professor traz à tona aspectos da atividade de trabalho docente diferentes daqueles presentes na atividade do professor Carlos, sendo que o ponto fundamental de distinção parece se situar no domínio do conteúdo disciplinar abordado. Assim, enquanto o professor Adriano afirma que na disciplina ministrada por ele “*normalmente as dificuldades são as mesmas*”, o professor Carlos enfatiza que cada atendimento de discente se volta para a solução de um problema único, o que faz com que a gestão da atividade apareça como menos problemática para o primeiro.

De forma geral, na situação analisada, constatamos que o docente não se deparou com distúrbios no decorrer do processo de ensino-aprendizagem junto à Aluna-B, que conduzissem a seu engajamento em um processo de aprendizagem expansiva ou potencialmente expansiva. Esse aspecto pode se relacionar: aos saberes profissionais no setor de Informática consolidado pelo professor ao longo de sua carreira fora da docência, que se relacionam, também, com os saberes disciplinares (TARDIF, 2002); aos saberes sobre o processo de ensino, que se relacionam com a sua experiência docente; e ao nível de profundidade e complexidade da disciplina que, por estar situada no primeiro ano da grade curricular do curso, consiste em uma disciplina introdutória, cujo conteúdo é dominado pelo professor Adriano. Porém, a análise da atividade de trabalho do professor Adriano traz à tona outras dimensões de valores, saberes e critérios que permeiam e possibilitam a atividade de trabalho docente.

CAPÍTULO 9 – A ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: INTERFACES, SABERES E VALORES

Com base nos aspectos decorrentes da análise acima realizada, nos focamos em ponderar sobre como a atividade de trabalho de docentes das disciplinas técnicas da Educação Profissional constitui-se enquanto um sistema de atividade, conforme a concepção de Engeström (2013, 2016a), em uma aproximação com os pressupostos da abordagem ergológica do trabalho. A aproximação do cotidiano de trabalho dos professores já apresentados, assim como os dados obtidos por meio das entrevistas e da revisão bibliográfica sobre a temática, possibilitou a concepção de um “sistema geral de atividade” dos docentes do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, que agrega em seus polos os elementos orientadores da atividade docente, conforme explicitado na Figura 5.

Figura 5 - Sistema de atividade docente



Fonte: Elaboração da autora.

No sistema de atividade expresso acima, o polo do sujeito é ocupado pelos professores, uma vez que nossa análise parte do ponto de vista deles. Já o objeto da atividade é o ensino, que é pensado a partir da relação entre o sujeito e uma necessidade social e, também, considerado aqui como a motivo primordial da atividade docente. Nessa compreensão, diferentemente do que propõe Tardif (2002; TARDIF; LESSARD, 2005), o aluno não se constitui enquanto objeto do trabalho docente, mas sim como membro da comunidade que partilha um mesmo objetivo geral com o sujeito e que, ao mesmo tempo,

conforme será explicitado, compõe um outro sistema de atividade em interação com o sistema de atividade do professor.

O resultado, por sua vez, pode ser pensado como a aprendizagem voltada para a formação profissional e cidadã dos alunos. Esse direcionamento da Educação Profissional para o exercício profissional, também definido legalmente como uma das finalidades da EPTNM (BRASIL, 2012b), é evidenciado na fala do Professor Adriano da seguinte forma:

É porque quando você tá no campo [...] o que eu quero mostrar para eles é que você tem que resolver o problema, né? O problema não pode passar. O problema não vai embora, né? Ele fica lá. É diferente aqui, mas lá tem um dono. Então, você tem que resolver o problema. Se não resolver, você vai para a rua. Aí é isso que eu tento inculcar neles. Não pode abandonar o problema (Entrevista, Professor Adriano, fala 27).

Essa percepção da necessidade de preparação profissional pelos docentes acompanhados, se distingue da concepção de formação profissional estabelecida pela Resolução CNE/CEB n. 06/2012, que coloca como uma das finalidades da EPTNM, “[...] proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, socio-históricos e culturais” (BRASIL, 2012, p. 02). Nesse sentido, no decorrer da nossa análise, constatamos que a formação para a cidadania não aparece como preocupação expressa por meio das verbalizações dos docentes entrevistados.

Apesar dessa distância quanto à compreensão da finalidade da Educação Profissional, podemos dizer que o Estado, enquanto regulador dos princípios, finalidades, organização, etc. da EPT, constitui-se como outro sistema de atividade em relação com o sistema de atividade docente. Assim sendo, conforme veremos, as definições governamentais, traduzidas, também, em normas institucionais, compõem, em parte, os polos do sistema de atividade, definindo, sobretudo, as normas prescritas desse trabalho, porém estas são sempre (re)trabalhadas no curso do trabalho dos professores face as possibilidades do meio e os valores de cada professor.

Um outro elemento que se coloca como contraditório ao objeto e o motivo do trabalho docente na EPTNM é o interesse do próprio aluno acerca da aprendizagem dos conteúdos técnicos. Nesse sentido, o professor Carlos aponta o desinteresse dos próprios alunos como problema para o desenvolvimento do conteúdo de sua disciplina.

[...] só que aí você olha no segundo semestre, além do tempo ser curto, aí o cara olha a nota. Aí "Poxa, eu já passei em tudo. Tô com mais 40, 50 pontos, só preciso disso [mais 10 ou 20 pontos]". Aí tem ENEM para eles fazerem, sabe? (Entrevista, Professor Carlos, fala 22)

Nesse trecho o professor Carlos identifica uma contradição entre objetivo formativo na Educação Profissional integrada ao nível médio e o próprio objetivo e sentido da formação profissional para o aluno. Nesse escopo, Dore, Sales e Castro (2014) constataam que diversos estudos apontam para uma não identificação entre o aluno e o contexto das instituições de Educação Profissional, justificada pela preferência pelo Ensino Médio regular; pela falta de vocação ou gosto pela área; e pela pouca motivação ou interesse com o curso. Essa acepção é corroborada por Padoin e Amorim (2015), que atribuem a permanência de alunos do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional à qualidade e gratuidade do ensino, à “qualidade” dos professores e às “boas perspectivas profissionais”. Somado a isso, os autores detectam, ainda, uma baixa identificação entre os alunos com a área técnica de concentração dos cursos. Diante disso, podemos dizer que a formação para exercício profissional não se constitui como preocupação primordial de parte dos alunos da Educação Profissional integrada ao nível médio, fazendo com que eles voltem suas preocupações para o ingresso no Ensino Superior⁸⁶.

Entendemos, portanto, que o sistema de atividade docente está em relação e sofre interferência dos sistemas de atividade dos alunos. O sistema de atividade docente, como profissão interativa, será afetado não somente pela discrepância entre objetivos dos alunos, mas também por características oriundas da sua interface com sujeitos singulares e heterogêneos (TARDIF, 2002), demandando do professor readaptações constantes nos polos do seu sistema de atividade, conforme veremos.

Assim, calcados nas pesquisas de Tardif (2002) e Tardif e Lessard (2005), podemos dizer que a forma como se estabelece essa interação entre docente e alunos é determinante para a atividade do professor, conforme explicitado por meio da verbalização dos dois docentes acompanhados.

Sempre você espera que tenha dúvidas. É bom que tenham dúvidas né? Mas, [inaudível] quando tá rotineiro, você explica algumas coisas, explica três vezes, aí vai falar: "para aí que a gente vê de novo né?". Se for um... agora se for a turma inteira, aí tem que ver [porque] alguma coisa tá errada. (Entrevista, Professor Carlos, fala 23)

Porque, também, professor é muito movido a pergunta dos alunos. Se o aluno não pergunta, como é que você vai tirar dúvidas. Então na última aula o aluno pergunta muito pouco. Você pode reparar. Na última aula os alunos chegam e eles já sentam, já fazem o negócio, já querem ir embora na mesma hora. (Entrevista, Professor Adriano, fala 28)

⁸⁶ Remetemos à pesquisa de Sales (2014), que evidencia, por meio da pesquisa com 1.570 egressos de 37 instituições federais de educação profissional de Minas Gerais, que 969 (62%) ingressaram na educação superior.

Esses dois trechos consolidam um aspecto evidenciado também durante as observações em sala de aula e laboratório, mas, sobretudo neste último, pois, por se tratarem de situações organizadas em torno do atendimento aos alunos, o questionamento por estes torna-se elemento essencial para o estabelecimento da interação entre professor e alunos. Nesse contexto, as perguntas feitas pelos estudantes são consideradas não somente como indicativos de problemas de compreensão, mas também de interesse e engajamento dos alunos nas aulas. Diante disso, era comum que víssemos os professores andando entre as bancadas, perguntando se os alunos estavam com alguma dificuldade ou dúvida.

Na nossa análise, identificamos, ainda, um terceiro sistema que influencia o objeto da atividade docente: o mercado de trabalho. Nesse âmbito, o conteúdo ensinado e a formação profissional almejada serão pensados pelos docentes, também, a partir das exigências dos possíveis empregadores desses alunos. Esse fato é manifesto nas verbalizações dos professores dirigidas aos alunos em sala de aula e corroborado pela pesquisa de Pires (2015), Paiva (2017) e Meira (2017). Segundo o professor Adriano, essa orientação para o atendimento aos objetivos expressos pelas empresas da área influencia, inclusive, a opção do professor acerca do nível de ensino que prefere atuar.

Isso é uma coisa que me ajudou a ir para o curso técnico. Eu nunca gostei muito de dar aula para o curso superior, sempre gostei de dar aula para o curso técnico. Exatamente por causa disso, por que a aula do curso técnico é uma aula mais voltada para o mercado. Mais prático. (Entrevista, Professor Adriano, fala 29)

Essa preocupação com o mercado de trabalho é salientada nas disciplinas de Projeto de Redes e Computadores e Laboratório de Projeto de Redes de Computadores, nas quais o professor Carlos funda o ensino dos conteúdos no tratamento de problemas de uma empresa fictícia, denominada “Elefante Rosa”, visando criar uma “referência real” para o ensino-aprendizagem dos alunos. Esse aspecto, conforme será tratado abaixo, refere-se à concepção do estabelecimento de uma forte relação do ensino do conteúdo com a realidade, como facilitador da aprendizagem dos alunos.

Propomos, então, pensar a atividade de trabalho docente relacionada com três sistemas de atividades primordiais que deveriam, em teoria, apresentar objetos compartilhados com o sistema de atividade docente: o Estado, os alunos e o mercado. Contudo, conforme explicitado acima, ao situarmos e colocarmos em relação os objetivos/motivos de cada sistema de atividade, é possível evidenciarmos que eles comportam contradições, em menor ou maior escala.

Retomamos, aqui, o princípio da pluralidade de vozes (ENGESTRÖM, 2013) aprofundada por meio da proposição de espaço tripolar feita por Schwartz (SCHWARTZ;

DUC; DURRIVE, 2007a)⁸⁷. Enquanto a primeira nos auxilia a evidenciar a presença de diferentes perspectivas em interação com um sistema de atividade, a segunda aprofunda nossa reflexão acerca da incompatibilidade de valores incorporadas nos objetos/motivos de cada sistema de atividade e geridos pelos docentes no seio do processo de ensino-aprendizagem.

Nesta perspectiva, os documentos legais elaborados pelo Estado e seus representantes, dentre eles a própria instituição de ensino, apresentam como objetivo da EPTNM a formação integral dos alunos, conforme expresso no artigo 6º da Resolução CNE/CEB nº 06/2012 (BRASIL, 2012b), abarcando o que Schwartz (SCHWARTZ; DUC; DURRIVE, 2007a) caracteriza como valores não dimensionáveis. Já a relação entre EPTNM e o mercado de trabalho coloca em cena a presença de valores dimensionáveis que interferem e orientam a atividade de trabalho dos professores. Podemos dizer, ainda, que os objetivos do aluno referente ao Ensino Profissional situam-se, majoritariamente, também no polo dos valores dimensionáveis, pois remetem a preocupações com ingresso no mercado de trabalho e/ou no Ensino Superior. Assim sendo, compete ao professor, localizado no polo da gestão, retrabalhar esses valores expressos por meio de objetos distintos. Essa gestão, por sua vez, conforme será explicitado ao longo deste capítulo, se dá de forma singular e se relaciona não somente com as condições de trabalho, a organização do meio, as possibilidades de ação do professor junto aos alunos, mas também com a compreensão e os valores do próprio docente relacionados com a EPTNM.

Voltando ao sistema de atividade docente, concluímos que o polo das Ferramentas/Signos, responsável por mediar a atividade docente, é ocupado pelos diferentes recursos adotados pelos professores no curso das observações, bem como relatados por eles durante as entrevistas. Esses artefatos mediadores não são estáticos, variando de acordo com a situação, com o(s) aluno(s), com o conteúdo ensinado, com o professor, etc. Assim sendo, percebemos que os dois docentes acompanhados privilegiam artefatos distintos para mediação do processo de ensino-aprendizagem.

Verificamos que, nas aulas teóricas ministradas pelo professor Carlos referentes à disciplina de Projeto de Redes de Computadores, o docente, no decorrer das explicações, elabora desenhos, esquemas de redes e recorre, constantemente, a exemplos sobre a aplicação do conteúdo nos recursos de informática adotados pela própria instituição.

⁸⁷ CF. pág. 157.

Eu tento usar os exemplos do CEFET porque hoje é o mais próximo dos alunos. Eu vejo que criar problemas fictícios, meramente fictícios, eu acho que é muito difícil. Eles têm que ter uma abstração muito grande [...] O CEFET hoje, quando eu falo dos serviços aqui, é o que eles têm mais próximo. Então, de uma rede sem fio, de um sistema que gerencia restaurante, de um sistema de bibliotecas, sistema acadêmico. Isso que... às vezes eu fico até meio preocupado, assim, de ficar falando muita coisa em razão de segurança, mas eu não tenho outro exemplo. (Entrevista professor Carlos, fala 24)

Essa forma de ensino adotada pelo professor Carlos é possibilitada por sua experiência profissional no campo de Redes de Computadores/Informática dentro da instituição. O docente, conforme apresentamos acima, exercia, no momento da coleta de dados, uma função administrativa voltada para o gerenciamento de serviços de governança da informação na instituição. Assim, sua experiência profissional fora da docência, mas dentro do CEFET-MG, possibilitava que ele relacionasse a teoria com a prática.

Só que - eu não sei se eu falei - o que me ajuda muito é a vivência. A vivência de ter administrado uma rede, de ter visto como funciona e tal. Inclusive eu tento passar tudo isso para eles: "Olha a minha vivência foi essa". (Entrevista, Professor Carlos, fala 25)

A escolha dos instrumentos de trabalho pelos docentes comporta, também, uma dimensão subjetiva ligada aos valores dos professores. No caso dos professores acompanhados, sobressai a concepção de Ensino Técnico relacionada com o exercício profissional futuro e, assim sendo, a definição das ferramentas de ensino relaciona-se com essa preocupação de formação. Recorremos aqui a um trecho da entrevista com o professor Carlos para demonstrar como os valores do sujeito estão presentes e orientam esse aspecto de seu trabalho. Em um primeiro momento, ao tratar sobre as ferramentas que adota para ensinar conteúdos práticos aos alunos, o professor afirma que

Simulação eu tento evitar, porque [se] faz tudo dentro de um software. O ambiente controlado não. Você faz aquilo só que em escala muito menor. Por isso que as vezes eu tento usar máquina virtual. Não sei se você lembra que eu levava equipamentos. Tento fazer essa coisa assim, para ser o mais próximo do real possível. (Entrevista, Professor Carlos, fala 26)

Em outro momento, o professor complementa a informação indicando as consequências provenientes de sua escolha de fazer do ensino “o mais próximo do real possível”.

*Como eles tinham que pegar alguma ferramenta e fazer funcionar, os erros ali... eles não... Em cada atendimento eu tinha que depurar um erro diferente. E eu tentava ensinar para eles: "Oh gente o erro tá acontecendo, né? Então, como é que a gente faz? Primeira coisa, olha o log, olha o registro de eventos. Vamos ler as mensagens. O que que o negócio está gritando?". Aí eu meio que tentava explicar como depurar erro. Porque fazer, instalar e fazer funcionar tudo bonitinho, redondinho. **Eu posso** dar uma prática totalmente perfeita. Uma prática que ele já copiou a configuração. Ele só tem que apertar botão e fazer. **Isso seria mais fácil.** Então, por isso que aquele lance da simulação e do ambiente*

real, eu quero fazer. Dá um pouco mais de trabalho. Porque, além de propriamente o mesmo erro que era e aí você vai ver as causas e é erro de digitação, um comando que não foi feito, ou que foi feito errado. Então, assim, eu também não sou maluco de dar uma prática sem testar, entendeu? Então você faz. No meu caso é: todo erro, todo atendimento que você faz ali, é meio que depurar erro. As vezes nem é exatamente tirar dúvida. (Entrevista, Professor Carlos, fala 27)

Aqui, o professor Carlos salienta que existiriam formas menos problemáticas para ele de ensinar o conteúdo exigido, o que implicaria em um trabalho “mais fácil” tanto para os alunos quanto para ele, pois reduziria a quantidade de problemas encontrados pelos discentes. Contudo, por procurar estabelecer uma proximidade entre o ensino e as situações reais do campo de Redes de Computadores, o professor opta por uma ferramenta de ensino que daria maior liberdade de ação ao aluno, potencializando, conseqüentemente, o número de erros possíveis a serem “depurados” pelo docente – ou seja, acarretando em uma intensificação de seu trabalho. Diante disso, podemos afirmar que a escolha das ferramentas, das formas de ensino pelo professor, não se orienta pela “facilidade” ou simplificação do seu trabalho, mas envolve uma dimensão de comprometimento com o ensino e a aquilo que considera como formação profissional de qualidade.

Já Adriano, por ministrar uma disciplina que precisa agregar teoria e prática, baseia suas aulas em apostilas, elaboradas por ele ou por outro docente do mesmo departamento, bem como em recursos encontrados na internet, como foi o caso da situação escolhida para aprofundamento nessa tese. Detectamos na prática desse professor a atribuição de grande autonomia aos alunos na busca por soluções para os exercícios práticos propostos. Esse aspecto é explicado pelo professor Adriano da seguinte forma:

Eu aprendi - a muito tempo atrás - os alunos aqui do CEFET têm que ser meio autodidatas, se não [eles] não consegue vencer aqui não. Tem que se virar. Aqui se o aluno não for meio autodidata... Por isso que o aluno aqui do CEFET é muito requisitado pelo mercado. Você dá um problema para o aluno, ele se vira e consegue arrumar, ele é proativo. (Entrevista, Professor Adriano, fala 30)

Outro aspecto que explicita a valorização e o estímulo à autonomia do aluno na busca pela aprendizagem é expressa pelo professor, é quando ele diz que:

Primeiro dia de aula dos alunos eu falo para eles: "O Google é meu pastor e nada me faltará". É o que eu falo para eles: "Quando cara chegar perto de você e falar: eu preciso que você faça isso. Você dá conta? Aí você vira para ele e fala assim: "eu não aprendi isso não, mas me dá uma semana que eu vou aprender". Aí você vai lá no Google você aprende. No Google você acha o que você quiser". Então eu já falo para eles: quem tem Google não passa vergonha". (Entrevista professor Adriano, fala 31)

Essa valorização e o incentivo à resolução de problemas de forma autônoma pelos alunos transparece, da mesma forma, na prática do docente Adriano. Verificamos, durante as

observações, que o professor explica o conteúdo da prática do dia, mas não estabelece uma rotina orientada para o controle das atividades realizadas pelos alunos. O professor, após apresentar a atividade a ser realizada, permanece aguardando que os alunos solicitem atendimento, individual ou em pequenos grupos. A realização de atividades de outras disciplinas ou exteriores ao ensino, a conversa entre os alunos e a movimentação dentro da sala de aula, aspectos que normalmente demarcam algum nível de “desordem” e que podem ser vistas como negativas por alguns docentes, não são tomados como problemáticos na condução das aulas pelo professor Adriano. Essa característica, presente também nas aulas do professor Carlos, parece se relacionar com a forma de organização das aulas práticas no Ensino Técnico e com essa concepção de aluno autônomo.

Importa salientar, porém, que uma menor preocupação com o controle disciplinar dos alunos não se iguala à ausência de preocupação com a aprendizagem e o engajamento deles. Nesse sentido, durante as observações, evidenciamos que os professores acompanhados dividem sua atenção entre o atendimento de subgrupo de alunos e as atividades realizadas por outros subgrupos mais distantes deles, por vezes, interferindo e alertando que os alunos “não estão fazendo nada” ou que já estão atrasados em relação à entrega de alguma atividade. Essa atenção, por sua vez, é orientada pela experiência docente, sendo ela a responsável por ajudar na elaboração de saberes/concepções acerca do perfil de cada aluno, fazendo com que o professor destine maior atenção àqueles discentes que ele sabe que “têm dificuldade” ou que “estão enrolados”.

A ideia de autonomia dos alunos no processo de ensino-aprendizagem coincide com a concepção do próprio professor Adriano acerca da formação para exercício da docência. Assim, o recurso à internet como ferramenta de auxílio à aprendizagem é feito, também, pelo docente no decorrer da elaboração de suas aulas.

Eu nunca repito a mesma aula. Eu sempre... Eu vou dar uma aula hoje, então eu sento lá no computador e começo a ler e preparar ela. Aí eu vou lá na internet e pesquiso alguma coisa, vejo se apareceu alguma coisa nova e tal. Às vezes eu mudo a aula e tal. Então, nunca uma aula é igual a outra. De um ano para o outro eu sempre mudo alguma coisa. Porque esse é meu jeito de preparar aula, de reler e aprender de novo. Então a minha formação continuada é estar sempre buscando coisas na internet. (Entrevista, Professor Adriano, fala 32)

Sobre esse aspecto, é viável dizermos que a forma de ensino estabelecida pelo professor Adriano é compatível com o que ele compreende como formação para exercício profissional na área de Tecnologia, seja no ensino ou no mercado de trabalho. Essa visão se relaciona com a ideia de formação docente dos professores da EPT, conforme expresso por Silva Junior e Gariglio (2014), de que o domínio do conteúdo teórico-prático se daria por

meio do acompanhamento do desenvolvimento dos conhecimentos no campo tecnológico em questão.

A partir disso, fica evidente que a modernização dos próprios recursos adotados na área de concentração do Curso Técnico em Redes acarreta demandas para atualização do conteúdo ensinado e, conseqüentemente, dos instrumentos adotados no processo de ensino-aprendizagem. De acordo Engeström (2016a), os artefatos mediadores de um sistema de atividade se relacionam com o desenvolvimento histórico da comunidade na qual o sistema de atividade se insere. Nesse sentido, no campo da Informática – constantemente modificado/modernizado – as ferramentas mediadoras serão alteradas de acordo com as mudanças no próprio conteúdo a ser ensinado e vice-versa. A mudança no objeto, portanto, acaba criando contradições que acarretam modificações no polo dos artefatos mediadores adotados na prática docente e, ao mesmo tempo, a modernização de alguns instrumentos, como os *softwares* ou equipamentos adotados em uma aula, implicam em alterações e promovem distúrbios no objeto da atividade docente.

Diante disso, podemos afirmar que as exigências técnicas do futuro campo de atuação profissional (mercado de trabalho), por vezes, entram em contradição com o conteúdo a ser ensinado, bem como as ferramentas de ensino adotadas e a concepção do professor acerca do que os alunos devem saber. Esse trabalho de “gestão” de contradições na prática, por sua vez, é feito pelo próprio docente.

Por que eu noto que, quer o pessoal daqui goste ou não, os meninos daqui aprendem muito Linux, muito, muito Linux. Servidor Linux e tal, tal, tal. Eles aprendem muito pouco Windows. Então, quando os alunos saem daqui e vão trabalhar em uma empresa que tem Windows, principalmente Windows 7, eles não sabem trabalhar, porque eles não aprenderam aqui. E como eu ensino todos os servidores, eu não ensino profundamente todos eles. Eu dou só uma passada, se não, não dá tempo [...] E é importante, queira ou não, porque, tudo bem o Linux é de graça? É! 90% do mercado tem é Linux. Tudo bem, mas também tem o cara que tem que saber Windows. (Entrevista, Professor Adriano, fala 33)

Em um primeiro momento, é preciso dizer de dois aspectos que sobressaem nessa verbalização de Adriano: o primeiro é que, no caso do trabalho docente na área de Redes de Computadores, o conteúdo a ser ensinado, portanto, o objeto, coincide com a ferramenta/instrumento adotado para ensino. No caso acima relatado, o sistema operacional Linux, suas funcionalidades e o desenvolvimento de soluções a partir dele, é aquilo que precisa ser apreendido e, por esse motivo, ele se constitui como ferramenta primordial de ensino. O segundo aspecto, que não está presente na fala do docente, mas que orienta os conteúdos ensinados, é a possibilidade de acesso a ferramentas, a recursos técnicos, a sistemas operacionais, etc. No exemplo acima, a predominância de ensino de recursos e

ferramentas baseados no sistema operacional Linux se dá, sobretudo, por sua gratuidade de acesso, em contraposição à cobrança de licenças de uso pelo Windows, sendo, possivelmente, essa mesma gratuidade que faz com que a maioria das empresas adotem tal sistema. Destarte, a escolha das ferramentas/conteúdos de ensino na Educação Profissional pública comporta uma relação com o mercado de trabalho, mas é limitada pelos recursos financeiros disponibilizados pelo Estado e, ainda, pela forma de gestão desses mesmos recursos pela instituição.

Diante dessa verbalização do professor Adriano, é possível constatarmos, ainda, que o docente articula o conteúdo previsto para ensino a partir daquilo que ele considera ser importante para atuação no mercado de trabalho, mas organizado de acordo com o tempo de ensino disponível. Ou seja, em uma aproximação dos preceitos da abordagem ergológica do trabalho, podemos dizer que o professor se engaja em debates de normas que são resolvidos por meio do recurso a um mundo de valores, mas, também, face às possibilidades colocadas pelo meio.

Ainda nessa apreensão, verificamos que a reorganização do trabalho docente requer que o professor conheça o conteúdo que precisa ser ensinado dentro de determinado período (aula, bimestre, ano letivo), estabelecido institucionalmente, e que está no âmbito da prescrição do trabalho, situado no âmbito do primeiro ingrediente da competência⁸⁸; que saiba, mais ou menos, o tempo gasto com cada um dos tópicos a serem abordados, e que está no escopo dos saberes individuais construídos ao longo da experiência – segundo ingrediente da competência; e que promova, ainda, um retrabalho desses dois primeiros ingredientes em função daquilo que ele entende como essencial para a formação profissional dos alunos, ou seja, em uma articulação dos ingredientes 1 e 2 de acordo com seu mundo de valores (ingrediente 4).

Nesse escopo, a percepção do docente acerca do que precisa ser ensinado é fundamentada nos conhecimentos técnicos dos professores e, também, em suas experiências de trabalho na área técnica.

Mas como eu trabalhei no DRI muito tempo, então a gente instalava máquina. Instalava, configurava, criava usuário, tinha cliente-infraestrutura, cliente-servidor e tal. Então muito foi da prática. E a teoria eu tive que aprender. Ai quanto me passaram a disciplina - tanto que a disciplina eu mudei ela um pouco e ela vai sofrer outra mudança. Porque quando eu entrei aqui a disciplina era puramente prática. Era só aula de laboratório. Aí eu achava aquele trem esquisito. Chegava lá e mandava o aluno formatar, instalar, mas sem conhecer o que é Linux. (Entrevista, Professor Adriano, fala 34)

⁸⁸ CF. pág. 172.

Hoje, eu acho que é a prática [é importante para ser professor]. Não vou dizer que eu tenho a maior prática do mundo. Eu tenho... eu conheço gente, profissionais, que têm muito mais prática que eu. Mas o que eu tento sempre - eu até falo pros alunos - eu tento passar mesmo toda a vivência, com casos [...]
(Entrevista, professor Carlos, fala 28)

Aqui, é importante destacar a autonomia do docente para a realização de modificações no conteúdo, instrumento, etc., solucionando as contradições/debates a partir do recurso à sua própria experiência. Nesse sentido, os docentes acompanhados declaram haver uma “liberdade” para definição dos conteúdos ensinados, do tempo destinado a cada tópico, às formas e recursos adotados para ensino e avaliação. Tal aspecto vai ao encontro com a proposição de Tardif (2002, p. 128) de que a ausência de indicações claras e precisas sobre os objetivos do ensino implica em uma grande autonomia dos professores, que precisam “[...] interpretar os objetivos, dar-lhes sentido em função das situações concretas de trabalho e, ao mesmo tempo, conceber e construir as situações que possibilitem a sua realização”.

Sobre esse assunto, o professor Carlos pontua algumas dificuldades acarretadas pela ausência de definições. Relembrando seu ingresso na docência, o professor relata que:

Eu corri atrás. Não tem ninguém que [fala]: "Ow, vem aqui e faz...". Quem me ajudou muito foi o próprio [Prof. X], mas ele é meio... porque ele é pai do curso né? Então ele veio me ajudando: "Ah você vai pegar Projeto [de redes]. Você já trabalha com isso. Tem know-how... tal, não sei o que... Você tenta fazer isso...". Só que quando eu assumi a disciplina mesmo, eu olhei, assim.... Porque o professor anterior, ele chegou e colocou assim no conteúdo: laboratório de projeto de redes: Dia 1: simulação de redes; Dia 2: Projeto de redes. [...] Ele colocou o próprio nome da disciplina! Eu peguei... Ow, eu não sei o que ele deu não. Eu falei: "Oh [Prof. X], olha para isso aí, como que eu faço?" [...] Aí depois que os alunos chegaram, eu perguntei o que eles faziam... [...] Eu pensei o seguinte: eu vou dar para eles [fala o nome de um conteúdo]. Eu sei que é uma parte importante do curso e nenhum momento do curso eles viram isso. É uma questão de protocolo que é visto. Tá previsto no conteúdo de toda forma, só que eu sei que... que também era uma coisa que pô, o cara sai técnico. Ele vai mexer com isso. (Entrevista, Professor Carlos, fala 29)

A análise da fala 29 do professor Carlos assinala um problema referente à autonomia de realização do plano de curso por cada professor. Nesse caso, o docente recém-ingresso na instituição, recorreu, aparentemente sem sucesso, a um de seus pares, para tentar organizar sua tarefa, mas acabou por definir o conteúdo de ensino a partir de seu conhecimento sobre o futuro campo de atuação dos alunos.

Essa necessidade de atuação autônoma pelo professor se relaciona com as características da docência enquanto trabalho interativo propostas por Tardif e Lessard (2005) e que impossibilitam a delimitação do agir docente. Nesse sentido, a autonomia se coloca como uma exigência para o docente e não como uma escolha. Contudo, no caso

descrito por Carlos, a “abertura curricular” para organização do ensino torna-se problemática quando, além de não conhecer o trabalho feito anteriormente por seu colega, o docente não passou por situações que o possibilitassem construir saberes contextualizados sobre o meio de trabalho. Tal ausência de saberes enraizados na experiência de trabalho docente, parece, porém, ser suprimida por conhecimentos provenientes da área de exercício profissional dos formandos, que preponderam como recurso para organização do trabalho pelo professor.

Superada essa criticidade da ausência de referências quando do ingresso na carreira docente, baseando-nos na abordagem ergológica do trabalho, compreendemos que a autonomia pode ser tomada como possibilidade para que o sujeito consiga “fazer valer” no seu meio de trabalho os seus próprios valores, em um recentramento do meio (SCHWARTZ, 1998, 2007b). Essa viabilidade de gestão do próprio trabalho pelo docente coloca em cena o mundo de valores presente em cada sujeito, que orienta suas arbitragens no encontro com o meio, e é elemento fundamental para construção de sentido para sua atividade de trabalho. Assim sendo, podemos dizer que o sentido do trabalho, relacionado também com o estímulo para/no trabalho, é estabelecido quando o docente é capaz de, na relação dialética entre normas e meio, traduzir seus valores em sua prática cotidiana, sendo a autonomia um contributo fundamental nesse processo.

A autonomia dos professores, no entanto, parece esbarrar na problemática da coletividade do trabalho docente, conforme também destacado por Tardif (2002). Primeiramente, partindo da proposição de comunidade colocada por Engeström e Sannino (2016) como o conjunto de indivíduos e subgrupos que partilham o mesmo objeto geral, delimitamos que esta é composta por alunos, outros professores e dirigentes institucionais (coordenação de curso, coordenação pedagógica, órgãos diretores da instituição, etc.), ou seja, todos aqueles que se preocupam e agem no sentido de garantir o ensino. Porém, analisando os dados coletados, constatamos uma “fraca interação” entre o sujeito, seus pares e os gestores institucionais. Nesse sentido, ao serem questionados sobre a relação com a coordenação pedagógica, com a coordenação do curso e com outros órgãos de gestão institucional, os docentes afirmaram haver contatos esporádicos com a primeira, voltados para solução de problemas pontuais sobre os alunos, e nenhum contato com as outras para discutir as atividades de ensino.

No que diz respeito ao trabalho com os pares, evidenciamos também a desarticulação do trabalho realizado por cada um. Sobre esse aspecto, o professor Adriano

caracteriza o trabalho na instituição como “ilhas” habitadas pelos docentes de cada área. O professor relata, ainda, tentativas sem sucesso de desenvolvimento de trabalhos coletivos.

Eu tentei conversar com... No laboratório de fundamentos de informática, eu procurei o [Prof. C]. Ele pegou e passou todo o material para gente. Aí damos, eu e a [Prof. B] essa disciplina. Eu tentei conversar com a [Prof. B] para saber o que que é que ela daria, qual o tipo de ferramenta que a gente poderia desenvolver junto ou alguma coisa que ela achasse interessante passar para mim, outra coisa que eu achasse interessante passar para ela, mas... Eu pedi ela para me inscrever no curso dela [na plataforma AVA], e ela me inscreveu. Eu inscrevi ela no meu curso, coloquei o [Prof. A] também. Mas eu não consegui sintonizar com ela. Ela fez a parte separada dela e eu acabei... Então já que não tem esse eco... (Entrevista, Professor Adriano, fala 35)

Essa característica do trabalho docente da Educação Profissional, abordada também por Soares Junior (2018), está presente em diversos relatos feitos pelos professores. Tal isolamento, no entanto, é visto com certa naturalidade pelo professor Carlos, que enfatiza a existência desse problema em outras instituições de ensino, ao mesmo tempo em que aponta os problemas desse isolamento. Segundo o professor:

Os professores em geral não conversam. E isso... Além de já ter visto isso na [Instituição Z], isso já foi falado no nosso curso. Porque é uma realidade assim: o professor entra em sala de aula e pronto. Quem tá lá? Você vai filmar aula? Não vai. Os alunos estão aprendendo, então eles não têm a real condição de avaliar o que eles aprenderam. Se foi bom o ruim, não se sabe. Então... aí você cai naquela coisa assim: qual que é a qualidade da aula? Qual que é a qualidade do ensino que [você] tá dando? Você não... É uma incógnita. (Entrevista, Professor Carlos, fala 30)

Em sua fala, o professor Carlos relaciona a ausência de coletividade às limitações do desenvolvimento de uma análise crítica pelos docentes acerca do processo de ensino realizado. É importante destacar que a atividade de um professor, mesmo que realizada isoladamente dentro dos limites da sala de aula, pode interferir no trabalho de ensino realizado por seus pares, uma vez que a aprendizagem debilitada de alguns conteúdos pelos alunos, faz com que o professor precise reajustar seu plano de aula. A partir da declaração do professor Carlos, compreendemos que a maior interação entre os docentes é vista, então, como originária de elementos para repensar a sua própria prática.

Outra consequência proveniente do distanciamento do trabalho dos docentes é a aparente repetição de conteúdos ensinados por professores das disciplinas técnicas, evidenciada em alguns momentos da observação e relatada pelos docentes no decorrer da pesquisa de campo.

Eu vi o [Professor Carlos] ensinando coisas para eles que eu falei assim: "Pô [professor], a gente tá ensinando coisa em duplicidade e com um diferencial. Você está ensinando muito mais profundamente do que eu. Então eu tô perdendo meu tempo. Eu poderia estar focando em outra coisa". [...] Então, por exemplo, se o [professor Carlos] ensina... Se eu soubesse que o [Professor Carlos] ensina... Se a

gente pudesse sentar, dividir, falar: "Olha [professor]... eles veem ensinando a instalar serviço de redes no servidor Linux?", eu não precisava ensinar isso. Eu poderia focar mais no Windows, aí eles sairiam aqui de dentro com a mesma base [de aprendizagem dos dois sistemas operacionais]. (Entrevista, Professor Adriano, fala 36)

Foram presenciados, também, momentos em que o professor Carlos consulta os alunos sobre o conhecimento ou não de determinado conteúdo e solicita que eles informem caso outro professor já tenha abordado determinado tema. Assim, verificamos que, por vezes, os professores tomam conhecimento acerca do trabalho de seus pares por meio de informações fornecidas pelos alunos e não devido ao compartilhamento de informações pelos pares ou à organização coletiva do trabalho.

Diante do exposto, entendemos que os sistemas de atividade dos pares e gestores, entendidos como membros da comunidade, irão influenciar a constituição e as modificações no sistema de atividade docente. No entanto, percebemos que a relação entre os gestores e o sujeito, no caso do trabalho analisado, se dá, na maior parte do tempo, a partir das determinações normativas colocadas pelos organismos de gestão institucional. Ou seja, a sua interferência em relação ao trabalho docente, diz respeito à delimitação da atuação profissional dos professores, ainda que parcialmente, por documentos reguladores que estabelecem os pontos a serem abordados na disciplina, sua carga horária, o tempo de aula, etc.

A influência dos pares no sistema de atividade docente, por sua vez, pode ser entendida com base na definição dos conteúdos de ensino privilegiados ou considerados importantes para a formação do profissional em Redes de Computados, feita majoritariamente pelos membros do Colegiado do curso técnico em questão. Nesse sentido, por exemplo, se há um entendimento coletivo de que os alunos precisam dominar aspectos relacionados ao sistema operacional Linux, para nos aproximarmos da fala 33 do professor Adriano, o próprio professor se verá impelido a tratar sobre essa temática em sua aula, mesmo que não compartilhe dessa proposição. Trata-se, portanto, de uma contradição e de um debate de normas situados entre a concepção do objetivo do ensino pelos pares, muitas vezes traduzida no Projeto Pedagógico do curso e nas ementas das disciplinas, e pelo sujeito, que é resolvido, em nível micro, por meio da adaptação do objeto de atividade pelo professor.

Isso posto, face à aparente distância entre os sujeitos que compartilham um mesmo objeto de trabalho, propomos abordar o coletivo em interface com o trabalho docente a partir do conceito de Entidades Coletivas Relativamente Pertinentes, uma vez que essa noção nos

possibilita abordar a fluidez dos engajamentos de sujeitos na atividade de trabalho em questão. Assim, fundamentados nessa noção, partimos da compreensão de que não é possível determinar de antemão ou à distância da atividade qual é a comunidade mobilizada na/pelo trabalho docente.

Dentro dessa concepção, a atividade de trabalho envolve um conjunto de sujeitos que compartilham os mesmos valores orientados para a “promoção de bens comuns” (SCHWARTZ, 2007a). Considerando a fluidez das fronteiras das ECRP, recorreremos às observações das aulas, na tentativa de evidenciar como esse coletivo de trabalho se constitui. Fundados no ponto de vista dos professores, a partir dessa noção, podemos considerar que o trabalho coletivo não se relaciona propriamente com a interação direta entre a comunidade e os docentes. Nesse sentido, as ECRP agem quando, por exemplo, o docente preocupa-se em organizar os laboratórios após a sua aula, para que o professor da disciplina seguinte não precise fazê-lo; modifica/é maleável com os alunos em relação aos prazos a serem cumpridos, considerando a cobrança de outras disciplinas; compartilha materiais, ferramentas de ensino, conhecimentos acerca da organização do conteúdo; dentre outros. Aspectos esses que influenciam/modificam a forma como o docente organiza sua prática.

Destacamos, porém, que por se basear do ponto de vista do docente, essa compreensão de ECRP pode estar reduzida, e que, partindo dessa noção de compartilhamento de valores, ela deve ser estendida para outros trabalhadores não docentes, mas que atuam na instituição. Remetemos, portanto, aos técnicos de laboratório, responsáveis por realizar a manutenção dos computadores e na infraestrutura dos laboratórios; aos funcionários administrativos responsáveis por adquirir materiais para as aulas – canetas para quadro, apagadores, papel, cadeiras, mesas, etc.; aos funcionários da limpeza e manutenção predial, etc. A partir disso, compreendemos que a atividade de trabalho de ensino está relacionada não somente com o trabalho dos professores, mas também com toda a comunidade escolar, mesmo que o objeto de trabalho destes seja diverso dos primeiros.

Os saberes docentes sobre as ECRP (ingrediente 6), por sua vez, são responsáveis por orientar a forma como o professor organiza e realiza sua atividade de trabalho cotidianamente (SCHWARTZ, 1998, 2007a, 2007b). Podemos dizer, por exemplo, sobre o fato de o professor Adriano, enquanto aguarda os alunos solicitarem algum atendimento, dispender seu tempo para reparar algum computador com defeito⁸⁹; ou da atuação do

⁸⁹ Observação do dia 09 de outubro de 2017.

professor Carlos quando este orienta os técnicos de laboratório acerca dos recursos necessários para o desenvolvimento das aulas⁹⁰.

Todavia, ressaltamos que, para os docentes, permanece a sensação de isolamento no desenvolvimento de seu trabalho. Tal aspecto, presente na fala 35 do professor Adriano, é novamente abordado pelo docente quando trata da relação com os professores que ministram disciplinas da base curricular comum.

A minha proposta era procurar isso para os professores e falar assim: "Olha, o que que eu posso dar né? De matemática... Porque na verdade quando eu comecei a fazer o doutorado eu descobri um programa muito bacana da matemática [...], que é para o menino aprender equação de primeiro grau. Muito bacana o menino constrói a equação, joga no programa e mostra dinamicamente como é que o negócio funciona, o gráfico funciona e tal. Eu fui descobrindo que cada disciplina tem um programinha que pode ser usado. Então eu procurei as pessoas para ver se eles queriam fazer isso, só que eu não obtive eco, aí eu deixei... (Entrevista, professor Adriano, fala 37)

No caso explicitado acima, a impossibilidade de “fazer valer” o seu “valor de coletividade” no meio de trabalho, uma vez que seria necessário o compartilhamento desse valor por outros docentes, acarreta em um desestímulo no desenvolvimento e organização do trabalho pelo professor Adriano. Esse isolamento, a nosso ver, afeta negativamente a necessária integração entre a teoria e prática, que possibilitaria a “[...] superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular” (BRASIL, 2012b, p. 02).

No que diz respeito à divisão do trabalho dentro da docência na Educação Profissional, compreendemos que ela pode, em um primeiro momento, ser pensada a partir das dimensões social e organizacional, tal como proposto por Engeström (2016a), enquanto normas estabelecidas pelo Estado e pela instituição de ensino. Nesse escopo, a divisão do trabalho docente relaciona-se com a separação do Curso Técnico Integrado ao Nível Médio em disciplinas do Currículo Básico Comum (português, matemática, história, etc.) e do Currículo Específico; e estas, por sua vez, entre disciplinas teóricas, práticas ou teórico-práticas. Nesse contexto, as leis e resoluções governamentais estabelecem os princípios da organização curricular do curso, e as instituições definem seu conteúdo e as formas apropriadas de divisão do trabalho, na qual cada docente é considerado responsável por ministrar uma ou um conjunto de disciplinas que compõe a matriz curricular.

Existe, porém, uma terceira dimensão da divisão do trabalho docente que é aquela feita pelo próprio professor considerando as determinações externas, mas, também, a partir daquilo que ele sabe sobre o seu meio de trabalho, construído durante sua experiência, e de

⁹⁰ Observação do dia 21 de novembro de 2017.

cada situação de trabalho. Assim, a compartimentação do ensino, o tempo de tratamento de cada assunto é estabelecido pelo próprio docente com base em sua experiência de ensino de determinado conteúdo.

Você entra dando uma disciplina, aí você pensa: "Pô, isso aqui não ficou legal. Isso os alunos não entendem". O que gera mais pergunta você dá mais tempo. Isso aqui que você acha que é importante, você vê que não é tão importante, você reduz tempo. Então você vai meio que melhorando assim. (Entrevista, professor Carlos, fala 31)

A divisão do conteúdo pelo próprio docente é sempre repensada e alterada de acordo com as posturas/respostas dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Essa mudança pode ser feita posteriormente, no planejamento das aulas subsequentes ou durante a situação de ensino. Sobre esse aspecto, evidenciamos, durante a observação, alterações no fluxo das aulas teóricas e práticas, nas quais o professor interrompe o ensino de determinado conteúdo ou, no caso das aulas em laboratório, solicita que os alunos parem de realizar o exercício prático, para fornecer explicações acerca de temas que surgem como dúvidas comuns dos alunos.

Aqui, salientamos que a experiência do professor surge como elemento essencial, uma vez que ela possibilita que o docente repense as formas de ensino, considerando não somente as respostas dos alunos, mas, também, as determinações colocadas para o seu trabalho. A respeito desse tema, o professor Carlos explica que organiza suas aulas teóricas por meio do agrupamento dos alunos, tentando garantir o esclarecimento de dúvidas de todos eles.

O ideal inclusive é cada um fazer o seu. Só que cada um fazer o seu...O risco é que cada um também fica com os seus problemas. Igual a este ano, eu estou com 17 alunos nessa turma. Tirar dúvidas pontuais de 17 alunos é muito complicado. Porque cada caso é um caso. Cada um fez de um jeito. Cada um errou de um jeito. É diferente de um exercício que a dúvida de um às vezes é a dúvida de todos. Aqui não. Cada prática ela é... ela acaba sendo única, entendeu? (Autoconfrontação, professor Carlos, fala 32)

A análise desse trecho nos possibilita constatar uma contraposição entre o valor do professor, relacionado à sua concepção de ensino ideal, e as normas institucionais que determinam um tempo específico de cada disciplina. Essa verbalização do professor Carlos permite evidenciarmos, também, uma das características predominantes nas disciplinas práticas, portanto ministradas em laboratórios, que é o atendimento de diferentes grupos de alunos, com dúvidas específicas, dentro de um curto espaço de tempo. Esse aspecto potencializa as singularidades do trabalho docente, demandando dos professores do Ensino Técnico a construção de formas de organização do ensino que possibilitem o atendimento a todos os alunos, individualmente ou em pequenos grupos, dentro de um curto período.

Por fim, abordamos explicitamente o polo das regras da atividade de trabalho docente na Educação Profissional. Estas dizem respeito aos documentos orientadores elaborados pelo Governo Federal ou pela própria instituição dos professores, e que tratam sobre o conteúdo a ser ministrado dentro de determinado espaço e tempo, assim como das condutas dos docentes em relação aos alunos, aos usos da infraestrutura e em relação às obrigações institucionais – ou seja, dos elementos normativos que destinam à sala de aula e ao trabalho docente uma abordagem enquanto “ordem social” (TARDIF; LESSARD, 2005).

Ampliando nosso entendimento das regras do trabalho a partir da concepção de normas antecedentes propostas pela ergologia (VENNER; SCHWARTZ, 2015), compreendemos que as regras da atividade também abarcam aquelas estabelecidas pelos docentes a si mesmos, de acordo com seus saberes da dimensão histórica de seu trabalho, bem como de seus valores individuais e coletivos. Dentro desse entendimento, trabalhar é colocar em interface, realizar escolhas entre as normas impostas pelos outros e aquelas estabelecidas pelo próprio sujeito a de cada situação, ou seja, trabalhar é engajar-se em debates de normas e operar renormalizações.

A contradição entre as normas do/para o trabalho e cada situação, evidenciada por meio da fala 30 do professor Carlos, é expressa novamente quando o docente trata, por exemplo, sobre a demanda colocada pelo projeto pedagógico do curso de desenvolvimento de um Projeto Integrador do Curso (PIC) - denominado pelos docentes como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - pelos alunos no 3º ano.

É uma coisa muito grande. Eles [os alunos] não iam ter conhecimento para isso. O tempo não dava. [...] Eles não têm noção de nada. Então, olha o projeto... Se eles não têm noção de nada. Para falar que eu vou fazer um TCC de verdade desse, baseado em projeto é... tem que ser pelo menos no segundo semestre. Porque eles já viram alguma coisa. (Entrevista, professor Carlos, fala 33)

O PIC foi concebido pela coordenação do curso técnico como base na noção de “Trabalho por Projetos”, visto como “[...] estratégia para integrar de forma interdisciplinar as disciplinas técnicas e de núcleo comum, a partir de temas definidos pelos professores” (CEFET-MG, 2016, p. 06). Com esse intuito, é requerido aos alunos o desenvolvimento de trabalhos que agreguem conteúdos disciplinares diversos, os relacionando com a implementação de ferramentas informáticas relevantes para o mercado de trabalho. O professor Carlos é um dos docentes responsáveis por auxiliar os alunos no desenvolvimento e implementação dos projetos apresentados à comunidade ao final do curso. São diversas as consequências dessa demanda na organização do trabalho do professor ao longo do ano

letivo, que vai desde a delimitação do tema junto aos alunos até o acompanhamento da implementação das ferramentas desenvolvidas.

A fala 33 do professor Carlos relaciona, inicialmente, os problemas de realização do PIC à falta de conhecimentos de base técnica pelos alunos. Esse fato, explica o docente, é acarretado pela própria organização curricular do curso, que privilegia durante os dois primeiros anos a oferta das disciplinas do núcleo comum, concentrando no 3º ano as disciplinas da área técnica. Outro fator limitador apontado pelo docente é o tempo destinado para essa tarefa. Nesse sentido, os alunos teriam somente o período da aula do professor Carlos para concentrarem-se no desenvolvimento do trabalho proposto, o que trouxe problemas para a qualidade do trabalho, segundo o docente. Somado a isso, está, ainda, a falta de “disponibilidade” dos alunos para dedicarem-se integralmente ao PIC, uma vez que precisavam, também, realizar as atividades demandadas por outras disciplinas.

Aí chegou outubro, novembro, eu falei [para um dos grupos]: “Gente, e aí? Aí que nada. Aí que eles desenvolveram e eu dei uma abordagem de segurança. Não sei se você lembra daquele grupo que fazia invasão. Eles faziam capturas indevidas de dados. Era uma abordagem de segurança. Aí eu falei “vamos desenvolver isso aqui, para vocês não perderem nada. Vocês não comecem nada de novo”. Aí no decorrer eles tocaram. [...]Aí eu fiz esse caso. Falei: “olha vamos pegar serviço e vamos implementar. É uma coisa que eu tenho prática, eu vou conseguir orientar vocês. Não vai gastar tempo, vamos fazer isso.” (Entrevista, professor Carlos, fala 34)

Nesse trecho da entrevista, o docente relata a desarticulação com o trabalho de seus pares, pois um dos professores responsáveis por acompanhar o grupo de alunos em questão não o havia feito de maneira que os alunos conseguissem desenvolver o PIC. O professor Carlos, então, mesmo sem haver solicitação ou exigência externa, passou a auxiliar os alunos na produção do PIC. Para tal, frente ao curto espaço de tempo até o final do ano letivo, o professor propôs aos alunos que baseassem o seu PIC em uma ferramenta de segurança, área em que o professor possui amplo conhecimento devido sua atuação no setor de governança de informação do CEFET-MG.

Essa situação demarca a forte presença de normas orientadas por um mundo de valores na atividade de trabalho do docente. Não foi pedido ao professor Carlos que ele auxiliasse os alunos, mas, ao verificar o “atraso” do grupo na elaboração do PIC, o docente buscou formas de auxiliar os alunos, tentando ajustar o conteúdo que eles já haviam desenvolvido a alguma temática da área de Redes de Computadores considerando, também, a disponibilidade de tempo e o seu próprio conhecimento sobre o conteúdo. Podemos dizer, então, que o trabalho docente na EPT envolve não somente a aplicação das normas

colocadas aos docentes, sendo que o trabalho envolve o professor em processos de (micro)escolhas orientadas por valores no encontro com o meio.

Diante do exposto, compreendemos que as normas e os debates de normas perpassam todos os polos do sistema de atividade e não se concentram somente no polo das regras do trabalho, uma vez que as antecipações abarcam e influenciam as definições de conteúdos, os instrumentos, a comunidade, a divisão do trabalho, feitas pelo sujeito, pelo Estado e pelas instituições. Entendemos, portanto, que o meio de trabalho se constitui enquanto um meio de normas historicamente construído que, por sua vez, é sempre retrabalhado no curso da atividade de trabalho docente. Assim sendo, o trabalho dos professores da EPT não pode ser tratado somente a partir da dimensão da heterodeterminação, da sujeição do sujeito às regras (SCHWARTZ, 2011a).

Aqui, consideramos importante salientar que, em seu trabalho, o professor sofre influência, mas também influencia as configurações das normas estabelecidas externamente a eles. Sobre esse aspecto, podemos abordar a fala do professor Adriano quando ele trata das alterações curriculares no curso de Redes de Computadores.

Um exemplo: eletrônica. Eu falo que eu sou contra terem tirado eletrônica do curso de informática, porque eu acho que quando o aluno entende como que é os materiais semicondutores funcionam ele tem uma noção melhor quando ele vai trabalhar com programação e tal. (Entrevista, professor Adriano, fala 38)

No decorrer da entrevista, o docente explica que o conteúdo da disciplina de eletrônica, mesmo que não seja diretamente relevante para a formação na área de Informática, fornece uma fundamentação à compreensão dos alunos. Essa concepção, por sua vez, pode ser relacionada com a própria história de formação do docente, que é técnico em eletrônica e engenheiro elétrico. Segundo o professor, foram esses cursos que forneceram os conhecimentos de base para seu ingresso no mercado de trabalho no campo da Informática. Diante disso, podemos inferir que a percepção da formação técnica pelos docentes da EPT carrega marcas de sua própria história de formação acadêmica e profissional. Porém, apesar da visão do professor sobre a organização curricular do curso, esta permanece inalterada, pois é estabelecida por órgãos colegiados da instituição em que o docente se insere.

Por outro lado, as percepções e as formas de organização de trabalho de um professor são capazes de influenciar a organização do curso como um todo. O professor Adriano expressa essa possibilidade na fala 34 e continua ao relatar sua dificuldade de percepção de articulação entre disciplinas teóricas e práticas que tratavam sobre o mesmo tema.

Aí eu comecei a dar teoria. Aí a aula ficou muito maçante, porque eu dava três teorias. Aí eu conversei com pessoal para fazer o seguinte: então vamos dar a teoria e prática. Ao invés de dar, toda semana, aula teórica, dá uma semana prática e uma semana teórica, uma semana prática e uma semana teórica. Foi aí que o pessoal começou a fazer isso. (Entrevista, Professor Adriano, fala 39)

Na situação descrita pelo professor, podemos verificar que a experiência de trabalho do docente, sua percepção sobre a organização e a resposta dos alunos, forneceu elementos para se realizar uma reestrutura no curso de Redes de Computadores. Diante disso, constatamos que a atividade do professor não é somente determinada por elementos externos, mas estes são, também, remodelados em função das experiências do próprio sujeito que trabalha.

O tratamento dos polos do sistema de atividade situado no trabalho docente na Educação Profissional realizado até este momento nos permite explicitar a necessária articulação entre os conceitos, em uma concepção dos polos descolada do trabalho, portanto, em desaderência, e a experiência de cada professor, a partir da compreensão de seu agir industrial. Em um primeiro momento, esse tratamento situado nos permite preencher os polos da atividade a partir de aspectos comuns que marcam a atividade de trabalho dos docentes da EPTNM. Concomitantemente, ao fundarmos nossa análise sob o ponto de vista dos professores, verificamos que o trabalho desses docentes envolve uma série de outras esferas que ultrapassam qualquer possibilidade de delimitação prévia.

Assim sendo, nossa análise do trabalho dos docentes da Educação Profissional fez emergir outras categorias, para além das abordadas no sistema de atividade e que se colocam sempre como determinantes para a atividade de trabalho. A partir dos dados coletados, podemos destacar a interferência do tempo (no sentido de horário da aula dentro da grade curricular) na atividade do professor. Em uma primeira concepção, o horário da aula na grade curricular emerge como elemento que influencia a atividade docente no decorrer do seu dia de trabalho.

Porque a primeira turma você vem preparando uma coisa, aí pode acontecer algum imprevisto, o aluno pode fazer... Você pensa que o aluno vai fazer uma coisa e na verdade ele faz outra completamente diferente. Aí você nota os erros a partir do que o aluno vai te chamando. Aí na segunda aula você corrige. (Entrevista, Professor Adriano, fala 40)

Essas alterações na organização das aulas ao longo da jornada de trabalho do professor⁹¹ foram explicitadas, também, durante a observação das aulas pela autora. Esse

⁹¹ Esclarecemos que esse aspecto somente emergiu durante a análise da atividade de trabalho do professor Adriano, uma vez que somente foi possível acompanharmos duas aulas seguidas ministradas por esse docente.

aspecto ficou latente em uma aula⁹² da unidade 6 (Componentes Internos do Computador) da disciplina de Laboratório de Fundamento de Informática, em que os alunos eram requisitados a desmontarem e montarem alguns componentes de uma placa-mãe de computador, para entender o funcionamento da mesma. Na primeira aula do tema, o professor distribui as placas entre os grupos de alunos e solicita que os mesmos acessem o AVA para consultarem a prática do dia. Ao final da aula, o professor percebe que um grupo composto por dois alunos havia desmontado a totalidade dos elementos da placa e não conseguiam remontar o equipamento. Nesse momento, o docente dirige-se ao grupo de alunos e, por meio do diagnóstico de tentativas, os auxilia a concluir a tarefa. Tal situação demandou que o professor destinasse grande tempo da aula ao auxílio dos discentes, que realizaram o desmonte da placa-mãe antes de lerem as instruções da atividade disponibilizada pelo professor no AVA. Na aula seguinte, quando os alunos entraram na sala, o professor alterou a organização da mesma, solicitando, de antemão, que os alunos acessassem o AVA e lessem todas as instruções referentes à prática. Essa instrução foi repetida diversas vezes pelo professor, que verificava, por meio de olhares rápidos às telas dos computadores dos alunos, se eles estavam realmente realizando a leitura do material.

Não desmontem tudo. Porque na outra aula eu trouxe aqui... Comecei para explicar para uns e os outros [alunos] vieram aqui, pegaram o computador e desmontaram tudo. Ai depois não conseguiram montar. Isso é a primeira coisa gente. (Entrevista, Professor Adriano, fala 41)

Diante dessa situação, podemos reforçar a noção de que a experiência se constitui como fonte para modificação da prática dos professores. Conforme explicitado, podem se tratar de experiências de trabalho recentes, mas também construídas ao longo de toda a carreira docente e de trabalho no setor de formação do curso. São essas experiências que encarnam no sujeito os saberes do histórico, do coletivo, do desconhecido pela teoria, que irão orientar a atividade de trabalho do docente no aqui e agora.

Esses saberes da experiência, por sua vez, são articulados aos saberes relacionados com dimensão de representação construída sobre o trabalho docente no período de escolarização dos próprios professores, tal como já exposto por Tardif (2002; TARDIF; RAYMOND, 2000). No entanto, a partir dos dados coletados, constatamos que a influência dessas representações parece se dar com mais força nos professores com pouco tempo de experiência docente, não sendo citada pelo professor Adriano, mas aparecendo na fala do professor Carlos em diferentes momentos.

⁹² Observação do dia 18 de setembro de 2017.

Gente, é simples, qual o professor que você mais gostou de ter aula? "Ah fulano". Então tenta imitar ele, entendeu? Tenta imitar ele, porque... Aí você vai ter a dinâmica do cara, se ele movimenta muito, se fala muito, se desenvolve... (Entrevista, professor Carlos, fala 35)

Assim, em consonância com Tardif (2002; TARDIF; RAYMOND, 2000), é possível dizermos que o exercício da docência por cada sujeito relaciona-se com os saberes diversos construídos durante sua própria experiência de trabalho e de vida e, por assim ser, é completamente singular e incomparável.

Considerando que o trabalho mobiliza o sujeito em sua integralidade na sua realização, aqui compreendido através da noção de corpo-si, não sendo possível restringir o trabalho ao intelecto, ao corpo, ao espírito, etc., o horário da aula surge também como elemento que reflete no engajamento do corpo-si na atividade. Continuando o diálogo anterior (fala 20), o professor Adriano aponta para os problemas de ministrar três aulas consecutivamente.

Aí na terceira aula, você já está cansado. Entendeu, isso eu acho... Eu fico pensando assim, como é que uma pessoa consegue dar dez aulas em um dia só. Sabe, o rendimento é ruim. (Entrevista, professor Adriano, fala 42)

Entendemos, portanto, o trabalho docente como um trabalho intelectual e corporal, que requer dos professores competências relacionadas com o ensino do conteúdo, mas, além disso, atenção às posturas do grupo de alunos, muitas vezes ao mesmo tempo em que realiza um atendimento individual, à gestão do tempo destinado a esses atendimentos diante das demandas de outros alunos, etc. Trata-se de uma exigência de mobilização do corpo-si, que faz com que a jornada de trabalho se constitua enquanto elemento necessário para ponderações acerca da atividade de trabalho docente.

Da mesma forma que o horário da aula afeta o engajamento do professor, ele interfere, também, no envolvimento do discente durante a aula, conforme expresso por Adriano na fala 28 e reforçado no trecho abaixo.

Eu falo assim é ruim sabe, você chegar... você chega para dar aula 7h da manhã - agora não que agora melhorou um pouquinho que eu dou aula 8h40 - mas se você chega para dar aula 7h da manhã... Primeiro que não tem ninguém. Os alunos só chegam 7h30, depois que quando chega 8h30 eles já estão dormindo. Então você tem que parar, brincar, contar uma piada para os alunos acordarem. (Entrevista, Professor Adriano, fala 43)

Conforme dito acima, a docência, enquanto trabalho interativo (TARDIF, 2002; TARDIF, LESSARD, 2005), é influenciada pela forma como o aluno se envolve ou não no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Esse comprometimento, por sua vez, aparece aqui relacionado com a localização da disciplina dentro da grade de horários do curso – portanto com disposição física e psíquica do aluno, conforme referido pelo professor

Adriano, mas, da mesma forma, com o grau de importância que o aluno atribui à matéria, a pontuação do aluno em determinada etapa do ano letivo, que informa sua possibilidade de aprovação/reprovação, o seu interesse no conteúdo ministrado, etc.

A percepção do engajamento do aluno no processo de ensino-aprendizagem pelo professor se dá por meio daquilo que ele sabe sobre determinado aluno ou grupo de alunos, suas posturas e respostas, etc. São concepções construídas ao longo do tempo, na interação com diferentes discentes, e que, portanto, fundam-se na experiência de cada docente, mas emergem como um dos elementos que influi na organização da prática docente.

O professor, por meio das respostas, não somente verbais, mas também físicas dos alunos, como colocado pelo professor Adriano na fala 43, reorienta a organização do ensino, procurando engajá-los na aula. Esse mesmo aspecto é explicitado pelo professor Carlos durante a entrevista de autoconfrontação e explicitado por meio da fala 16 do docente.

Assim sendo, diante do exposto, é possível afirmarmos que a atividade docente é constantemente reorganizada no curso da atividade de trabalho, de acordo com a situação, com os [novos] saberes dos professores e, também, com as respostas dos alunos. Ademais, enfatizando ainda mais a presença da subjetividade na atividade de trabalho, podemos dizer sobre o papel dos valores no estabelecimento de relações entre professor e aluno.

Constatamos, em nosso trabalho, três dimensões desse valor: o comprometimento do professor com a preparação para o exercício profissional, a responsabilidade com os alunos adolescentes e a disponibilidade afetiva para se relacionar com esses sujeitos. Esse primeiro aspecto permeia as análises feitas acima, enquanto os outros dois relacionam-se com uma percepção pelos professores de seu papel no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o professor Adriano vai dizer que

A vantagem que eu acho de dar aula no [ensino] superior é que a gente não tem a responsabilidade que tem no técnico. [...] Até mesmo porque você tem que ser meio pai dos alunos. (Entrevista, Professor Adriano, fala 44)

Aqui, o professor Adriano se refere ao fato de os alunos serem menores de idade e demandarem um acompanhamento mais próximo, sobretudo quando se tratam de atividades de manuseamento de computadores e que envolvem um pequeno risco físico eles. Esse aspecto, não abarcado pelas normas prescritas, remete, portanto, uma norma pessoal do próprio professor em atividade, relacionada com seu mundo de valores.

Ao mesmo tempo, o tratamento destinado aos alunos ultrapassa essa dimensão de responsabilidade institucional, transformando-se, em alguns momentos, em responsabilidade

afetiva. Trata-se, portanto, da terceira dimensão de valor por nós relatada: a disponibilidade afetiva para se relacionar com os alunos.

A primeira coisa que a gente tem que fazer mesmo é sempre estar aberto aos alunos. Entendeu? Você deixar os alunos falarem. Então isso é muito importante. As vezes as pessoas entendem... sabe? Eu tenho uma [boa] relação com meus alunos. Até de respeito mesmo sabe? Eu sou muito brincalhão. Eu sou meio paizão. Então eu brinco com o aluno, mas eu vejo se ele gosta, pergunto para se não gostou da brincadeira. Ou se ele tá gostando da aula. O que poderia melhorar. Eu sempre levo a opinião dos alunos muito a sério? (Entrevista, Professor Adriano, fala 45)

Essa dimensão da afetividade não é demarcada pelo professor Carlos ao discorrer sobre sua atividade e pode relacionar-se com aspectos pessoais, com aquilo que o professor considerou ser importante abordar nas entrevistas ou, ainda, com seu período de experiência enquanto docente. Porém, mesmo sem ser abordada explicitamente por esse professor, fundamentados nos trabalhos de Tardif (2002) e Tardif e Lessard (2005), é possível dizermos que a relação com os alunos evoca nos docentes uma série de “sentimentos” na relação com os alunos que se traduzem em suas posturas e atitudes durante a atividade de trabalho.

Neste capítulo, procuramos definir o sistema de atividade docente na EPT, situando nossa análise na atividade de trabalho de dois docentes atuando na EPTNM. Por meio dessa análise, evidenciamos alguns aspectos que demarcam a singularidade do trabalho desses professores, o que impossibilita a sua estabilização nos polos propostos pelos teóricos da terceira geração da *teoria da atividade*. Contudo, se por um lado pensar a docência a partir de sistemas restringe nossa compreensão sobre o que se passa na atividade de trabalho docente, por outro, esse esforço de sistematização do trabalho docente nos ajuda a explicitar a constituição do meio no qual ele se insere, bem como a sua apreensão a partir das interfaces estabelecidas com outros sistemas de atividade, nos ajuda a situá-la histórica e culturalmente.

Já a ponderação do trabalho docente a partir de sua compreensão enquanto agir industrial e, portanto, em aderência, traz à tona as contradições ou debates em jogo no trabalho cotidiano dos professores e que exigem que os docentes operem constantes renormalização em um (re)trabalho de saberes, valores e normas. Destarte, diante do exposto, podemos dizer que o trabalho desses professores constitui-se enquanto uma dinâmica de interfaces em parte imprevisíveis, que combinam exigências do Estado, do Mercado, dos alunos e da comunidade, a sem geridas. Soma-se a isso a variabilidade dos sujeitos, dos meios, dos conteúdos a serem ensinados, etc., que acarretam em uma fluidez do

sistema de atividade impedindo que ele seja pensado de forma rígida à distância da atividade docente, uma vez que, conforme constatado, o sistema é sempre modificado de acordo com a situação, com os sujeitos, os meios e as interações.

Em suma, essa aproximação dos pressupostos teóricos e dos dados empíricos nos permitiu analisar a atividade de trabalho dos professores aqui estudados a partir de seu meio de trabalho, ultrapassando os limites daquilo que se dá em sala de aula, e problematizar a interferência/influência de outras dimensões, de nível macro e meso, no seu cotidiano de trabalho, portanto, no micro da atividade. Ao mesmo tempo, no lastro das concepções da abordagem ergológica do trabalho, aprofundamos essa modelização inicial e apresentamos elementos determinantes para a atividade de trabalho docente, mas que se relacionam com um mundo de saberes e valores próprios dos profissionais dessa área e que, por assim ser, ultrapassam as possibilidades de modelização. A análise aqui proposta nos mostra, portanto, as potencialidades e limitações da concepção da atividade por meio de sistemas, uma vez que ela é sempre, em parte, enigmática.

CONCLUSÃO

Nesta tese nos propusemos a analisar a política de Reconhecimento de Saberes e Competência (RSC), que procura avaliar e reconhecer os saberes dos professores da Educação Profissional Tecnológica (EPT) da Rede Federal e propõe estabelecer uma equiparação entre a aprovação nesse processo de reconhecimento e a titulação obtida pelos docentes em nível de pós-graduação, para fins de percepção da Retribuição por Titulação. Considerando que o RSC surge como um ganho da categoria dos professores do EBTT, conquistado por meio da greve realizada por esses docentes no ano de 2012, nos aproximando também da produção de Honneth (2003, 2007), é possível dizermos que a oferta dessa política de reconhecimento de saberes se relaciona com a busca e a conquista de estima social pelos docentes da EPT. Nesse sentido, compreendemos que o processo de reconhecimento de saberes se constitui enquanto forma de distinção e valorização dos docentes dentro da sociedade e da comunidade na qual eles se inserem. Ao mesmo tempo, a corporificação do reconhecimento de saberes no âmbito jurídico, portanto, da política, torna necessária uma problematização dos pressupostos teórico-metodológicos que fundamentam seu desenvolvimento.

Diante disso, a análise do processo de reconhecimento de saberes aqui proposta foi feita, inicialmente, a partir dos dispositivos legais que tratam sobre o tema em âmbito nacional e detalhada por meio do estudo de caso do CEFET-MG. Já a problematização dos saberes do trabalho na EPT face aos aspectos que marcam e diferenciam a atividade de trabalho docente, tal como nos diz Tardif (2002) e Tardif e Lessard (2005), por sua vez, foi realizada por meio da análise da atividade de trabalho de dois professores da instituição acima referida, tendo como fundamento os pressupostos da abordagem ergológica do trabalho e da *teoria da atividade*. São essas as dimensões que nos fornecem elementos para a problematização do RSC. Assim, antes de passarmos para nossa análise final, consideramos necessário retomar o caminho percorrido e suas principais implicações para esta pesquisa.

Na primeira parte desta tese, visando aprofundar nossa compreensão sobre o problema de pesquisa que a pauta, retomamos às disposições legais que tratam sobre a formação e qualificação dos professores da EPT e que instituem o Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC). Nesse escopo, nossa primeira constatação, em consonância com Machado (2008), Costa (2012), Oliveira (2010), dentre outros, diz respeito à instabilidade e à insuficiência das políticas que regulamentam a formação docente para a

EPT. Estas, conforme demonstramos, são marcadas por interrupções, alterações e, por vezes, omissões, acerca da necessidade de preparação específica para a docência dos professores dessa modalidade de ensino, o que culmina em um quadro heterogêneo de sujeitos atuando na EPT.

É nesse contexto que o RSC emerge enquanto forma de valorização dos saberes construídos no decorrer da experiência de trabalho dos professores da carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Essa política, de acordo com o explicitado no decorrer do Capítulo 2, tem grande impacto no ganho salarial do professor do EBTT, o que fez com que um alto número de docentes buscasse aprovação nesse processo de reconhecimento de saberes. Ao mesmo tempo, a análise das regulamentações que pautam esse processo evidencia alguns aspectos importantes acerca da organização e da condução do RSC nacionalmente. O primeiro ponto que nos chama atenção é a forma do processo de avaliação, que se organiza por meio da análise de documentos comprobatórios de atividades realizadas pelos docentes ao longo de sua vida profissional. Aqui, não existe a possibilidade de contato entre avaliado e avaliadores, nem de avaliadores membros de uma mesma banca, o que restringe a noção de saberes àquilo que pode ser comprovado documentalmente e avaliado dentro de critérios objetivamente estabelecidos em planilhas de pontuação.

Outro aspecto importante, diz respeito à própria seleção e formação dos avaliadores. Nesse sentido, o único critério para atuação como avaliador é sua inserção enquanto docente na carreira do EBTT. Não há, portanto, previsão de formação específica para esses profissionais, tampouco qualquer definição acerca de outros critérios, tal como ser da mesma área que o professor avaliado, para a composição das bancas de avaliação. Apesar dessa abertura não ser problemática quando falamos de avaliação documental por meio de critérios objetivos, ela se torna questionável se nos fundarmos na compreensão de que o processo de reconhecimento de saberes requer envolver o sujeito que trabalha em uma análise crítica de sua experiência, possibilitando, então, a construção/identificação de saberes construídos ao longo da vida.

Para examinar detalhadamente o RSC, optamos por situar nossa análise no âmbito de sua prática dentro do CEFET-MG, o que possibilitou um escrutínio das suas diretrizes de avaliação. Nesse escopo, em consonância com a regulamentação nacional, constatamos a prevalência de valorização de atividades desenvolvidas dentro da própria instituição e relacionadas, sobretudo, à pesquisa e extensão. Entendemos, aqui, que os critérios de avaliação procuram estar em consonância com os tipos de atividades que se espera que

sejam realizadas por professores especialistas, mestres ou doutores, ou seja, de produção científica, orientação, participação/organização de eventos, desenvolvimento de projetos e patentes, dentre outros, uma vez que o que se pretende é realizar uma equiparação entre titulação e o RSC. Porém, esse mesmo foco acaba se traduzindo em uma restrição e, por vezes, em uma desconsideração dos saberes docentes construídos/mobilizados na atividade de trabalho docente e que são fundamentais para sua prática cotidiana. Nesse sentido, importa enfatizar a diferença epistemológica entre os saberes e competências oriundos dos cursos realizados em nível de pós-graduação e os saberes e competências construídos no decorrer da experiência de trabalho, sendo que estes são distantes e, muitas vezes, impossíveis de serem equiparados com os primeiros.

Uma vez apresentada a organização e abrangência do RSC, que fundam a problemática abordada nesta tese, passamos, na segunda parte desta pesquisa, para a fundamentação teórico-metodológica que nos orienta no decorrer da análise do trabalho e dos saberes docentes. Assim sendo, entendemos que o desenvolvimento de uma análise teórica acerca de qualquer tema envolve a retomada dos estudos realizados no campo em questão. Com isso em vista, realizamos uma revisão das produções acadêmicas (teses, dissertações e artigos científicos) que tinham como objeto o estudo do trabalho e dos saberes dos docentes da EPT, sobretudo àqueles atuando na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio. Analisamos, também, pesquisas que procuraram ponderar acerca do trabalho desses docentes adotando como referencial a teoria da atividade ou a abordagem ergológica do trabalho, bem como aquelas que problematizaram a concepção e implementação do RSC.

Desse resgate emergem aspectos importantes que caracterizam o trabalho docente na EPT. Podemos dizer, sobretudo, sobre as diferentes demandas colocadas para esses professores em sua atuação institucional, que emergem da própria concepção da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e que abarcam a atuação em diferentes níveis de ensino, bem como a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão e a necessidade de integração teoria-prática.

O aspecto preponderante nas pesquisas analisadas, no entanto, diz respeito à heterogeneidade dos docentes da EPT, seja por suas diferentes áreas de atuação, seja por suas diferentes trajetórias acadêmicas e profissionais. Nesse contexto, destaca-se a ausência de preparação para a docência por meio de rotas institucionalizadas de educação com a consequente importância dos saberes docentes construídos pelos professores ao longo de sua vida profissional na área técnica em que ensina e no decorrer do exercício da própria

docência, tomados como elementos que subsidiam sua prática. Esse tratamento dos saberes docentes realizados pelos autores estudados, por sua vez, baseia-se, majoritariamente, nas concepções de Maurice Tardif e seus pares.

Foi considerando as contribuições desse autor para o campo de estudo sobre trabalho e saberes docente, que realizamos uma breve retomada dos pressupostos que respaldam essa vertente de pesquisa e do tratamento destinado à docência e seus saberes por Tardif (2002), Tardif e Lessard (2005), Tardif e Raymod (2002), dentre outros. As análises desses autores explicitam a complexidade do trabalho docente, bem como a heterogeneidade e pluralidade de saberes que respaldam a prática desses profissionais, o que rompe com a noção de que os saberes oriundos dos cursos de formação de professores seriam suficientes para a atividade de trabalho docente. Assim, coloca-se em cena a importância dos saberes experienciais no cotidiano desses professores, além de explicitar a influência dos saberes construídos ao longo da vida desses sujeitos em seu trabalho.

Posteriormente a essa contextualização, apresentamos os aportes conceituais que respaldam nossa análise do trabalho docente: a ergologia e a teoria da atividade. Iniciando pela demarcação do caminho de desenvolvimento de ambos os campos, procuramos evidenciar os fundamentos do tratamento da noção de atividade em cada um deles, para, no sexto capítulo desta tese, realizarmos um contraponto entre seus pressupostos. Esse percurso explicita que essas correntes apresentam objetivos e compreensões distintos acerca da atividade de trabalho, sendo que a teoria da atividade se preocupa em pensá-la a partir de sua natureza social, enquanto a ergologia a compreende a partir do esquadramento da relação entre sujeito e meio.

Nesse escopo, ao modelizar um sistema de atividade composto por diferentes polos, a *teoria da atividade* aborda a atividade de trabalho a partir da influência dos elementos socioculturais responsáveis por organizá-la. Nesse sentido, se por um lado a *teoria da atividade* define a atividade por meio dos polos, o que não poderia ser feito se nos situarmos na perspectiva ergológica, por outro lado, essa perspectiva teórica nos serve como chave de análise inicial, pois possibilita contextualizar e sistematizar as dimensões socioculturais que influenciam na constituição da atividade de trabalho.

A ergologia, por seu turno, coloca em cena os limites dessa modelização, pois compreende a atividade a partir de sua dimensão enigmática – religando o micro e o macro, o social e o individual. Dessa maneira, essa abordagem nos faz reconhecer que não se pode elencar, estabilizar e sistematizar todas as dimensões que perpassam o trabalho, sendo que,

enquanto agir industrioso, ela se dá em relação com aspectos sociais, mas também de acordo com aquilo o mundo de valores e saberes de um sujeito em relação com um meio. Nesse sentido, a atividade é sempre em parte singular.

Diante desse quadro, consideramos que ambas correntes fornecem formas distintas, porém complementares, que respaldam a realização de uma análise *situada* do trabalho docente. Assim, podemos dizer que a abordagem do trabalho docente por meio da teoria da atividade e da abordagem ergológica do trabalho nos fornece uma perspectiva ampliada sobre a atividade de trabalho docente, que não se limita àquilo que pode ser descrito e elencado em grades de avaliação pensadas à distância da atividade e, portanto, do próprio docente que trabalha.

A proposição de ciclos de aprendizagens pelos teóricos da atividade, por sua vez, coloca o trabalho como local de (re)elaboração de saberes pelo trabalhador e/ou pelo coletivo de trabalhadores. Sob esse aspecto, mesmo que a tal concepção tenha como objetivo primordial declarado a identificação de ciclos de aprendizagens expansivas que respaldam a análise histórica das formas de coletivização contínua dos objetos dos sistemas de atividade, o tratamento das aprendizagens realizadas na/pela atividade por meio da ideia de miniciclos de aprendizagens potencialmente expansivas nos possibilita problematizar a forma como saberes experienciais são (re)construídos no decorrer da atividade de trabalho.

A proposição de tratamento dos saberes necessários para o trabalho por meio dos “ingredientes da competência” feita por Schwartz (2007c, 1998), por seu turno, enfatiza a heterogeneidade dos saberes necessários para a atividade. Nessa perspectiva, os saberes do/para o trabalho comportam uma dimensão protocolar, mas que deve ser sempre complementada por saberes individuais e situados, que se relacionam com a experiência, com os valores, com os critérios, etc. de cada sujeito, são, portanto, intrínsecos à atividade e ao sujeito singular.

A aproximação entre os campos teóricos que servem como fundamento para esta tese e os dados obtidos por meio do acompanhamento dos professores Carlos e Adriano realizados na terceira parte desta tese explicitam a complementariedade dessas abordagens para a análise do trabalho. Assim sendo, por meio da análise da situação de trabalho do professor Carlos, evidenciamos que a atividade de trabalho docente se constitui em um processo de constante renormalização face aos imprevistos (distúrbios) oriundos, sobretudo, da relação professor-aluno. É na atividade de trabalho que o docente coloca em interface as normas institucionais, as demandas colocadas pela coordenação do curso (comunidade), as

possibilidades/restrições do meio e as necessidades dos alunos, operando renormalizações que somente podem ser entendidas numa articulação dessas dimensões com o mundo de saberes e valores do próprio docente. Nesse processo, a experiência de trabalho origina e recria novos saberes que, recorrendo à noção de miniciclos de aprendizagem potencialmente expansiva (ENGESTRÖM, 2000), perpassam a análise histórica e empírica da situação, a proposição de novas soluções, o teste dessas proposições, a implementação de um novo modelo e a reflexão sobre ele.

Complementarmente, a análise da atividade de trabalho do professor Adriano explicita diferentes aspectos que interferem na organização da atividade docente e exigem renormalizações por parte do docente. A forma de tratamento dessa demanda, dessa necessidade de operar renormalizações, é estabelecida por meio do recurso do docente à sua própria experiência, com seus critérios, saberes e valores profissionais e pessoais. Aqui, constatamos que tal tratamento pode ser mais ou menos problemático dependendo do professor, de sua experiência docente e do seu domínio acerca do conteúdo da disciplina ensinada. Assim, no caso do professor Adriano, que possui cerca de quatorze anos de experiência docente e muitos anos de experiência de trabalho no campo da Informática, constatamos que a necessidade de operar renormalizações no decorrer de sua interação com a Aluna-B não se coloca enquanto um problema, pois abarca situações parcialmente conhecidas por ele. Diante disso, podemos concluir que nem toda modificação da atividade de trabalho envolve o sujeito em um processo de aprendizagem (expansiva ou potencialmente expansiva), mas que todas elas comportam saberes protocolares e experienciais, moldados e retrabalhados em função do mundo de valores de cada um.

Por meio da análise supra realizada e com base nos dados obtidos durante as entrevistas e observações com os professores Carlos e Adriano, estabelecemos uma relação entre as esferas micro, meso e macro inerentes à atividade trabalho dos professores da Educação Profissional. Com suporte da proposição de sistema de atividade da *teoria da atividade*, situamos a atividade docente a partir da delimitação das esferas sociais que compõem a atividade de trabalho docente. Posteriormente, fundados na concepção de que todo sistema de atividade insere-se, na verdade, em uma rede de sistemas de atividade, abordamos a influência do Estado, do mercado e dos alunos no sistema de atividade docente. Esses sistemas externos à atividade docente dizem respeito aos elementos da ordem social (TARDIF; LESSARD, 2005) e que são responsáveis por delimitar o sujeito que se quer formar, a forma de organização do trabalho docente, os conteúdos a serem ensinados, etc.

Nesse âmbito, podemos reforçar a afirmação de que o recurso à teoria da atividade nos auxilia a delimitar e modelizar os aspectos que perpassam o trabalho docente, servindo como chave de análise do trabalho dos professores acompanhados.

Adicionalmente, com base na abordagem ergológica e sua proposição de análise do trabalho do ponto de vista do trabalhador, pudemos ultrapassar essa sistematização, aprofundando nossa compreensão acerca dos debates de normas, dos critérios e saberes que orientam as (re)normalizações no curso do trabalho desses professores. Diante disso, é possível afirmarmos que, no caso dos professores acompanhados, o docente orienta seu trabalho a partir do conhecimento dos conteúdos e da dimensão histórica do trabalho, mas, sobretudo, a partir de seus próprios valores, que se relacionam com a finalidade do Ensino Técnico, a expectativa de sujeito a ser formado, as formas de tratamento dos alunos, etc.

Em uma abordagem mais ampla, esse percurso nos permite, apontar para algumas questões de fundo que perpassam a concepção de dispositivos de reconhecimento de saberes para fins de equivalência e/ou certificação. O primeiro ponto a ser destacado é a impossibilidade de se identificar todos os saberes necessários para uma prática profissional exitosa, bem como de definir no tempo e no espaço o local de sua construção. Nesse sentido, com base no exposto, podemos dizer que a atividade de trabalho, ao colocar em relação meio e sujeito, demanda deste último a (re)construção situada de saberes sempre em parte singulares. Dessa mesma forma, podemos afirmar que os saberes da experiência são constituídos e incorporados pelo trabalhador ao longo de sua história de vida, sendo, por vezes, inacessíveis e, portanto, impossíveis de serem formalizados e reconhecidos. Isso não implica, porém, em uma ausência de saberes do/para o trabalho, mas sim traz à tona a dimensão da incorporação do trabalho no/pelo sujeito. Diante desse quadro, surge a necessidade de se pensar a forma de constituição do referencial e de um processo de avaliação para validação de saberes que releve e reconheça a dimensão singular do trabalho.

Por fim, no que diz respeito ao RSC, em um contraponto com a análise da atividade de trabalho docente proposta nesta tese, podemos evidenciar a riqueza de saberes relacionados com os valores e com experiências pessoais e profissionais, que fundamentam e orientam a atividade de trabalho dos professores da Educação Profissional face à estrita delimitação de diretrizes, atuações e pontuações estabelecidas nos referenciais de avaliação adotados no âmbito do CEFET-MG⁹³. Recorrendo aos aspectos emergentes da análise da atividade dos docentes da EPT acompanhados, constatamos que prática competente desses

⁹³ Destacamos que um quadro referencial de avaliação similar é adotado pelas instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

profissionais relaciona-se com os conhecimentos técnicos construídos antes e durante o exercício docente, mas, também, com o saber bem conduzir a turma; saber organizar e cadenciar os conteúdos a serem ensinados; ser capaz de ponderar acerca da forma de atendimento mais adequada a cada aluno ou grupo de alunos; se preocupar com o cuidado com os equipamentos, com o bem comum e com os alunos; procurar formas de atualização, realizando pesquisas relacionadas com o conteúdo a ser ensinado; dentre outras. Tratam-se, portanto, de competências que os sujeitos aprenderam no trabalho, na condução de turmas, e que escapam ao referencial de avaliação no RSC.

Da mesma forma, a análise da atividade docente ora empreendida nos indica a insuficiência dos conteúdos abordados nos cursos de licenciatura perante a diversidade de saberes, critérios, competências, etc. mobilizados na prática profissional dos professores. Nesse escopo, chamamos atenção para os contributos do processo de reconhecimento de saberes para o desvelamento dessa distância entre o exercício da docência e os conhecimentos considerados necessários para formação desses profissionais.

Por fim, diante do exposto, consideramos que um dispositivo que se propõe a avaliar e reconhecer os saberes do trabalho deve se fundar não somente em uma análise de documentos comprobatórios das atuações profissionais, institucionais ou não, dos docentes. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de um método que valorize tais atuações, mas que não limite a concepção de saberes a elas, desenquadrando e ampliando essa concepção, bem como propondo uma aproximação entre avaliados e avaliadores visando uma análise crítica do trabalho e dos saberes construídos e necessários para a prática docente na Educação Profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO, Joaquim Luiz M. **Competências, cidadania e profissionalidade: limites e desafios para a construção de um modelo português de educação e formação de adultos**. 460f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação) - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008.

ALMEIDA, Patrícia Cristina A. de; BIAJONE, Jefferson, Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, v. 33, n. 2, p. 281-295, 2007.

ALMEIDA, Wania Manso. **A institucionalização do ensino industrial no Estado Novo português e no Estado Novo brasileiro: aproximações e distanciamentos**. 255p. Tese (Doutorado em Educação) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

ALVES, Wanderson F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contextos, dúvidas e desafios. **Educação e Pesquisa**, v. 33, n. 2, p. 263 – 280, 2007.

ALVES. Wanderson F. **A formação contínua e a batalha do trabalho real: um estudo a partir dos professores da escola pública de Ensino Médio**. 343p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

ALVES-MAZZOTTI, Alda. J.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2.ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 1999.

ARIEVITCH, Igor M. Exploring the Links between External and Internal Activity from a Cultural-Historical Perspective. In. VAN OERS, Bert et al. (Ed.). **The transformation of learning: Advances in cultural-historical activity theory**. Cambridge University Press, 2008. p. 38 - 57.

ATHAYDE, Milton; BRITO, Jussara. Ergologia e clínica do trabalho. In. BENDASSOLLI, Pedro F.; SOBOLL, Lis Andrea P. (orgs). **Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 258-281.

AUAREK, Wanilde M. F. **Educação Profissional técnica de nível médio: circulação de saberes e valores na atividade de trabalho docente**. 266p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

BACCIN, Eclea Vanessa C. **Reconhecimento de Saberes e Competências no Ensino Básico Técnico e Tecnológico: impactos sobre a carreira e o trabalho docente**. 294f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação. Faculdade de Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70. 2002.

BATISTA, Daniele P. **Experiências do tornar-se professor**. 286f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Tecnologia e Humanidades, Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, 2017.

BORGES, Cecília. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 59-76, 2001.

BORGES, Cecília. **O professor da educação básica e seus saberes profissionais**. Araraquara: JM Editora, 2004.

BORGES, Cecília; TARDIF, Maurice. Apresentação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 11-26, 2001.

BRASIL. 1942a **Decreto-lei n. 4.073**, de 30 de janeiro de 1942. Estabelece as bases de organização e de regime do ensino industrial. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, DF, 9 fev. 1942a.

BRASIL. 1942b **Decreto nº 8.673**, 03 de fevereiro de 1942. Aprova o regulamento do quadro dos cursos do Ensino Técnico industrial. Coleção de Leis do Brasil. Senado Federal: Brasília. 1942b. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoSigen.action?norma=414438&id=14418354&idBinario=15620428&mime=application/rtf>. Acesso em: 21/04/2017.

BRASIL. 1954 **Decreto nº 36.268**, de 1º de Outubro de 1954. Dispõe sobre os Cursos Pedagógicos de Ensino Industrial e o seu funcionamento. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 04 de outubro. 1954.

BRASIL. 1961 **Lei nº 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, 27 de dezembro. 1961.

BRASIL. 1968a **Portaria Ministerial nº 111**, de 14 de fevereiro de 1968. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, 29 de fevereiro. 1968a.

BRASIL. 1968b **Lei nº 5.540**, de 28 de novembro 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, 29 de novembro. 1968b.

BRASIL. 1969a **Decreto-lei nº 464**, de 11 de fevereiro de 1969. Estabelece normas complementares à Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, 12 de fevereiro. 1969a

BRASIL. 1969b **Decreto-lei 616**, de 09 de junho de 1969. Autoriza o Poder Executivo a instituir o Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional - CENAFOR e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, 10 de junho. 1969b.

BRASIL. 1970 **Portaria Ministerial nº 339**, de 07 de agosto de 1970. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 26 out. 1970.

BRASIL. 1971 **Portaria CFE nº 432**, de 19 de julho de 1971. Normas para organização curricular do Esquema I e do Esquema II. 1971. Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/notas/port432_71.htm. Acesso em: 27/04/2017.

BRASIL. 1977a **Resolução nº 03**, de 28 de fevereiro de 1977. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 09 mar. 1977a.

BRASIL. 1977b **Portaria nº 396**, de 28 de junho de 1977. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 13 de julho. 1977b.

BRASIL. 1978a **Lei nº 6.545**, de 30 de junho de 1978. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 04 de julho. 1978a.

BRASIL. 1978b **Resolução CFE nº 12**, de 13 de dezembro de 1978. Dá nova redação à Resolução nº 3/77 e acrescenta a habilitação Química Aplicada ao curso de Graduação- de Professores da Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 20 de dezembro. 1978b.

BRASIL. 1982 **Resolução CFE nº 07/1982**, de 07 de outubro de 1982. Altera os artigos 1º e 9º da Resolução nº 03/77/CFE, alterada pela Resolução nº 12/78, para tornar opcional a formação de professores da parte especial do currículo do ensino de 2º grau por via dos esquemas I e II ou por licenciatura plena. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 13 out. 1982.

BRASIL. 1986. **Decreto nº 93.613**, de 21 de novembro de 1986. Extingue órgãos do Ministério da Educação, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 24 nov. 1986.

BRASIL. 1996 **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

BRASIL. 1997a **Decreto nº 2.208**, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o §2º do Art. 36 e os Artigos 39 a 42 da Lei 9.394, Brasília, DF: Diário Oficial da União, 18 abril de 1997a.

BRASIL. 1997b **Parecer CNE/CP nº 04**, de 11 de março de 1997. Proposta de resolução referente ao programa especial de formação de Professores para o 1º e 2º graus de ensino - Esquema I. Brasília, DF: Diário Oficial da União 15 mar. 1997b.

BRASIL. 1997c **Resolução CNE/CP nº 02**, de 26 de junho de 1997. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da Educação Profissional em nível médio. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 15 jul. 1997c.

BRASIL. 2004 **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o §2º do Art. 36 e os Artigos 39 a 42 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial União, Brasília, DF, 26 jul. 2004.

BRASIL. 2006 **Parecer CNE/CP nº 05**, de 04 de abril de 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp005_06.pdf. Acesso: 15 junho de 2017.

BRASIL. 2008 **Lei nº 11.784**, de 22 de setembro de 2008. Diário Oficial União, Brasília, DF, 23 set. 2008.

BRASIL. 2012a **Parecer CNE/CEB nº 11**, de 09 de maio de 2012. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 04 set. 2012a.

BRASIL. 2012b **Resolução CNE/CEB nº 06**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 21 set. 2012b.

BRASIL. 2012c **Lei 12.772**, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei no 7.596, de 10 de abril de 1987 [...]. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 31 dez. 2012c.

BRASIL. 2013a **Portaria MEC nº 491**, de 10 de junho de 2013. Cria o Conselho Permanente para o Reconhecimento de Saberes e Competências da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11 de junho. 2013a.

BRASIL. 2013b **Portaria MEC nº 1.094**, de 7 de novembro de 2013. Aprova o Regulamento do Conselho Permanente para Reconhecimento de Saberes e Competências-CPRSC da carreira do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico-EBTT. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 08 de nov. 2013b.

BRASIL. 2014a **Portaria Interministerial MEC/MTE nº 04**, de 25 de abril de 2014. Dispõe sobre a reorganização da Rede Nacional de Certificação Profissional – Rede Certific. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 02 de maio de 2014a.

BRASIL. 2014b **Resolução CPRSC nº 01**, de 20 de fevereiro de 2014. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 21 de fev. 2014b.

BRASIL. 2015 **Resolução CNE/CP nº 02**, de 01 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. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de julho de 2015.

BRETON, Hervé. O Reconhecimento e a Validação de Experiências Adquiridas na França: o paradigma experiencial submetido à prova das certificações. **Trabalho & Educação**, v. 27, n. 3, p. 43-57, 2018.

BRITO, Jussara. A ergologia como perspectiva de análise: a saúde do trabalhador e o trabalho em Saúde. In. GOMES, Carlos M.; MACHADO, Jorge Mesquita Huet; PENA, Paulo G. **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2011, p. 479 - 494.

BURGESS, Tony. Ler Vygotsky. In. Daniel, Harry. Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos. Campinas, SP: Papirus, 1994.

CANGUILHEM, Georges. **O normal e o patológico**. 6.ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

CANGUILHEM, Georges. **O conhecimento da vida**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

CEFET-MG. **Resolução CD-32**, de 29 de setembro de 1995. Aprova o programa institucional de capacitação docente do CEFET-MG. Belo Horizonte: CEFETMG, 1995.

CEFET-MG. **Projeto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada: Curso Técnico Em Redes De Computadores**. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2009.

CEFET-MG. **Resolução CD-019/14**, de 10 de junho de 2014. Dispõe sobre a regulamentação da avaliação e fluxo de procedimentos para a concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) aos docentes pertencentes à Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Belo Horizonte: CEFETMG, 2014.

CEFET-MG. **Projeto Pedagógico para reestruturação do Curso Técnico em Redes De Computadores**. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2016.

CEFET-MG. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI**: política institucional: 2016-2020. Belo Horizonte: CEFETMG, v. 1, 2017.

CEFET-MG. **CEFET-MG em números**. Belo Horizonte: CEFETMG, 2018. Disponível em: https://www.cefetmg.br/galeria/download/atualizado_CEFETMG_Numeros_2017_2018.pdf < >. Acesso em: 20/07/2019.

CHARLOT, Bernard. Educação, trabalho: Problemáticas contemporâneas convergentes. **Educação, sociedade e cultura**, Porto, n. 22, p. 9-25, 2004.

CIAVATTA, Maria; DA SILVEIRA, Zuleide Simas. **Celso Suckow da Fonseca**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

CLOT, Yves; FAÏTA, Daniel. Gêneros e estilos em análise do trabalho: conceitos e métodos. **Revista Trabalho & Educação**, v. 25, n.2, p. 33 -60, 2016.

COLARDYN, Danielle; BJORNAVOLD, Jens. Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: policy and practices in EU Member States. **European Journal of Education**, v.39, n.1, 2004.

COLE, Michael. **Cultural Psychology**: a once and future discipline. Harvard University Press, 1996.

COSTA, Maria A. **Políticas de formação de professores para a Educação Profissional e tecnológica**: cenários contemporâneos. 231f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

CUNHA, Daisy M. Aspectos da estrutura e do funcionamento da atividade humana em Aléxis Leontiev. In. ARANHA, Antônia Vitória Soares; CUNHA, Daisy Moreira; LAUDARES, João Bosco (orgs.). **Diálogos sobre trabalho: perspectivas multidisciplinares**. Papirus Editora, 2005.

CUNHA, Daisy M. Notas conceituais sobre atividade e corpo-si na abordagem ergológica do trabalho. In: **Anais da 30ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. 2007, Caxambu. Rio de Janeiro (RJ): ANPED; 2007.

CUNHA, Daisy M. Trabalho, humana atividade. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 16, n. spe1, p. 25-34, 2013.

CUNHA, Daisy M. A atividade entre a experiência e o conceito: fundamentos epistemológicos da abordagem ergológica do trabalho. In. MAGALHÃES, Livia D.; TIRIBA, Lia (org). **Experiência: o termo ausente**. Minas Gerais: Navegando Publicações, 2018.

CUNHA, Daisy M.; ALVES, Wanderson F. Da atividade humana entre paideia e politeia: saberes, valores e trabalho docente. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 2, p. 17-34, 2012.

DANIELLOU, François. Introdução: questões epistemológicas acerca da ergonomia. In. DANIELLOU, François (org.). **A ergonomia em busca de seus princípios debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004, p. 1 – 18.

DANIELS, Harry. **Vygotsky e a Pedagogia**. São Paulo: Loyola, 2003.

DANIELS, Harry. Reflections on Points of Departure in the Development of Sociocultural and Activity Theory. In. VAN OERS, Bert et al. (Ed.). **The transformation of learning: Advances in cultural-historical activity theory**. Cambridge University Press, 2008, p. 59 - 75.

DAVYDOV, Vassily; ZINCHENKO, Vladimir P. As contribuições de Vygotsky para o desenvolvimento da psicologia. In. Daniels, Harry (org.). **Vygotsky em Foco: pressupostos e desdobramentos**. São Paulo: Papirus, 1994.

DORE, Rosemary; SALES, Paula Elizabeth N.; CASTRO, Tatiana L. Evasão nos cursos técnicos de nível médio da rede federal de Educação Profissional de Minas Gerais. DORE, Rosemary; ARAÚJO, Adilson César; MENDES, Josué de Souza (Orgs.). **Evasão na educação: estudos, políticas e propostas de enfrentamento**. Brasília: Editora do IFB: RIMEPES, 2014.

DOYLE, Walter. Ecological approaches to classroom management. In: **Handbook of classroom management**. Londres: Routledge, 2013. p. 107-136.

DURAFFOURG, Jacques; DUC, Marcelle; DURRIVE, Louis. O trabalho e o ponto de vista da atividade. In. DURRIVE, Luis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: EdUFF, 47-82. 2007.

DURRIVE, Louis. A atividade humana, simultaneamente intelectual e vital: esclarecimentos complementares de Pierre Pastré e Yves Schwartz. **Trab. Educ. Saúde**, v. 9, supl.1, p. 47-67, 2011.

DURRIVE, Louis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho e ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: EdUFF, 2007.

DURRIVE, Louis; SCHWARTZ, Yves. Glossário da ergologia. **Laboreal**, v. 4, n. 1, p. 23-28, 2008.

DURRIVE, Louis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia II: diálogos sobre a atividade humana**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015.

ENGESTRÖM, Yrjö. Activity Theory and individual and social transformation. In: ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena (org.). **Perspectives on activity theory**. Cambridge University Press, 1999a. p. 18 – 38.

ENGESTRÖM, Yrjö. Innovative learning in work teams: Analyzing cycles of knowledge creation in practice. In: ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena (org.). **Perspectives on activity theory**. Cambridge University Press, 1999b. p. 377 – 404.

ENGESTROM, Yrjo. Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. **Ergonomics**, v. 43, n. 7, p. 960-974, 2000.

ENGESTRÖM, Yrjö. Aprendizagem por expansão na prática: em busca de uma reconceituação a partir da *teoria da atividade*. **Cadernos de Educação**, n. 19, 2002.

ENGESTRÖM, Yrjö. **From teams to knots: Activity-theoretical studies of collaboration and learning at work**. Cambridge University Press, 2008.

ENGESTRÖM, Yrjö. Activity theory and learning at work. In.: MALLOCH, M. (Org.). **The SAGE Handbook of Workplace Learning**. London: Sage, 2010.

ENGESTRÖM, Y. Aprendizagem expansiva: por uma reconceituação pela *teoria da atividade*. In: ILLERIS, K. (Org.). **Teorias Contemporâneas da Aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Aprendizagem Expansiva**. Campinas, São Paulo: Pontes Editores. 2016a.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Studies in Expansive Learning: learning what is not yet there**. New York: Cambridge University Press, 2016b.

ENGESTRÖM, Yrjö, MIETTINEN, Reijo. Introduction. In: ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena (org.). **Perspectives on activity theory**. Cambridge University Press, 1999. p. 01 – 18.

ENGESTRÖM, Yrjö; SANNINO, A. Estudos de aprendizagem expansiva: fundamentos, descobertas e futuros desafios. En: Engestrom, Y. **Aprendizagem Expansiva**. Campinas: São Paulo: Pontes Editores. 2016. pp. 367 – 431.

ENGESTRÖM, Yrjö, RANTAVUORI, Juhana.; KEROSUO, Hannele. Expansive Learning in a Library: Actions, Cycles and Deviations from Instructional Intentions. **Vocations and Learning**, v. 6: 81, p. 81 -106, 2013. DOI: 10.1007/s12186-012-9089-6

FABRE, Larissa. **O Reconhecimento de Saberes e Competências no âmbito do Instituto Federal de Santa Catarina e as novas qualificações docentes**. 95f. Dissertação (Mestrado

Profissional em Administração Universitária). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

FAÏTA, Daniel; MAGGI, Bruno. **Un débat en analyse du travail** : deux méthodes en synergie dans l'étude d'une situation d'enseignement. Toulouse: Octarès Éditions. 2007.

FIUZA DE SOUSA, Jalmira Regina. **O exercício da docência na Educação Profissional e Técnica de Nível Médio no CEFET-MG**: entre a formação acadêmica e a profissionalização. 422f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do ensino industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: Escola Técnica Federal, 1961.

FREITAS, Caio Cesar Bitencortt. **Saber docente ambiental**: análise dos saberes de professores que lecionam em um Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Departamento de Educação, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

GAUTHIER, Clermont; MARTINEAU, Stéphane; DESBIENS, Jean-François; MALO, Annie; SIMARD, Denis. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice. A pedagogia de amanhã. In. GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice (orgs.). **A Pedagogia**: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias. Petrópolis: Editora Vozes, 2010. P. 475 – 487.

GREENO, James G.; ENGESTRÖM, Yrjö. Learning in activity. In. SAWYER, R. Keith (Ed.). **The Cambridge handbook of the learning sciences**. New York: Cambridge University Press, 2º Ed, 2014, p. 128 - 147.

GUERIN, François.; LAVILLE, Antoine; DANIELLOU, François; DURAFFOURG, Jacques; KERGUELEN, A.. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2001.

HONNETH, Axel. **Luta por reconhecimento**: a gramática moral dos conflitos sociais. São Paulo: Editora 34, 2003.

HONNETH Axel. **Disrespect**: the normative foundations of critical theory. Cambridge: Polity Press, 2007.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais. **Sinopse da Educação Básica de 2018**. Brasília: INEP. 2017.

KAPTELININ, Victor; KUUTTI, Kari; BANNON, Liam. Activity theory: Basic concepts and applications. In: **International Conference on Human-Computer Interaction**. Springer, Berlin, Heidelberg, 1995. p. 189-201.

KOZULIN, Alex. The concept of activity in soviet psychology: Vygotsky, his disciplines and critics. In: DANIELS, Harry. **An introduction to Vygotsky**. Routledge. 1996.

KUUTTI, Kari. Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. In. NARDI, B.A. (ed). **Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction**. Cambridge, Mars: MIT Press, p. 17-44, 1996.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; UFMG, 1999.

LEONTIEV, Alexei. **Activity, consciousness, and personality**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1978.

LIMA, Natália V. **Análise do sistema de reconhecimento de saberes e certificação profissional brasileiro**: um olhar sobre a Rede CERTIFIC. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2011.

LIMA, Natália V. **Reconhecimento de saberes do trabalho e certificação profissional**: a experiência da Inglaterra. 289f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

LIMA, Natália V.; CUNHA, Daisy M. Políticas de certificação de saberes do trabalho no Brasil: a construção da Rede Certific. **Revista Pedagógica**, 2017, 19.41: 209-225.

LÜDKE, Menga. **O professor, seu saber e sua pesquisa**. Educ. Soc., Campinas, v. 22, n. 74, p. 77-96, 2001.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Formação de professores para a Educação Profissional e tecnológica: perspectivas históricas e desafios contemporâneos. **Formação de Professores para Educação Profissional e Tecnológica**. 1ª ed. Brasília: MEC/INEP, v. 8, p. 67-82, 2008a.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a Educação Profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, p. 9, 2008b.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Demandas geradas pelas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de nível médio. In: FRIGOTTO, Gaudêncio et al. (org.). **Contextos da Educação Profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

MARX, Karl. **Teses sobre Feuerbach**. Ed. Ridendo Castigat Mores. 1999.

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

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MEIRA, Rômulo Lima. **A constituição de saberes pedagógicos por bacharéis atuantes nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio**. 129f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da conquista, 2017.

MENCACCI, Nicole; SCHWARTZ, Yves. Trajetórias e usos de si. In. DURRIVE, Louis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia II**: diálogos sobre a atividade humana. Belo Horizonte: Fabrefactum, p. 17 – 54, 2015.

MENEZES, Graziela Ninck Dias. O trabalho docente na Educação Profissional técnica. In: 37ª Reunião Nacional da ANPED, 37, 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2015.

MORAES, Carmen S.; NETO, Sebastião. L. Educação, formação profissional e certificação de conhecimentos: considerações sobre uma política pública de certificação profissional. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1435-1469, set./dez. 2005.

NASCIMENTO, Lauriane Alves do. **Saberes docentes da Educação Profissional técnica de nível médio do IFPI: a construção da docência qualificada**. 102f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013.

NUNES, Célia Maria F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 27-42, 2001.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro; CUNHA, Daisy Moreira; SOARES, Juliana de Souza. Formação de professores para a Educação Profissional: um estudo histórico e crítico. In: SCARELI, Giovanna (org.). **Educação, Culturas, Políticas e Práticas Educacionais e suas relações com a pesquisa**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. Formação e profissionalização dos professores do Ensino Técnico. **Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte, n. 11, nº 2. 2006. p. 03-09.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. A formação de professores para a Educação Profissional. IN. DALBEN, Ângela Imaculada Loureiro de Freitas (org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 454-478, 2010.

OLIVEIRA, Rosilene Souza. **Ser professor na Educação Profissional e tecnológica: fazeres e saberes docentes no IF Sertão-PE**. 182f. Dissertação (Mestrado em Educação e Diversidade) - Departamento de Ciências Humanas, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2016.

PADOIN, Egge; AMORIM, Mário Lopes. Permanência e abandono no Ensino Técnico integrado - Instituto Federal de Santa Catarina. In. VI Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade. 6, 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: CCMN/UFRJ, 2015. Disponível em: <
https://www.rio2015.esocite.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=298>. Acesso em: 14/04/2019.

PAIVA, Samara Yonete de. **Início da carreira e saberes da docência na Educação Profissional e Tecnológica**. 149f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

PENA, Geralda A. C. **Docência na Educação Profissional e Tecnológica: conhecimentos, práticas e desafios de professores de cursos técnicos na Rede Federal**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, UFMG, 2014.

PETEROSI, Helena Gemignani. **Formação do professor para o Ensino Técnico**. Edições Loyola, 1994.

PICCOLO, Gustavo M. Historicizando a *teoria da atividade*: do embate ao debate. **Psicologia & Sociedade**, v. 24, n. 2, p. 283-292, 2012.

PINEAU, Gaston. La reconnaissance des acquis : deux idées simples qui posent des problèmes complexes. In. PINEAU, Gaston; LIÉTARD, Bernard; CHAPUT, Monique (orgs.). **Reconnaître les acquis**: démarches d'exploration personnalisée. Paris : Editions L'Harmattan, 1997.

PIRES, Ana Luisa de Oliveira. **Educação e formação ao longo da vida**: análise crítica dos sistemas e dispositivos de reconhecimento e validação de aprendizagens e de competências. 626f. Tese (Doutorado em Ciência da Educação) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2002.

PIRES, Fabíula Tatine. **O saber docente que orienta a atuação didática de professores que ministram as disciplinas técnicas na Educação Profissional técnica de nível médio**. 206f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Departamento de Educação, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

SAFATLE, Vladimir. O que é uma normatividade vital? Saúde e doença a partir de Georges Canguilhem. **Scientiae Studia**, v. 9, n. 1, p. 11-27, 2011.

SALES, Paula. Elizabeth N. **Transição da formação técnica de nível médio para o ensino superior**: trajetórias de alunos egressos da Rede Federal de Educação Profissional de Minas Gerais. 210f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

SCHWARTZ, Yves. Os ingredientes da competência: Um exercício necessário para uma questão insolúvel. **Educação & Sociedade**, v. 19, n. 65, 101-140. 1998.

SCHWARTZ, Yves. A comunidade científica ampliada e o regime de produção de saberes. **Trabalho & Educação**. v. 7, n. 7, p. 38 – 46, 2000a.

SCHWARTZ, Yves. Trabalho e uso de si. **Pro-posições**, v. 11, n. 2, p. 34-50, 2000b.

SCHWARTZ, Yves. Trabalho e saber. **Trabalho & Educação**, v. 12, n. 1, p. 21-34, 2003.

SCHWARTZ, Yves. Ergonomia, filosofia e exterritorialidade. In. DANIELLOU, François. **A ergonomia em busca de seus princípios**: debates epistemológicos. São Paulo: Edgard Blücher, p. 141-180, 2004.

SCHWARTZ, Yves. Entrevista: Yves Schwartz. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 4 n. 2, p. 457-466, 2006.

SCHWARTZ, Yves. Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité. **Activités**, v. 4, n. 2, p. 122 - 133, 2007a.

SCHWARTZ, Yves. A dimensão coletiva do trabalho e as Entidades Coletivas Relativamente Pertinentes (ECRP). In. DURRIVE, Luis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia**: conversas sobre a atividade humana. Niterói: EdUFF, 151-166. 2007b.

SCHWARTZ, Yves. Uso de si e competência. In. DURRIVE, Luis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: EdUFF, 207-223. 2007c.

SCHWARTZ, Yves. Produzir saberes entre aderência e desaderência. **Educação Unisinos**, v. 13, n. 3, 2009.

SCHWARTZ, Yves. A experiência é formadora? **Educação & Realidade**, v. 35, n. 1, 2010.

SCHWARTZ, Yves. Manifesto por um ergoengajamento. In. BENDASSOLLI, Pedro F., SOBOL Lis A. (org.). **Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade**. São Paulo: Atlas; 2011a. p. 132-166.

SCHWARTZ, Yves. Conceituando o trabalho, o visível e o invisível. **Trab. educ. saúde (Online)**, Rio de Janeiro, v. 9, supl. 1, p. 19-45, 2011b.

SCHWARTZ, Yves. Motivações do conceito de corpo-si: corpo-si, atividade, experiência. **Letras de hoje**, v. 49, n. 3, p. 259-274, 2014.

SCHWARTZ, Yves. Conhecer e estudar o trabalho. **Trabalho & Educação**, p. 83-89, 2015.

SCHWARTZ, Yves. Abordagem ergológica e necessidade de interfaces pluridisciplinares. **ReVEL**, Edição especial, n. 11, p. 253 – 264, 2016.

SCHWARTZ, Yves; DUC, Marcelle; DURRIVE, Louis. O homem, o mercado e a cidade. In. DURRIVE, Luis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: EdUFF, 249-274. 2007a.

SCHWARTZ, Yves; DUC, Marcelle; DURRIVE, Louis. Trabalho e uso de si. In. DURRIVE, Luis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: EdUFF, 191-223. 2007b.

SILVA, Carla Odete Balestro. **A atividade do docente da Educação Profissional dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia: prescrição, significado e sentido na construção de um novo gênero profissional**. 316 f. Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SILVA JUNIOR, Geraldo Silvestre; GARIGLIO, José Ângelo. Saberes da docência de professores da Educação Profissional. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 59, p. 871-892, 2014.

SOARES JÚNIOR, Néri Emílio. **As políticas curriculares da Educação Profissional de nível médio e o trabalho docente: limites, possibilidades e contradições**. 305 f., Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SOBOTTKA, Emil A. Desrespeito e luta por reconhecimento. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v.15, n.4, p. 686-702, 2015.

SOUZA, Francisco das Chagas Silva. Percurso formativo de engenheiros professores da Educação Profissional e tecnológica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 98, n. 248, p. 62-76, 2017.

SZNELWAR, Laerte Idal. Alain Wisner: o desenvolvimento da ergonomia e do pensamento sobre o «trabalhar». **Travailler**, n. 1, p. 55-70, 2006.

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

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Vozes, 2005.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, nº 4, Porto Alegre: Pannônica, 1991.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério**. Educ. Soc., Campinas, v. 21, n. 73, p. 209-244, 2000.

TOCHON, François V. Note de synthèse : Recherche sur la pensée des enseignants : un paradigme à maturité. **Revue française de pédagogie**, v. 133, p. 129 – 157, 2000.

TOMAZ, Vanessa Sena. **Prática de transferência de aprendizagem situada em uma atividade interdisciplinar**. 309f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

TRINQUET, Pierre. **Prévenir les dégâts du travail : l'ergoprévention**. Presses universitaires de France, 2009.

TRINQUET, Pierre. Trabalho e educação: o método ergológico. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 38e, p. 93-113, 2010.

URBANETZ, Sandra T. Uma ilustre desconhecida: a formação docente para a Educação Profissional. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 12, n. 37, p. 863-883, set./dez. 2012.

VENNER, Bernadette; SCHWARTZ, Yves. Debates de normas, “mundo de valores” e engajamento transformador. In. DURRIVE, Louis; SCHWARTZ, Yves. **Trabalho & ergologia II: diálogos sobre a atividade humana**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 55-150. 2015.

VIEIRA JÚNIOR, Paulo Roberto; SANTOS, Eloísa Helena. A gênese da perspectiva ergológica: cenário de construção e conceitos derivados. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 83-100, 2012.

VITOR, Valter Luiz De Almeida. **Identidade docente e Educação Profissional Técnica de Nível Médio**: Um estudo sobre os professores que atuam no CEFET-MG. 163f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2014.

VYGOTSKY, Liev. **A formação social da mente**. 4ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991.

VYGOTSKY, Liev. **O significado histórico da crise da psicologia**: uma investigação metodológica. In. Vygotsky, Liev. **Teoria e método em psicologia**. 3ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WERTSCH, James. The concept of activity in soviet psychology: an introduction. WERTSCH, James (ed.). **The concept of activity in soviet psychology**. Nova York: M. E. Sharpe Publisher, 1981. p. 3 – 36.

WISNER, Alain. Questões epistemológicas em ergonomia e em análise do trabalho. In. DANIELLOU, François (org.). **A ergonomia em busca de seus princípios debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004, p. 29 – 56.

WOLF, Alison. **Competence-based assessment**. Buckinhhham: Open University Press, 1995.

ZINCHENKO, Vladimir P. Cultural-historical psychology and the psychological theory of activity: retrospect and prospect. In. WERTSCH, James V.; DEL RIO, Pablo; ALVAREZ, Amelia (Ed.). **Sociocultural studies of mind**. Cambridge University Press, p. 37-55, 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PROFESSORES(AS)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Experiência, saberes e formação: reconhecimento de saberes dos professores do ensino básico, técnico e tecnológico”. Este estudo é realizado por Natália Valadares Lima e orientado pela Professora Daisy Moreira Cunha, onde pretende-se analisar a implementação e o desenvolvimento da política de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) dos professores da carreira EBTB no CEFET-MG, interrogando os pressupostos teórico-metodológicos que orientam o processo de avaliação de saberes.

O motivo que nos leva a pesquisar esse assunto relaciona-se, principalmente, ao fato de haver poucos estudos voltados para a atividade de trabalho dos docentes inseridos na educação profissional. Ademais, a política de Reconhecimento de Saberes e Competências, ainda recente, requer aprofundamento acerca dos pressupostos teórico-metodológicos que a orientam. Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: observação no ambiente escolar e das atividades desenvolvidas em sala de aula, durante o segundo semestre do ano de 2017; registro das observações com anotações em um caderno de campo; e realização de entrevista semiestruturada com professores, um representante sindical, um membro da Comissão Análoga à CPPD, e três avaliadores de portfólio para concessão do RSC.

Para participar desta pesquisa você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá também retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pela pesquisadora.

Todo o material produzido na pesquisa (arquivos eletrônicos de armazenamento e notas de campo) será utilizado exclusivamente para fins de divulgação da pesquisa. Esse material será devidamente arquivado pelo período de cinco anos. Após esse período, todo o material será destruído.

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e em hipótese alguma o(a) participante será identificado(a) em qualquer publicação que possa resultar deste estudo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pela pesquisadora responsável e a outra será fornecida a você.

Devido ao caráter da investigação, o risco ou possibilidade de afetar qualquer participante da pesquisa é mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, caminhar, ler, etc. A fim de minimizar qualquer risco de desconforto ou constrangimento durante a pesquisa, a pesquisadora agirá de maneira extremamente respeitosa e ética independente das opiniões ou posicionamentos do(a) pesquisado(a). Mas, caso haja danos decorrentes da pesquisa, a pesquisadora assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do estudo “Experiência, saberes e formação: reconhecimento de saberes dos professores do ensino básico, técnico e tecnológico” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do(a) participante

Natália Valadares Lima
(Pesquisadora)

Em caso de dúvidas com relação à pesquisa e/ou aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:
Natália Valadares Lima (Pesquisadora – doutoranda). Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627, Faculdade de Educação - UFMG; Programa de Pós-graduação em Educação; Campus Pampulha; Belo Horizonte, MG – Brasil; CEP.: 31270-901; E-mail: natvlima@gmail.com; Telefone: (31) 99287-0357.
Essa pesquisa é orientada pela Profª Daisy Moreira Cunha. E-mail: daisy-cunha@uol.com.br; Telefone: (31) 3409-6153

COEP - Comitê de Ética em Pesquisa. Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005; Campus Pampulha; Belo Horizonte, MG – Brasil; CEP.: 31270-901; E-mail: coep@prpq.ufmg.br; Telefone: (31) 3409-4592.

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada⁹⁴

I - FORMAÇÃO ACADÊMICA

1. Como se deu o processo de formação, os cursos que fez, os períodos e locais em que os realizou.
2. Como foi a escolha de seu curso de graduação, as expectativas em relação ele;
3. Quais os cursos de pós-graduação, onde os realizou e quando os concluiu;
4. Importância dos cursos para a atuação como professor.

II – EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

5. Houve experiências profissionais antes do seu ingresso no magistério.
 - 5.1 Semelhanças ou diferenças entre esses dois espaços de atuação profissional.
6. Influência da experiência profissional para na condução e organização das aulas e no trabalho como professor no geral.

III – INGRESSO NA DOCÊNCIA

7. Como e porque se tornou professor;
 - 7.1 O que (ou quem) influenciou a escolha pela docência?
8. Há quantos anos iniciou a experiência no magistério;
9. Como se deu o ingresso na docência e especificamente na Educação Profissional;
 - 9.1 Em que redes e níveis de ensino atuou.
 - 9.2 Quais as bases (materiais, instrumentos, recursos) auxiliaram no início da docência?
10. Contou com a ajuda de algum outro professor, da instituição; houve problemas (em relação aos alunos, aos pares, à instituição).

IV – TRAJETÓRIA PROFISSIONAL COMO PROFESSOR

11. Preparação para atuar como professor e para ser professor na Educação Profissional
12. Como e onde foram construídos os conhecimentos/saberes para ensinar a disciplina?
13. Influência da experiência docente para o enfrentamento de problemas cotidianos na sala de aula.
14. Formas de formação continuada (existem?)
15. Participação em momentos coletivos (seminários, congressos, reuniões com outros professores) para discutir e/ou refletir sobre o trabalho docente?
16. Aspectos que considera importante para melhoria da prática docente.

V - PRÁTICA DE ENSINO ATUAL

17. Quais a(s) disciplina(s) que leciona, para quais cursos.
18. Como a disciplina se insere no contexto do curso técnico e em relação à aprendizagem dos alunos.
19. Percepção de conhecimentos/saberes necessários para a prática de ensino na sala de aula.
20. Formas de organização da prática pedagógica:
 - 20.1 Como planeja os conteúdos;
 - 20.2 Como o conteúdo é selecionado;
 - 20.3 Como o material didático é selecionado;
21. Forma de elaboração dos materiais adotados.
 - 21.1 O que leva em conta ao selecionar uma estratégia de ensino.
 - 21.2 Percepção do papel da prática enquanto facilitadora (ou não) no processo de compreensão pelos alunos;

⁹⁴ Este roteiro foi elaborado a partir do modelo fornecido por Pena (2014).

21.3 Como estabelece articulação entre teoria e prática.

22. Dificuldades na prática docente.

22.1 Estratégias que utiliza para superá-las.

VI - CONTEXTO INSTITUCIONAL

23. Análise das condições de trabalho na instituição;

23.1 Infraestrutura;

23.2 Carga de trabalho (divisão dos encargos em relação à outras atividades ocupadas).

24. Participação em projetos de pesquisa e extensão.

25. Atua/atuou em cargos administrativos na instituição.

26. Percepção da valorização institucional das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas.

27. Relação com os pares (locais de encontros e trocas)

27.1 Desenvolvimento de trabalho conjunto com outros docentes.

VII – RSC

28. O que ficou de fora na avaliação do RSC?

29. As atividades apresentadas pelo docente no dossiê ultrapassam a pontuação estabelecida para cada item da matriz de avaliação. Qual a concepção do professor sobre isso?

30. O professor acha os saberes foram valorizados no processo de RSC?

31. Como professor vê o processo?

APÊNDICE C - Teses e dissertação que apresentam como palavras-chave: Educação Profissional + Nível médio + Docência/docente/professor

(continua)

Ano	Instituição de Ensino	Título	Autor	Tipo
2013	Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto	Identidade profissional e perfil dos professores dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em enfermagem de um município do interior do estado de São Paulo	Raquel Cequalini Frozoni	Dissertação
2013	Universidade Federal do Vale do Rio dos Sinos	Saberes docentes da Educação Profissional técnica de nível médio do IFPI: a construção de uma docência qualificada	Lauriane Alves do Nascimento	Dissertação
2014	Universidade Federal de Ouro Preto	Identidade docente e Educação Profissional técnica de nível médio: um estudo sobre os professores que atuam no CEFET-MG	Valter Luiz de Almeida Vitor	Dissertação
2014	Universidade Federal de Santa Catarina	Identidade profissional dos professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Brasil e em Santa Catarina: desafios para a sua formação	Filomena Lucia Gossler Rodrigues da Silva	Tese
2014	Universidade Federal do Rio Grande	Sobre a identidade profissional dos docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma integrada: perspectivas a partir dos pressupostos da educação ambiental transformadora	Luciane Albernaz de Araujo Freitas	Tese
2014	Universidade Federal de Minas Gerais	Docência na Educação Profissional e Tecnológica: conhecimentos, práticas e desafios de professores de cursos técnicos na Rede Federal.	Geralda Aparecida de Carvalho Pena	Tese
2015	Universidade Federal de Minas Gerais	O exercício da docência na Educação Profissional e Técnica de Nível Médio no CEFET-MG: entre a formação acadêmica e a profissionalização	Jalmira Regina Fiuza De Sousa	Tese
2015	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	O saber docente que orienta a atuação didática de professores que ministram as disciplinas técnicas na Educação Profissional técnica de nível médio	Fabiula Tatiane Pires	Dissertação
2015	Universidade do Oeste de Santa Catarina	Políticas de formação continuada de professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio: o caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, campus Santa Rosa – RS	Samile Drews	Dissertação
2016	Instituto Fed. de Educ, Ciên. e Tecn. do Rio Grande do Norte	Políticas para a formação de professores no Brasil: em busca de indícios de sua articulação com a Educação Profissional	Maria do Socorro da Silva	Dissertação
2016	Instituto Federal de Educ., Ciência e Tecnologia do Amazonas	Saberes docentes na formação inicial de professores para a Educação Profissional técnica de nível médio.	Fernanda Rebeca Araujo da Silva	Dissertação
2016	Centro Universitário Moura Lacerda	Concepções de professores de informática da Educação Profissional de nível médio sobre a construção dos saberes docentes	Leticia Leiko Shimizu	Dissertação

(conclui)

Ano	Instituição de Ensino	Título	Autor	Tipo
2016	Universidade Federal da Bahia	Perfil dos docentes da Educação Profissional técnica de nível médio em enfermagem	Virginia Crispina de Oliveira Gomes	Dissertação
2016	Instituto Federal de Educ., Ciência e Tecnologia do Amazonas	Saberes docentes na formação inicial de professores para a Educação Profissional técnica de nível médio.	Fernanda Rebeca Araújo Da Silva	Dissertação
2017	Universidade Federal de Rondônia	A docência na Educação Profissional e tecnológica: um estudo dos saberes dos professores de língua portuguesa em Porto Velho – RO	Sonia Maria Paracampes de Sá	Dissertação
2017	Instituto Federal de Educ., Ciência e Tecnologia do Amazonas	Saberes docentes necessários na formação continuada de professores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Maria Erinete Reis Vilas Boas	Dissertação
2018	Universidade Federal de São Carlos	A Educação Profissional Técnica de Nível Médio: visão dos professores sobre um Programa Especial de Formação Pedagógica de Formação Continuada na modalidade EaD	Jose Ferrari Junior	Dissertação
2018	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	Concepções, percepções e experiências de integração curricular nos cursos técnicos de uma Instituição Federal	Marcia Soares de Oliveira	Dissertação
2018	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	Saber docente ambiental: análise dos saberes de professores que lecionam em um curso técnico de nível médio em meio ambiente da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica	Caio Cesar Bitencortt de Freitas	Dissertação
2018	Universidade Federal do Paraná	A construção da identidade docente na Educação Profissional técnica de nível médio no Instituto Federal de Santa Catarina – campus Canoinhas	Igor Guterres Faria	Dissertação
2018	Universidade de Brasília	As políticas curriculares da Educação Profissional de nível médio e o trabalho docente: limites, possibilidades e contradições	Neri Emilio Soares Junior	Tese
2018	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	O currículo integrado na Educação Profissional técnica de nível médio: saberes, desafios e possibilidades	Anelise Volkweiss	Dissertação
2018	Universidade Federal Fluminense	Saberes e fazeres dos professores: a Educação Profissional técnica de nível médio, na modalidade educação de jovens e adultos	Telma Alves	Tese

APÊNDICE D - Teses e dissertação que apresentam como palavras-chave: Educação Profissional + Saberes + Docência/docente/professor

(continua)

Ano	Instituição de Ensino	Título	Autor	Tipo
2013	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Saberes Docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFPI: a construção de uma docência qualificada	Lauriane Alves do Nascimento	Dissertação
2014	Universidade Estadual do Ceará	Saberes docentes de instrutores mobilizados na prática pedagógica em cursos de Educação Profissional Inicial e Continuada: um estudo de Caso	Alcilane Mota Saavedra Pinto	Dissertação
2015	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	A constituição da profissionalidade e os Saberes docentes na Educação Profissional de Nível Técnico das áreas de saúde e bem-estar	Danielle Girotti Callas	Dissertação
2015	Universidade Regional de Blumenau	Compreensões sobre os processos de ensinar e de aprender de professores de um curso técnico em moda no Instituto Federal de Jaraguá do Sul	Vivian Andreatta Los	Dissertação
2015	Universidade Federal de Santa Maria	Concepções e práticas de docência dos professores do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFTO - campus Araguatins	Edivaldo Monteiro de Sousa	Dissertação
2015	Universidade de Brasília	Formar-se para ensinar na Educação Profissional, Científica e Tecnológica: Experiência de um Instituto Federal	Marcela Rubim Schwab Leite Rodrigues	Dissertação
2015	Universidade do Estado da Bahia	Itinerâncias na formação continuada de professores do PROEJA FIC: um espaço de proposições	Neyla Reis dos Santos Silva	Dissertação
2015	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	O saber docente que orienta a atuação didática de professores que ministram as disciplinas técnicas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Fabiula Tatiane Pires	Dissertação
2015	Universidade Norte do Paraná	Prática pedagógica dos docentes do SENAI Londrina frente à metodologia SENAI de Educação Profissional.	Lilian Amaral da Silva Souza	Dissertação
2015	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Saberes docentes na Educação Profissional: uma pesquisa autobiográfica no Instituto Federal do Espírito Santo	Maria da Penha Tresena Silva	Dissertação
2016	Centro Universitário Moura Lacerda	Concepções de professores de informática da Educação Profissional de Nível Médio sobre a construção dos saberes docentes	Leticia Leiko Shimizu	Dissertação
2016	Universidade Do Estado do Rio Grande do Norte	De bacharel a professor: tensões e aprendizagens, estudo realizado no SENAC/Assu-RN	Antonio Gustavo Nicacio	Dissertação
2016	Fundação Universidade Federal de Sergipe	Ensinar e aprender matemática no ensino médio: o caso do curso profissionalizante em análises clínicas	Maria Cristina de Souza Santos	Dissertação
2016	Universidade Federal da Bahia	Mobilização e recontextualização dos saberes docentes: um estudo sobre a prática pedagógica de professores(as) de cursos técnicos de Educação Profissional	Mario Sergio Machado Souza	Dissertação
2016	Fundação Universidade Federal do Piauí	Prática docente exitosa como contexto semântico da Educação Profissional: interfaces entre o saber técnico e o saber pedagógico	Maria Rita Barbosa de Sousa	Dissertação

(conclui)				
Ano	Instituição de Ensino	Título	Autor	Tipo
2016	Instituto Federal de Educ., Ciência e Tecnologia do Amazonas	Saberes docentes na formação inicial de professores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.	Fernanda Rebeca Araujo da Silva	Dissertação
2016	Universidade do Estado da Bahia	Ser professor na Educação Profissional e Tecnológica: fazeres e saberes docentes no IF Sertão-PE	Rosilene Souza de Oliveira	Dissertação
2017	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	A constituição de saberes pedagógicos por bacharéis atuantes nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio	Romulo Lima Meira	Dissertação
2017	Universidade Federal de Rondônia	A docência na Educação Profissional e Tecnológica: um estudo dos saberes dos professores de língua portuguesa em Porto Velho – RO	Sonia Maria Paracampos de Sa	Dissertação
2017	Universidade Federal de Santa Maria	A formação pedagógica dos professores do Ensino Técnico: para além da instrução	Pauline Vielmo Miranda	Dissertação
2017	Pontifícia Univ.Católica de São Paulo	As metodologias ativas na prática de docentes do Ensino Profissional	Alessandra dos Santos Martins	Dissertação
2017	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	As práticas e os saberes pedagógicos dos professores atuantes no curso de bacharelado em engenharia agrônômica do Instituto Federal do Pará campus Conceição do Araguaia: um estudo de caso.	Marcia Maria Freitas Franco Cavalcante	Dissertação
2017	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	Início da carreira e saberes da docência na Educação Profissional e Tecnológica	Samara Yonteri de Paiva	Dissertação
2017	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	Os saberes docentes necessários ao trabalho do professor de biologia no Ensino Médio Integrado	Joao Kaio Cavalcante de Moraes	Dissertação
2017	Universidade do Vale do Rio Dos Sinos	Professores bacharéis, sem formação pedagógica formal, bem-sucedidos na docência da Educação Profissional	Marcia Rosane Juppen Fogaca	Dissertação
2017	Instituto Federal de Educ., Ciência e Tecnologia do Amazonas	Saberes docentes necessários na formação continuada de professores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Maria Erinete Reis Vilas Boas	Dissertação
2017	Universidade Federal de Santa Maria	Trajetos formativos de docentes da EBPTT: reflexões a partir do curso de licenciatura em computação	Juliani Natalia dos Santos	Dissertação
2018	Instituto Federal de Educ., Ciênc. e Tecn. Sul-Rio-Grandense	A Formação de Professores da Educação Profissional: trajetórias de sujeitos do campus avançado Jaguarão	Daiane da Silva Gomes	Dissertação
2018	Centro Federal de Educação Tecn. de Minas Gerais	Saber docente ambiental: análise dos saberes de professores que lecionam em um Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica	Caio Cesar Bitencort de Freitas	Dissertação
2018	Universidade Federal Fluminense	Saberes e fazeres dos professores: a Educação Profissional técnica de nível médio, na modalidade educação de jovens e adultos	Telma Alves	Tese

**APÊNDICE E - Teses e dissertação que apresentam como palavras-chave:
Ergologia/ergológica + docência/docente/professor**

Ano	Instituição de ensino	Título	Autor	Tipo
2013	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	A experiência como fonte de normas: o trabalho de professores da EJA com alunos surdos	Roberta Fraga de Mello	Dissertação
2013	Universidade Federal de Minas Gerais	Readaptação funcional de professores no serviço público: a organização como determinante de conflitos intersubjetivos e dramas pessoais	Rosemary Carrusca Vieira	Dissertação
2014	Universidade Federal do Espírito Santo	Tramas e urdiduras: o protagonismo como exercício na atividade de professores de educação física	Ueberson Ribeiro Almeida	Tese
2015	Fundação Universidade de Passo Fundo	Análise do discurso institucionalizado da escola e do professor: uma dialética entre normas, saberes e atividade formadora	Susimara Fagundes Passamani	Dissertação
2016	Universidade Federal do Espírito Santo	A microgestão no trabalho docente em uma instituição privada de ensino superior	Camila Silva Freguglia	Dissertação
2017	Universidade Federal de Minas Gerais	El trabajo del profesor en una universidad peruana originaria de los movimientos estudiantiles	Daniel Fabian Roca Flores	Tese
2017	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Trabalho docente e a renormalização atorial	Claudia Redecker Schwabe	Tese
2017	Universidade Federal de Pernambuco	Trabalho docente na educação superior: uma análise a partir da teoria das representações sociais e ergologia	Monica Patricia Da Silva	Tese
2017	Universidade Federal Fluminense	Um curso novo, se não cuidar morre! Encontros sobre o trabalho docente numa universidade pública.	Marta Luiza Montenegro Lana	Tese
2018	Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul	Atividade de trabalho docente na Educação Profissional entre normas e renormalizações: o estágio supervisionado e a formação de técnicos em enfermagem	Losekann, Maristela Vargas	Tese
2018	Centro Federal	A atividade docente na educação técnica integrada ao ensino médio: uma análise sob uma perspectiva ergológica	Rayana Ferreira Vinagre	Dissertação
2018	Universidade Estadual de Minas Gerais	A teoria na prática é outra: uma análise sobre as representações de professoras acerca do estágio e dos estagiários de um curso de Pedagogia	Ricardo Ribeiro Martins	Dissertação
2018	Universidade de Brasília	As políticas curriculares da Educação Profissional de nível médio e o trabalho docente: limites, possibilidades e contradições	Neri Emilio Soares Junior	Tese
2018	Universidade Federal de Minas Gerais	Perfil do absenteísmo dos docentes da rede municipal de educação de belo horizonte: 2011 a 2014	Gioconda Machado Campos	Tese

APÊNDICE F - Teses e dissertação que apresentam como palavras-chave: Teoria da atividade + docência/docente/professor

(continua)

Ano	Instituição de ensino	Título	Autor	Tipo
2013	Universidade de São Paulo	A formação de professores de física na perspectiva da teoria da atividade: análise de uma disciplina de práticas em ensino e suas implicações para a co-docência	Glauco dos Santos Ferreira da Silva	Tese
2013	Universidade Estadual do Ceará	A teoria da atividade na análise de episódios de ensino de matemática para alunos com surdez	Flavia Roldan Viana	Dissertação
2013	Universidade Positivo	Análise situada da prática docente no ensino de administração: revelando a mediação da emoção no curso da UFTPR campus Curitiba	Liliane Canopf	Tese
2013	Univ. Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul	Atividade de interação com integração de aprendizagens em aula de administração da produção	Cristiano Henrique Antonelli da Veiga	Tese
2013	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Gestão para o ensino-aprendizagem de língua inglesa no fundamental 1 em contexto de escola pública	Marcia Pereira de Carvalho	Dissertação
2013	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Integração do computador na prática pedagógica de professores de matemática que atuam em sala de tecnologia: uma abordagem instrumental	Luiz Cleber Soares Padilha	Dissertação
2013	Universidade Est.Paulista Júlio de Mesquita Filho/Marília	Trabalho docente e problematização da prática pedagógica à luz da teoria histórico-cultural	Maria Silvia Rosa Santana	Tese
2014	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	A gestão da formação do professor para o trabalho com as tecnologias digitais móveis	Henrique Bovo Lopes	Dissertação
2014	Universidade Estadual de Maringá	A subjetividade como intersubjetividade: a personalidade do professor e suas relações com a prática docente	Adriana Gonzaga Da Silva	Dissertação
2015	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	A abordagem temática freireana na formação de professores de ciências sob a óptica da teoria da atividade dissertação	Roger Magalhaes Da Silva	Dissertação
2015	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	A agência na formação de uma professora de língua estrangeira espanhola em contexto pré-serviço	Lucilene Santos Silva Fonseca	Tese
2015	Pontifícia Univ. Católica de São Paulo	A colaboração crítica na formação de professor para atuar na EaD	Luiz Miguel Martins Garcia	Tese
2015	Universidade de São Paulo	Atividade de tutoria na educação a distância: um estudo de caso em curso de formação continuada de professores de biologia	Tamara Aluani	Dissertação
2015	Universidade Federal de São Carlos	Atividade orientadora de ensino de geometrias na perspectiva lógico-histórica: unidade entre ensino e aprendizagem na formação inicial de professores de matemática	Talita Secorun Dos Santos	Tese

(continua)

Ano	Instituição de ensino	Título	Autor	Tipo
2015	Universidade Est.Paulista Júlio de Mesquita Filho/Sjr. Preto	Contradições no uso de tecnologias em contexto de estágio de um curso de letras: o professor de inglês em formação inicial no ensino superior privado	Janara Barbosa Baptista	Tese
2015	Universidade Est.Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro	Introdução a noções de cálculo diferencial e integral no ensino médio no contexto das TIC: implicações para prática do professor que ensina matemática	Maria Margarete do Rosario Farias	Tese
2015	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Parcerias digitais e a formação de professores de língua portuguesa: um estudo à luz da teoria da atividade	Simone da Costa Lima	Tese
2015	Universidade Estadual do Ceará	Reconceitualização do conceito de sistema de numeração decimal pela formadora do PAIC	Silene Cerdeira Silvino da Silva	Dissertação
2016	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	A aprendizagem do software scratch como atividade colaborativa na formação continuada de professores de inglês	Viviane da Costa Bastos	Dissertação
2016	Universidade Est.Paulista Júlio de Mesquita Filho/Sjr. Preto	A formação inicial do professor de línguas por meio do uso de recursos tecnológicos no ensino de língua inglesa para crianças: conflitos e contradições	Juliana Freitag Schweikart	Tese
2016	Universidade Federal de Minas Gerais	Atividades docentes de uma professora de matemática: artefatos mediadores na EaD	Jorge Luis Costa	Tese
2016	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Docentes em serviço: sujeitos e subjetividades na formação de professores	Ester Modesto	Dissertação
2016	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Formação continuada de professores e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação: o percurso de uma intervenção formativa	Rodrigo Claudino Diogo	Tese
2016	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	A atividade do docente da Educação Profissional dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia: prescrição, significado e sentido na construção de um novo gênero profissional	Carla Odete Balestro Silva	Tese
2016	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Sentidos e significados sobre a atividade de estudar: uma experiência com professores coordenadores do núcleo pedagógico	Fernando Pereira Cruz	Dissertação
2016	Universidade Federal de Goiás	Um estudo das justificativas, significados e sentidos do ensino de física na voz dos professores de física.	Alessandro Costa da Silva	Dissertação
2017	Universidade de São Paulo	A formação por competências como modelo atual de formação de professores e os desafios para a profissionalização da docência	Juliana Trindade Barbaceli	Tese
2017	Universidade Federal de Lavras	A webquest na prática pedagógica do professor de línguas: um estudo de caso	Danielle Cristine Silva	Dissertação

(conclui)

Ano	Instituição de ensino	Título	Autor	Tipo
2017	Universidade Positivo	Análise da prática docente em uma organização pública de ensino superior após a implementação do programa REUNI: uma análise da sua gestão por meio da teoria da atividade	Sheila Cristina da Silva Goes Barreto	Tese
2017	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Análises dos sistemas de atividade docente de dois professores de ciências no Brasil e Espanha	Mercedes Rodriguez Pinhero Lopez Saez	Dissertação
2017	Universidade Federal de Minas Gerais	Etnoastronomia, interculturalidade e formação docente nos planetários do espaço do conhecimento UFMG e do parque explora	Leonardo Marques Soares	Tese
2017	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Significação da prática docente: uma investigação com professores de matemática inseridos em um grupo de estudos	Cristiane Trombini Bispo	Dissertação
2017	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Um olhar sobre os processos de apropriação e objetivação da abordagem de questões sociocientíficas na formação de professores de ciências naturais	Wilka Karla Martins do Vale	Dissertação
2017	Universidade de São Paulo	Uma proposta de levantamento de perfil conceitual complexo de tempo	Fernanda Cavaliere Ribeiro Sodre	Tese
2018	Universidade Federal de São Paulo	A atividade de ensino do professor de matemática do sexto ano: sentidos da prática docente	Adriane Romero Branco	Dissertação
2018	Universidade Federal de Santa Maria	A formação de futuros professores e o ensino de matemática: dos movimentos para a aprendizagem da docência nos anos iniciais do ensino fundamental	Gabriela Fontana Gabbi	Dissertação
2018	Centro Federal	A formação inicial do professor de ciências no contexto do estágio supervisionado do colégio de aplicação da UFRJ: uma análise à luz da teoria da atividade	Maria de Fatima dos Santos Galvao	Dissertação
2018	Universidade Estadual do Ceará	A teoria da atividade: contribuições para a formação de professores de matemática	Bergson Rodrigo Siqueira de Melo	Tese
2018	Universidade de São Paulo	Ações formadoras e significação da docência na atividade de ensino	Marina Salles Biella	Dissertação
2018	Univ. Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul	Necessidades e motivos formativos: análise de um processo de interação entre docentes da área de ciências da natureza em formação inicial e continuada	Vanessa Aina Person	Dissertação
2018	Universidade Federal do Pará	Práticas Socioculturais Quilombolas para o Ensino de Matemática: mobilizações de saberes entre Comunidade e Escola	Kaled Sulaiman Khidir	Tese
2018	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Um estudo sobre a formação contínua do professor na perspectiva crítico-política	Erika de Oliveira Haydn	Dissertação

APÊNDICE G - Teses e dissertação que apresentam como palavras-chave: Reconhecimento de saberes

Ano	Instituição de Ensino	Título	Autor	Tipo
2014	Universidade Federal do Ceará	Reconhecimento de saberes e certificação profissional em tecnologia do pescado: um estudo de caso do Programa Certific no nordeste	Elizabeth de Araújo Cavalcante	Dissertação
2015	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Rede Certific: percursos e percalços na formulação da política de reconhecimento e certificação de saberes dos trabalhadores	Rita De Cassia Dias Costa	Tese
2015	Universidade Federal de Minas Gerais	Reconhecimento de saberes do trabalho e certificação profissional: a experiência da Inglaterra	Natalia Valadares Lima	Dissertação
2015	Faculdade Vale do Cricaré	A certificação de saberes como instrumento de desenvolvimento regional	Edilene Bonella	Dissertação
2016	Universidade Federal de Santa Catarina	Reconhecimento de saberes no programa mulheres mil: entre a colonialidade do poder e de gênero	Stela Marcia Moreira Rosa	Dissertação
2017	Universidade Federal de Santa Catarina	O reconhecimento de Saberes e Competências no âmbito do Instituto Federal de Santa Catarina e as novas qualificações docentes	Larissa Fabre	Dissertação
2018	Universidade Federal de Santa Catarina	Reconhecimento, validação e certificação de saberes: um estudo crítico de políticas e práticas na educação de jovens e adultos	Carlos Eduardo Martins	Dissertação
2018	Universidade Federal de Santa Catarina	Reconhecimento de saberes e competências no ensino básico técnico e tecnológico: impactos sobre a carreira e o trabalho docente	Ecléa Vanessa Canei Baccin	Tese

ANEXOS

ANEXO A - Planilhas de avaliação do RSC de níveis I, II e III

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC I	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
I - Experiência na área de formação e/ou atuação do docente, anterior ao ingresso na Instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC							
1	Gestão Escolar (Direção, Assistente de Direção, Gerente)	0,08	mês	120		0	10
2	Gestão Escolar (Supervisão, Coordenação, Orientação Educacional)	0,04	mês	240		0	10
3	Exercício de Magistério (Educação Infantil, Básica, Técnica e Superior)	0,17	mês	60		0	10
4	Gestão de Iniciativa Privada ou Pública na área de atuação (Presidência, Superintendência, Direção, Gerência, Chefia, Supervisão, Assessoria e Coordenação em Empresas ou Entidades)	0,14	mês	72		0	10
5	Experiência na área de atuação ou formação em nível técnico, administrativo, operacional, comercial ou profissional liberal	0,17	mês	60		0	10
6	Participação em Colegiados ou Conselhos de Empresas, Entidades ou Instituições de ensino, ONG e Órgãos Públicos	0,08	mês	120		0	10
7	Atividades em Organizações Sociais e Assistenciais	0,08	mês	120		0	10
8	Atividades na função de Instrutor em capacitação ou treinamento em empresas, instituições de ensino ou entidades	0,04	mês	240		0	10
9	Atuação como conferencista ou palestrante	0,50	evento	20		0	10
10	Participação em conferência, palestra, seminário, simpósio, colóquio, congresso ou similares	0,50	evento	20		0	10
11	Avaliação de projetos, protótipos e invenções	0,50	atividade concluída	20		0	10
12	Participação em comissões e representações institucionais, sindicais e profissionais	0,08	mês	120		0	10
13	Produção de material didático e/ou implantação de ambientes de aprendizagem, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação, artigo completo publicado em periódico científico, revistas ou apresentação artística em mostras ou similares, na área/subárea do curso	0,50	material	20		0	10
14	Revisão técnica, tradução ou organização de material didático, paradidático em atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação	0,25	material	40		0	10
15	Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos, grupos de trabalho, oficinas institucionais, visitas técnicas com alunos, projetos de interesse institucional de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação, projetos e/ou práticas pedagógicas de relevância	0,10	atividade concluída	100		0	10

(continua)

16	Participação no desenvolvimento de protótipos, software, produtos, depósitos e/ou registros de propriedade intelectual	2,50	atividade concluída	4		0	10
17	Prêmios por atividades científicas, artísticas, esportivas e culturais	2,50	prêmio	4		0	10
18	Organização de eventos científicos, tecnológicos, esportivos, sociais, filantrópicos ou culturais	1,00	evento	10		0	10
II - Cursos de capacitação e/ou graduação na área de interesse institucional							
19	Participação em conferência, palestra, seminário, simpósio, colóquio, workshop, congresso, oficinas pedagógicas ou similares	0,50	evento	20		0	10
20	Cursos de aperfeiçoamento (carga horária mínima de 120 hs em certificado individual ou soma de até 5 certificados)	10,00	curso concluído	1		0	10
21	Cursos de capacitação com menos de 120 hs	1,00	curso concluído	10		0	10
III - Atuação nos diversos níveis e modalidades de educação							
22	Cursos de Formação Inicial e Continuada	0,15	mês	200		0	30
23	Curso de formação de professores	0,25	mês	120		0	30
24	Proeja Fic	0,15	mês	200		0	30
25	Curso Técnico	0,20	mês	150		0	30
26	Curso Superior (Bacharelado, Licenciatura e Tecnológico)	0,25	mês	120		0	30
27	Curso de Pós-Graduação Lato Sensu	0,30	mês	100		0	30
28	Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado)	0,50	mês	60		0	30
29	Orientação do corpo discente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão	2,00	orientação concluída	15		0	30
IV - Atuação em comissões e representações institucionais, de classes e profissionais, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC							
30	Participação como TITULAR em Atividades Regulares previstas em Lei, Estatuto ou Regimento (conselhos, colegiados, congregação ou comissões de Ética, CPPD, CPA) ou outras de interesse da Instituição	0,21	mês	48		0	10
31	Participação como SUPLENTE em Atividades Regulares previstas em Lei, Estatuto ou Regimento (conselhos, colegiados, congregação ou comissões de Ética, CPPD, CPA) ou outras de interesse da Instituição	0,14	mês	72		0	10
32	Participação como TITULAR em conselhos de classe e profissionais	0,21	mês	48		0	10
33	Participação como SUPLENTE em conselhos de classe e profissionais	0,14	mês	72		0	10
34	Membro de gestão sindical ou associativa (presidente, diretor e conselheiro)	0,21	mês	48		0	10
35	Processo Administrativo Disciplinar, Sindicância e Processo ético	2,00	processo	5		0	10
36	Trabalho Desenvolvido em outros órgãos públicos (Cessão)	0,21	mês	48		0	10
37	Comissão ou Grupo de trabalho de caráter técnico, pedagógico, cultural, artístico, NDEs, dentre outros	0,14	mês	72		0	10

(conclui)

V - Produção de material didático e/ou implantação de ambientes de aprendizagem, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação							
38	Produção de apostilas, livros didáticos, manuais técnicos	2,50	material	4		0	10
39	Produção de apresentações, capítulos de livros, roteiros técnicos, culturais, artísticos, esportivos e outros instrumentos didáticos	1,00	material	10		0	10
40	Projeto e/ou implantação de ambientes de ensino/aprendizagem, laboratórios, oficinas, estúdios, salas ou áreas para práticas esportivas	2,00	projeto implantado	5		0	10
VI - Atuação na gestão acadêmica e institucional, contemplando o impacto de suas ações individuais nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis da RSC							
41	Ocupantes de Cargos de Direção na Instituição (CD)	0,21	mês	48		0	10
42	Função gratificada ou não gratificada de Chefia de Departamento, Coordenação de Área, Curso, Laboratório ou de atividades administrativas	0,14	mês	72		0	10
VII - Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos							
43	Banca de Concurso Público, Elaboração de Prova de Concurso Público, Correção de Prova Concurso Público	2,00	concurso	5		0	10
44	Coordenador de logística para realização de Concurso Público	1,00	concurso	10		0	10
45	Banca de Seleção de Professor substituto/temporário	1,00	banca	10		0	10
46	Presidente de Comissão Permanente de Vestibulares (COPEVE)	2,00	concurso	5		0	10
47	Comissão Permanente de Vestibulares (COPEVE): Logística para realização de processo seletivo, análise pedagógica e correção de linguagem das provas, Correção de Provas	0,50	concurso	20		0	10
48	Bancas para aprovações do programa CERTIFIC e equivalentes	0,50	prova	20		0	10
49	Banca de avaliação de TC de pesquisa técnica ou TCC de curso de graduação	0,50	banca	20		0	10
50	Banca de TCC ou Monografia de Curso de Especialização	0,50	banca	20		0	10
51	Aprovação em outros concursos públicos	5,00	concurso	2		0	10
VIII - Outras graduações, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.							
52	Curso adicional de graduação	10,00	curso concluído	1		0	10

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC II	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
I - Orientação do corpo discente em atividades de ensino, pesquisa, extensão, e/ou inovação							
1	Orientação ou co-orientação de Trabalho de Conclusão de cursos técnicos ou Estágio Orientado da Profissão	1,00	orientação concluída	20		0	20
2	Orientação ou co-orientação de TCC de cursos de graduação	2,00	orientação concluída	10		0	20
3	Orientação ou co-orientação de TCC ou Monografia de especialização	2,00	orientação concluída	10		0	20
4	Orientação ou co-orientação do corpo discente em pesquisa ou inovação	2,00	orientação concluída	10		0	20
5	Orientação de bolsista em atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação	2,00	orientação concluída	10		0	20
6	Orientação ou supervisão de estágios curriculares ou extracurriculares, obrigatório ou não, na instituição	2,00	orientação concluída	10		0	20
II - Participação no desenvolvimento de protótipos, depósitos e/ou registros de propriedade intelectual							
7	Propriedade intelectual (patente, registro) inclusive de obras educativas, literárias, artísticas ou científicas	10,00	patente ou registro	1		0	10
8	Propriedade intelectual (depósito) inclusive de obras educativas, literárias, artísticas ou científicas	5,00	depósito	2		0	10
9	Produto ou processo não patenteado, protótipo, software não registrado, marcas, modelos de utilidades ou similares, inclusive de obras educativas, literárias, artísticas ou científicas	2,00	atividade concluída	5		0	10
III - Participação em grupos de trabalho e oficinas institucionais							
10	Participação em núcleo de inovação tecnológica, incubadora de empresas ou atividades correlatas	0,83	mês	24		0	20
11	Participação em comissões e representações institucionais, sindicais, associativas, profissionais ou fundações de apoio	0,83	mês	24		0	20
12	Participação em Grupo de Trabalho de Atividades Técnicas, Tecnológicas, artísticas, esportivas e culturais	4,00	grupo	5		0	20
13	Participação em fóruns de interesse institucional	4,00	evento	5		0	20
14	Participação em oficinas ou grupos de trabalhos de interesse institucional	2,50	grupo	8		0	20
15	Participação em encontros pedagógicos internos	4,00	evento	5		0	20
16	Participação em Grupos de pesquisa	4,00	grupo	5		0	20
IV - Participação no desenvolvimento de projetos, de interesse institucional, de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação							
17	Elaboração de projetos de ensino, pesquisa, inovação tecnológica ou extensão	10,00	projeto	2		0	20
18	Coordenação de projeto de pesquisa, inovação tecnológica ou extensão	0,83	mês por projeto	24		0	20
19	Desenvolvimento de projetos visando a capacitação de professores ou outros profissionais	0,83	mês por projeto	24		0	20

(conclui)

20	Atuação nas atividades de ensino, pesquisa e extensão e as atividades inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação ou assistência na própria instituição, nos diversos níveis e modalidades de ensino	0,21	mês	96		0	20
21	Participação em projetos de ensino, pesquisa, inovação tecnológica ou extensão	0,56	mês por projeto	36		0	20
V - Participação no desenvolvimento de projetos e/ou práticas pedagógicas de reconhecida relevância							
22	Coordenação de Projetos de Integração de cursos/áreas	5,00	projeto	2		0	10
23	Participação em Projetos de Integração de cursos/áreas	2,50	projeto	4		0	10
24	Participação em encontros pedagógicos, internos e/ou externos	2,00	evento	5		0	10
25	Participação em fóruns pedagógicos, nacionais e/ou internacionais	2,00	evento	5		0	10
26	Desenvolvimento de práticas pedagógicas	2,00	atividade	5		0	10
VI - Participação na organização de eventos científicos, tecnológicos, esportivos, sociais e/ou culturais							
27	Participação na organização de congresso	5,00	evento	2		0	10
28	Participação na organização de simpósio, workshop, seminário, mostra, encontro ou similares	2,50	evento	4		0	10
29	Participação na organização de eventos esportivos, sociais, culturais e filantrópicos	1,25	evento	8		0	10
30	Participação na organização de feiras tecnológicas e mostras científicas ou tecnológicas	2,50	evento	4		0	10
31	Participação na organização de palestra	1,25	evento	8		0	10
VII - Outras pós-graduações lato sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional							
32	Curso de aperfeiçoamento	10,00	curso concluído	1		0	10
33	Curso de especialização	10,00	curso concluído	1		0	10
34	Conclusão de créditos em programa formal de mestrado, limitado a 24 créditos exclusivos do Mestrado	0,21	crédito	48		0	10

(continua)

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC III	Fator de Pontuação	Unidade	Quantidade máxima	Quantidade	Pontuação	Pontuação Máxima
I - Desenvolvimento, produção e transferência de tecnologias							
1	Participação em contratos de transferência de tecnologia e licenciamento	10,00	contrato ou licenciamento	1		0	10
2	Participação em projetos de transferência de tecnologias	5,00	projeto	2		0	10
3	Participação em projetos de licenciamento de tecnologias	5,00	projeto	2		0	10
4	Desenvolvimento e/ou produção de tecnologias	5,00	atividade concluída	2		0	10
5	Transferência de tecnologia por meio de serviços de consultoria, parceria, formação profissional, publicações, congressos ou outras atividades equivalentes	5,00	atividade concluída	2		0	10
II - Desenvolvimento de pesquisas e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na Educação Profissional e tecnológica ou na educação básica							
6	Participação na elaboração de projetos de criação de cursos (Técnicos, graduação, pós-graduação, FIC) na instituição	10,00	PPC	2		0	20
7	Participação na implantação de projetos de criação de cursos (Técnicos, graduação, pós-graduação, FIC) na instituição	10,00	projeto	2		0	20
8	Participação na reformulação de projetos de cursos (Técnicos, graduação, pós-graduação, FIC) na instituição	5,00	projeto	4		0	20
9	Participação na elaboração e/ou implantação de projetos de criação de cursos em instituições parceiras	5,00	projeto	4		0	20
10	Participação em grupos de trabalho voltado para o desenvolvimento de métodos e tecnologias educacionais	5,00	grupo	4		0	20
11	Participação em grupos de pesquisa	5,00	grupo	4		0	20
12	Orientação e acompanhamento da META (Mostra Específica de Trabalho e Aplicação) ou Semana C&T (Ciência e Tecnologia)	5,00	evento	4		0	20
13	Orientação e supervisão do corpo docente e/ou discente nos aspectos pedagógicos, científicos, esportivos, artísticos ou culturais	5,00	evento	4		0	20
14	Orientação ou co-orientação de trabalhos para a META (Mostra Específica de Trabalho e Aplicação) ou Semana C&T (Ciência e Tecnologia)	2,50	evento	8		0	20
15	Participação em avaliação de trabalhos na META ou Semana C&T	1,00	evento	20		0	20
16	Orientação do corpo discente na disciplina de estágio curricular	1,00	aluno	20		0	20
17	Orientação e co-orientação do corpo discente em cursos de graduação e pós-graduação	2,00	aluno	10		0	20

(continua)

18	Orientação do corpo discente em atividades de extensão, pesquisa e/ou inovação	2,00	aluno	10		0	20
19	Desenvolvimento de projetos de pesquisas, de métodos ou de tecnologias educacionais	4,00	projeto	5		0	20
20	Atuação em mais de um nível de ensino na instituição	5,00	nível	4		0	20
21	Atuação em duas ou mais disciplinas na instituição	5,00	disciplina	4		0	20
III – Desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão que proporcionem a articulação institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivos							
22	Captação de recursos em projetos de pesquisa, inovação tecnológica e extensão na própria instituição	2,50	projeto	4		0	10
23	Coordenação de núcleo de inovação tecnológica ou incubadora de empresas	0,21	mês	48		0	10
24	Coordenação de programas, de projetos ou de cursos de extensão	0,21	mês	48		0	10
25	Participação em conselho editorial de revistas e de publicações de interesse institucional	0,21	mês	48		0	10
26	Participação em projetos de pesquisa tecnológica, cultural, social e comunitária	0,21	mês	48		0	10
27	Participação em atividades e/ou projetos de extensão tecnológica, social e comunitária	0,21	mês	48		0	10
28	Orientação do corpo discente em projetos desenvolvidos na incubadora de empresas	0,21	mês	48		0	10
29	Participação na elaboração de projetos de expansão de Educação Profissional que proporcione articulação institucional com outros órgãos públicos	5,00	projeto aprovado	2		0	10
IV - Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições							
30	Captação de recursos em projetos de pesquisa, inovação tecnológica e extensão em parceria com outras instituições	5,00	projeto	2		0	10
31	Coordenação de projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica em parceria com outras instituições	2,50	projeto	4		0	10
32	Coordenação ou participação em equipe visando à implantação de unidades de ensino	5,00	unidade de ensino	2		0	10
33	Participação em projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica em parceria com organizações ou outras instituições	2,50	projeto	4		0	10
34	Participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão em parceria com organizações ou outras instituições	1,25	projeto	8		0	10
35	Participação em atividade de elaboração ou revisão de itens de prova do ENEM/ENADE	1,00	ano	10		0	10

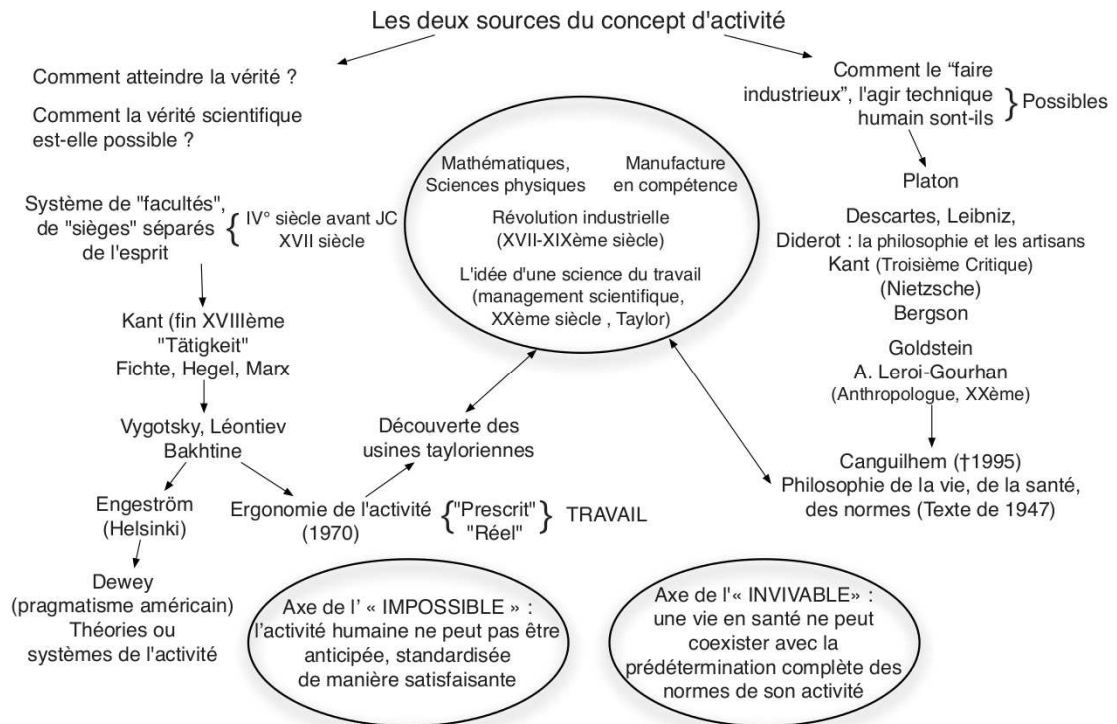
(continua)

36	Participação em atividade em parceria com outros órgãos públicos	0,42	mês	24		0	10
37	Participação em equipe visando à implantação de unidades de ensino em parceria com outros órgãos públicos	5,00	unidade de ensino	2		0	10
38	Liderança de grupo de pesquisa	0,21	mês	48		0	10
39	Participação em atividade de seleção alunos intercambistas	1,25	semestre	8		0	10
40	Participação em atividade de acompanhamento de alunos intercambistas de universidades estrangeiras	0,50	aluno	20		0	10
41	Participação em eventos internacionais para promoção de acordo de mobilidade docente e discente	1,00	evento	10		0	10
V - Atuação em atividades de assistência técnica nacional e/ou internacional							
42	Trabalhos técnicos, assistências técnicas ou consultorias internacionais	10,00	atividade concluída	1		0	10
43	Trabalhos técnicos, assistências técnicas ou consultorias nacionais	5,00	atividade concluída	2		0	10
44	Consultorias a órgãos Internacionais especializados de gestão científica, tecnológica ou cultural ou consultorias técnicas prestadas a órgãos públicos e privados	10,00	consultoria realizada	1		0	10
45	Consultorias a órgãos nacionais especializados de gestão científica, tecnológica ou cultural ou consultorias técnicas prestadas a órgãos públicos e privados	5,00	consultoria realizada	2		0	10
VI - Outras pós-graduações stricto sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional							
46	Curso Stricto Sensu	10,00	curso concluído	1		0	10
47	Conclusão de créditos em programa formal de Doutorado, limitado a 24 créditos exclusivos do Doutorado	0,21	crédito	48		0	10
VII - Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação							
48	Prêmios e/ou menções honrosas por atividades acadêmicas, científicas, artísticas, esportivas ou culturais	6,00	Prêmio	5		0	30
49	Publicação de livro	6,00	livro	5		0	30
50	Publicação de capítulo de livro ou elaboração de apostilas especializadas	3,00	trabalho	10		0	30
51	Tradução de livro	3,00	livro	10		0	30
52	Revisão técnica de livro	3,00	livro	10		0	30
53	Revisão de textos de revistas e/ou periódicos	1,50	revisão	20		0	30
54	Publicação de artigo em revista indexada	6,00	artigo	5		0	30
55	Publicação de artigo em revista não indexada	3,00	artigo	10		0	30

(conclui)

56	Publicação de relatório de pesquisa interna	3,00	relatório	10		0	30
57	Elaboração de roteiros ou manuais técnicos	1,00	trabalho	30		0	30
58	Participação e elaboração de documentos de impacto acadêmico de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação, tais como: regimentos, regulamentos entre outros.	3,00	Documento	10		0	30
59	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento nacional (artigos, posters, relatos de experiência)	6,00	trabalho	5		0	30
60	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento internacional (artigos, posters, relatos de experiência)	10,00	trabalho	3		0	30
61	Contemplado em edital de extensão cooperativo com instituições parceiras	6,00	edital	5		0	30
62	Publicação de artigo completo em anais de evento nacional	6,00	trabalho	5		0	30
63	Publicação de artigo completo em anais de evento internacional	10,00	trabalho	3		0	30
64	Publicação de resumo em anais de eventos nacionais ou internacionais	1,00	resumo	30		0	30
65	Coordenação de ações de extensão (visitas, eventos externos, parcerias, ações sociais ou outros similares)	1,50	evento	20		0	30
66	Contemplado com programa ou projeto em edital de extensão ou pesquisa de agência de fomento	3,00	programa/projeto aprovado	10		0	30

ANEXO B – As duas fontes do conceito de atividade



Fonte: Schwartz (2007a).

ANEXO C – Programa da disciplina de Projeto de Redes de Computadores e Laboratório de Projeto de Redes

Curso Técnico em Redes de Computadores

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Projeto de Redes de Computadores (PRE) Série: 3ª	CH semanal: 01 hora/aula	CH total: 40 horas/aula
1 - Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá: - Conhecer e aplicar soluções para projetos de rede lógica; - Desenvolver soluções envolvendo a estrutura física e funcional da rede; - Desenvolver aplicativos e soluções para ambientes computacionais; - Conhecer e aplicar a metodologia para desenvolvimento do Projeto Integrador do Curso. 2 – Conteúdo Programático UNIDADE 1 - A Metodologia de Projeto de Redes de Computadores 1.1. Projeto Físico 1.2. Projeto Lógico 1.3. Testes, Otimização e Documentação UNIDADE 2 - Identificação das necessidades e Objetivos do Cliente 2.1. Análise dos objetivos e restrições de negócio 2.2. Análise dos objetivos e restrições técnicas 2.3. Caracterização da rede existente 2.4. Caracterização do tráfego de rede UNIDADE 3 - Projeto Lógico da Rede 3.1. Projeto da topologia da rede 3.2. Projeto do esquema de endereçamento e <i>naming</i> 3.3. Seleção de protocolos de <i>bridging</i>, <i>switching</i> e roteamento 3.4. Desenvolvimento de estratégias de segurança e gerência UNIDADE 4 - Projeto Físico da Rede 4.1. Definição de tecnologias e dispositivos para redes de campus 4.2. Definição de tecnologias e dispositivos para redes corporativas 4.3. Construção de solução para redes complexas UNIDADE 5 - Testes e Documentação do Projeto de Rede 5.1. Testes do projeto de rede 5.2. Documentação do projeto de rede		

3 – Metodologia de Ensino

Aplicação da Metodologia de Unidades Didáticas e Trabalho por Projetos. Uso de aulas expositivas, aplicação de exercícios, desenvolvimento de estudos dirigidos, participação em eventos, desenvolvimento do PIC com apoio de orientação exclusiva por grupo de trabalho, uso de softwares específicos e recursos do AVEA.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

GASPARINI, Anteu F. L e outros. *Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância*. 2a. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2002.

PAQUET, Diane, et al. *Construindo Redes Cisco Escaláveis*. São Paulo: Ed. Pearson Education, 2003.

SILVA, Adelson de Paula, et al. *Redes de Alta Velocidade – Cabeamento Estruturado*. 5ª ed., São Paulo: Ed. Érica, 2003.

SOUSA, Lindeberg Barros de. *Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento*. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia Complementar:

CHOWDHURY, Dhiman D. *Projetos avançados de redes ip: roteamento, qualidade de serviço e voz ip*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. *Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes*. Tradução de Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

OPPENHEIMER, Priscilla. *Projeto de redes Top-down - Un enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

QUINN-ANDY, Terri & Haller, Kirty. *Design Campus Networks*. Indianapolis: Ed. Cisco Press, 1998.

WILLIAMSON, Beu. *Developing IP Multicast Networks*. Indianapolis: Ed. Cisco Press, 2000.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Silvia Calmon de Albuquerque e Adelson de Paula Silva.

DATA: 19 de agosto de 2016.

DE ACORDO

Coordenação de Curso

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Laboratório de Projeto de Redes (LPRE) Série: 3ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
1 - Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá: - Conhecer e aplicar soluções para projetos de rede lógica; - Desenvolver soluções envolvendo a estrutura física e funcional da rede; - Desenvolver aplicativos e soluções para ambientes computacionais; - Conhecer e aplicar a metodologia para desenvolvimento do PIC. 2 – Conteúdo Programático UNIDADE 1 - A Metodologia de Projeto de Redes de Computadores 1.1. Mapeamento e desenvolvimento da solução 1.2. Início da construção do PIC 1.3. Estudo da solução UNIDADE 2 - Identificação das necessidades e Objetivos do Cliente 2.1. Levantamento de requisitos e definições funcionais da rede UNIDADE 3 - Projeto Físico da Rede 3.1. Desenvolvimento do leiaute e da planta de funcional da rede UNIDADE 4 - Projeto Lógico da Rede 4.1. Estudo do escopo de ligação 4.2. Desenvolvimento do projeto lógico UNIDADE 5 - Testes e Documentação do Projeto de Rede 5.1. Construção da solução 5.2. Teste e verificação de problemas 5.3. Entrega do PIC 3 – Metodologia de Ensino Aplicação da Metodologia de Unidades Didáticas e Trabalho por Projetos. Uso de aulas práticas, aplicação de exercícios, desenvolvimento de estudos dirigidos, participação em eventos, desenvolvimento do PIC com apoio de orientação exclusiva por grupo de trabalho, uso de softwares específicos e recursos do AVEA. Não existe limite mínimo de estudantes para realização das aulas práticas.		

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

GASPARINI, Anteu F. L e outros. *Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância*. 2a. ed., São Paulo: Ed. Érica, 2002.

PAQUET, Diane, et al. *Construindo Redes Cisco Escaláveis*. São Paulo: Ed. Pearson Education, 2003.

SILVA, Adelson de Paula, et al. *Redes de Alta Velocidade – Cabeamento Estruturado*. 5ª ed., São Paulo: Ed. Érica, 2003.

SOUSA, Lindeberg Barros de. *Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento*. 2ª ed., São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia Complementar:

CHOWDHURY, Dhiman D. *Projetos avançados de redes ip: roteamento, qualidade de serviço e voz ip*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. *Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes*. Tradução de Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xvi, 576 p., il. ISBN 978-85-216-1596-5.

OPPENHEIMER, Priscilla. *Projeto de redes Top-down - Un enfoque de análise de sistemas para o projeto de redes empresariais*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

QUINN-ANDY, Terri & Haller, Kirty. *Design Campus Networks*. Indianapolis: Ed. Cisco Press, 1998.

WILLIAMSON, Beu. *Developing IP Multicast Networks*. Indianapolis: Ed. Cisco Press, 2000.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Sílvia Calmon de Albuquerque e Adelson de Paula Silva.

DATA: 19 de agosto de 2016.

DE ACORDO

Coordenação de Curso

Coordenação Pedagógica

ANEXO D – Programa da disciplina Laboratório de Fundamentos da Informática

Curso Técnico em Redes de Computadores

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Laboratório de Fundamentos da Informática (LFUI) Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH anual: 80 horas/aula
1 - Objetivos Ao final da 1ª série, o aluno deverá: - Conhecer os conceitos básicos de Redes de Computadores, possibilitando utilizar o computador em suas rotinas de trabalho de modo a facilitar o seu aprendizado; - Familiarizar-se com: - o Fundamentos da Redes de Computadores; - o Conceitos de hardware e componentes do computador; - o Ferramentas e aplicação de Redes de Computadores; - o Softwares (sistema operacional, planilhas eletrônicas, editor de texto); - o Conceitos de manutenção de computadores.		
2 – Conteúdo Programático UNIDADE 1 – Representação de Dados e Sistemas de Numeração 1.1. <i>Bits e Bytes</i> 1.2. Bases de Numeração: representações decimal, binária, octal e hexadecimal 1.3. Conversões de números entre bases 1.4. Operações lógicas e aritméticas binárias 1.5. Representação de texto (Ex: tabela ASCII) UNIDADE 2 – Sistemas Operacionais 2.1. Noções básicas de uso de Sistemas Operacionais 2.2. Sistema de arquivos 2.2.2. Diretórios, arquivos e extensões 2.2.3. Compactação/descompactação 2.2.4. Formatos de arquivo comuns (Ex: jpg, bmp, png, zip, txt) 2.3. Introdução ao Windows 2.3.1. Comandos de sistema de arquivos no terminal 2.3.2. Configurações básicas do painel de controle (Ex: resolução, língua, teclado) 2.4. Introdução ao Linux 2.4.1. História e conceitos de interface gráfica e distribuições 2.4.2. Ferramentas básicas (Ex: gedit, nano) 2.4.3. Linha de comando 2.4.3.1. Comandos de sistema de arquivos no terminal 2.4.3.2. Compilador GCC 2.4.3.3. <i>Scripts bash</i>		

UNIDADE 3 – Software de Processamento de Texto

- 3.1. Processadores de texto disponíveis no mercado
- 3.2. Normas técnicas para formatação de trabalho científico
- 3.3. Tipos de documentos e modelos
- 3.4. Formatação de texto
- 3.5. Recursos avançados
 - 3.5.1. Tabelas
 - 3.5.2. Inserção de imagens
 - 3.5.3. Referência cruzada
 - 3.5.4. Sumário automático
 - 3.5.5. Cabeçalho e rodapé

UNIDADE 4 – Software de Planilhas Eletrônicas

- 4.1. Planilhas eletrônicas disponíveis no mercado
- 4.2. Conceitos de arquivo, planilha e célula
 - 4.2.1. Formatação de células
 - 4.2.2. Criação de fórmulas
 - 4.2.3. Referências relativas e absolutas
 - 4.2.4. Utilização de funções
 - 4.2.5. Subtotais
 - 4.2.6. Ordenação de dados
 - 4.2.7. Utilização de filtros
 - 4.2.8. Configuração de páginas e impressão
- 4.3. Recursos avançados
 - 4.3.1. Tabelas dinâmicas
 - 4.3.2. Importação de dados externos (Ex: arquivos CSV)
 - 4.3.3. Elaboração de gráficos
 - 4.3.4. Validação de dados
 - 4.3.5. Formatação condicional

UNIDADE 5 – Aplicativos de Apresentação

- 5.1. Orientações de apresentação de conteúdos
- 5.2. Programas de apresentações disponíveis no mercado
- 5.3. Recursos básicos
 - 5.3.1. Estruturação da apresentação
 - 5.3.2. Utilização de modelos
 - 5.3.3. Construção da apresentação
 - 5.3.3.1. Utilização de fundos
 - 5.3.3.2. Tipos de slides
 - 5.3.3.3. Inserção e formatação de texto
 - 5.3.4. Modos de visualização
 - 5.3.5. Recursos multimídia
 - 5.3.6. Gráficos, tabelas e organogramas

UNIDADE 6 - Componentes Internos do Computador

- 6.1. CPU
- 6.2. Placa-mãe
- 6.3. Barramentos
- 6.4. RAM e ROM
- 6.5. Chipsets
- 6.6. Interfaces/slots
- 6.7. Fonte de alimentação
 - 6.7.1 Consumo de energia
 - 6.7.2 Interfaces
- 6.8. Gabinetes

UNIDADE 7 – Dispositivos de Armazenamento Secundário

- 7.1. Unidades de disco rígido
- 7.2. Unidades de disco sólida
- 7.3. Formatação
- 7.4. Tipos de sistemas de arquivos (Ex: FAT32, NTFS, EXT)
- 7.5. Configuração: física e lógica
- 7.6. Drives óticos (Ex: CD, DVD)

UNIDADE 8 – Configuração e Instalação de Software Básico

- 8.1. *Setup* da BIOS/UEFI
- 8.2. Particionamento de disco
- 8.3. Instalação do sistema operacional

3 – Metodologia de Ensino

Aplicação da Metodologia de Unidades Didáticas e Trabalho por Projetos. Uso de aulas teóricas/práticas, aplicação de exercícios, desenvolvimento de estudos dirigidos, participação em eventos, uso de softwares específicos e recursos do AVEA. As aulas práticas serão realizadas em laboratório com o limite máximo de 15 (quinze) estudantes.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

- MORIMOTO, Carlos E. *Hardware II: O Guia Definitivo*. 2ª ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.
- SILVA, Mario L. *Introdução e Informática*. Apostila editada pelo CEFET-MG, 2008.
- VELLOSO, Fernando C. *Informática: conceitos básicos*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BITTENCOURT, Rodrigo Amorim. *Montagem de Computadores e Hardware*. Brasport, 2006.
- MARTINS, Leandro. *Curso profissional de hardware*. Editora Universo dos Livros, 2007.
- TAKA, Carlos E.; MANZANO, A. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2003*. São Paulo: Ed. Érica, 2004.
- TAKA, Carlos E.; MANZANO, A. *Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2003*. São Paulo: Editora Érica, 2004.
- TAKA, Carlos E.; MANZANO, A. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003*. São Paulo: Editora Érica, 2004.

ⁱ La reconnaissance des acquis repose sur deux idées simples: des savoirs sont acquis hors l'école, dans la vie, en action, par l'expérience, sur le tas... ces acquis demandent à être reconnus en formation ou en emploi. Les besoins de savoirs sont tels qu'aucun ne peut être négligé, quelle que soit son origine.

ⁱⁱ human subjects can develop an intact self-relation only by virtue of the fact that they see themselves affirmed or recognized according to the values of certain capabilities and rights.

ⁱⁱⁱ recouvrait, selon une acception large, toute étude sur la manière dont les enseignants pensent, connaissent, perçoivent, se représentent leur profession, leur discipline, leur activité et, par extension, sur la manière dont ils réfléchissent aux problèmes quotidiens liés à leur activité d'enseignement, sur la manière dont ils résolvent leurs problèmes, sur leur planification cognitive, leurs convictions, leur histoire personnelle et leur recherche de sens.

^{iv} A classroom is a crowded place in which many people with different preferences and abilities must use a restricted supply of resources to accomplish a broad range of social and personal objectives.

^v Is a philosophical and cross-disciplinary framework for studying different forms of human practices as development process, with both individual and social levels interlinked at the same time.

^{vi} Marx is doing several things in these short paragraphs. First, he shows that neither mechanical materialism nor idealism will do. Mechanical materialism eliminates human agency, and idealism puts it in the head or soul of the individual. What both are missing is the concept of activity that overcomes and transcends the dualism between the individual subject and objective societal circumstances. Second, Marx shows that the concept of activity opens up a new way to understand change. Change is not brought about from above, nor is it reducible to purely individual self-change of subjects. The key is "revolutionary practice," which is not to be understood in narrowly political terms but as joint "practical-critical activity," potentially embedded in any mundane everyday practice.

^{vii} This historically concrete human praxis that accounts for the specificity — that is, the social and historical character—of human survival and development became a prototype for the concept of activity as an explanatory principle

^{viii} Vygotsky thus broke the vicious circle of explanation of consciousness through consciousness, and of behavior through behavior, and established premises for the unified theory of behavior and mind.

^{ix} The central thesis of the Russian cultural-historical school is that the structure and development of human psychological processes emerge through culturally mediated, historically developing, practical activity.

^x “A interiorização é, como se sabe, uma transição que resulta em processos externos, com seus respectivos objetos materiais externos, sendo transformados em processos que ocorrem no plano mental, no plano da consciência; aqui eles passam por uma transformação específica - são generalizados, verbalizados, condensados e, o mais importante, tornam-se capazes de um desenvolvimento posterior que ultrapassa os limites das possibilidades da atividade externa.”

^{xi} The principle or law of this uniting is that it always takes place precisely along the “seams” of the structure described.

^{xii} [...] tout progress dans la connaissance du travail impose d'associer les travailleurs eux-mêmes, à la recherche et à la réflexion théorique.

^{xiii} L'activité y est définie comme un élan de vie, de santé, sans borne prédéfinie, qui synthétise, croise et noue tout ce qu'on représente séparément (corps/esprit; individuel/collectif; faire/valeurs; privé/professionnel; imposé/désiré, etc.).

^{xiv} [...] une vue synoptique de ces deux chemins, de ces deux trajectoires historiques, de la notion peut se révéler d'une aide inestimable pour identifier ce que nous appelons aujourd'hui une approche ergologique du concept d'activité [...].

^{xv} [...] Sera exactement utilisé pour dénoter ce pouvoir de rapiècement, de médiation, hautement énigmatique, concernant certaines facultés humaines auparavant disloquées (Sensibilité et Entendement dans le cas présent), le but étant de concevoir comment une connaissance dans le monde de ce qu'il appelle « phénomènes » est possible.

^{xvi} [...] pensant la santé comme un débat toujours renouvelé entre des normes anonymes venant de l'environnement, et des normes que chaque être vivant produit et essaie de promouvoir.

^{xvii} [...] l'activité humaine est le processus dynamique et tendu qui tente d'articuler, toute vie durant, le traitement des limitations de toute forme de normalisation et la saisie des nombreuses opportunités pour vivre, en dépit de toute forme rigide d'hétérodétermination.

^{xviii} [...] the problem with this classical representation is that it does not fully explicate the societal and collaborative nature of my actions. In other words, it does not depict my actions as events in a collective activity system.

^{xix} The most well-planned and streamlined actions involve failures, disruptions, and unexpected innovations. These are very difficult to explain if one stays at the level of actions. The analysis of the activity system may illuminate the underlying contradictions that give rise to those failures and innovations as if "behind the backs" of the conscious actors.

^{xx} In ascending from the abstract to the concrete, the learner facing a chaotic sensory concrete situation analyzes the situation by transforming and experimenting with it until he or she identifies and models an initial “germ cell” abstraction, a simple relationship that explains the complex whole under scrutiny. This initial abstraction is examined, then used and expanded to construct a range of concrete applications and tasks understandable and solvable by means of the “germ cell”.

^{xxi} In other words, developmental transformations involve shifts between and new combinations of contexts. The transformation of an activity system is never an isolated process; it also means redefinition of its boundaries and thus renegotiation of its external relationships.

^{xxii} Analysis involves mental, discursive, or practical transformation of the situation in order to discover causes or explanatory mechanisms.

^{xxiii} In actions of questioning, primary contradictions appear as increasingly troubling but diffuse tensions and disturbances in the activity system. In actions of analysis, manifest and aggravated secondary contradictions are identified between two

or more components in an activity system (e.g., between a new object and old instruments). In actions of implementing, tertiary contradictions appear between a new model of activity and remnants of the previous mode of activity. In actions of consolidating and generalizing, quaternary contradictions emerge between the newly reorganized activity and its neighboring activity systems.

^{xxiv} [...] one must learn to know and understand what one wants to transcend. And it requires reflective appropriation of existing culturally advanced models and tools that offer ways out of the internal contradictions.

^{xxv} Small cycles may remain isolated events, and the overall cycle of organizational development may become stagnant or regressive or even fall apart.