

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# TRAÇANDO O SISTEMA DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: DIMENSÕES DE ANÁLISE

Natália Valadares Lima, Daisy Moreira Cunha

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4185>

Submetido em: 2022-05-26

Postado em: 2022-06-03 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

## TRAÇANDO O SISTEMA DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: DIMENSÕES DE ANÁLISE

NATÁLIA VALADARES LIMA<sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6073-7854>

DAISY MOREIRA CUNHA<sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0702-8132>

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo analisar a atividade de trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica a partir dos pressupostos da Teoria da Atividade de perspectiva histórico-cultural. Para tal, realizamos a observação das aulas ao longo de um semestre e entrevistas com dois docentes de um curso técnico de nível médio ofertado por uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Minas Gerais. A partir dos dados coletados, procedemos uma análise do trabalho docente e sistematizamos suas dimensões em um Sistema de atividade, baseando-nos nos estudos desenvolvidos por Engeström (2016, 2013, 2002) acerca da Teoria da Atividade de perspectiva histórico-cultural. Por fim, concluímos que para a elaboração de um sistema de atividade de trabalho docente é fundamental uma aproximação da atividade de trabalho, o que viabilizaria o preenchimento de cada um dos polos de tal sistema, bem como evidenciaria a existência de aspectos singulares, relacionados, sobretudo, à experiência e aos valores de cada um dos sujeitos, que perpassam a atividade e ultrapassa aquilo que pode ser sistematizado.

**Palavras-chave:** Teoria da Atividade, trabalho docente, educação profissional e tecnológica, sistema de atividade.

### DESIGNING THE TEACHING WORK ACTIVITY SYSTEM IN PROFESSIONAL EDUCATION: DIMENSIONS OF ANALYSIS

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the teaching work activity in Vocational Education based on the assumptions of the Historical-cultural Activity Theory. To this end, we carried out an observation of classes over a semester and conducted interviews with two teachers of a vocational course offered by an institution of the Federal Network of Professional, Scientific, and Technological Education of Minas Gerais. From the data collected, we carried out an analysis of the teaching work and systematized its dimensions in an Activity System, based on studies developed by Engeström (2016, 2013, 2002) about the historical-cultural Theory of Activity. Finally, we conclude that for the elaboration of a teaching work activity system, an approximation of the work activity is essential. This would make it possible to fill each of the poles of such a system, as well as evidence of the existence of singular aspects related to the experiences and values of each of the subjects, which permeate the activity and go beyond what can be systematized.

---

<sup>1</sup> Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil. <natvlima@gmail.com>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil. <daisycunhaufmg@gmail.com>

**Keywords:** Activity Theory, teaching work, vocational education, activity system.

## **DISEÑO DEL SISTEMA DE ACTIVIDAD LABORAL DOCENTE EN LA EDUCACIÓN PROFESIONAL: DIMENSIONES DE ANÁLISIS**

**RESUMEN:** Este artículo tiene como objetivo analizar la actividad del trabajo docente en la Educación Profesional y tecnológica desde los presupuestos de la Teoría de la Actividad en una perspectiva historicocultural. Para ello, realizamos la observación de clases durante un semestre y conducimos entrevistas con dos profesores de un curso técnico de enseñanza media ofrecido por una institución de la Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica de Minas Gerais. A partir de los datos recolectados, se procedió a un análisis del trabajo docente y se sistematizó sus dimensiones en un Sistema de Actividad, a partir de los estudios desarrollados por Engeström (2016, 2013, 2002) sobre la Teoría de la Actividad desde una perspectiva historicocultural. Finalmente, concluimos que para la elaboración de un sistema de actividad laboral docente es indispensable una aproximación a la actividad laboral, que permita llenar cada uno de los polos de tal sistema, así como evidenciar la existencia de aspectos singulares, relacionado, sobre todo, con la experiencia y los valores de cada uno de los sujetos, que impregnan la actividad y van más allá de lo que se puede sistematizar.

**Palabras clave:** Teoría de la Actividad, trabajo docente, educación profesional y tecnológica, sistema de actividad.

## INTRODUÇÃO

As últimas décadas foram palco de um avanço no número de pesquisas que se preocupam em analisar o trabalho dos professores atuantes nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Essa inquietação pode ser remetida, pelo menos parcialmente, à preocupação com a profissionalização docente, que requer o reconhecimento da docência enquanto profissão singular e constituída por conhecimentos específico. Nesse contexto, faz-se necessário a elaboração de pesquisas e formas de análise do trabalho docente que propõem uma aproximação da atividade de trabalho dos professores e que sejam capazes de desvelar as dimensões e contradições que perpassam tal atividade de trabalho.

Podemos dizer que a questão do trabalho e dos saberes docentes começou a ser abordada no Brasil a partir dos anos 1990, com a publicação do artigo de autoria de Tardif, Lessard e Lahaye (1991), que focava-se na problematização da especificidade do trabalho docente e de seus saberes (BORGES; TARDIF, 2001; ALVES, 2007, dentre outros). Assim, 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, por sua vez, são atribuídas à dimensão interativa fortemente presente no trabalho dos professores (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991; TARDIF; LESSARD, 2005; TARDIF, 2002; GAUTHIER; TARDIF, 2010). Dentro dessa perspectiva, na atividade trabalho, os professores conjugam elementos de ordem social, imposta às instituições escolares e aos seus trabalhadores, e de uma “ordem construída” por meio das relações estabelecidas entre professores e alunos (TARDIF; LESSARD, 2005).

No âmbito da ordem social, considera-se que o trabalho docente é submetido 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). Já enquanto “ordem construída”, compreende-se que o trabalho do professor é influenciado pelo seu contexto de trabalho, pelas possibilidades de ajustamento entre as normas 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.

Apesar de avanços importantes no campo de estudo do trabalho dos professores, Cunha e Alves (2012) apontam como limitação de tais pesquisas, 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 estudos que reconheçam a complexidade do trabalho humano e que estabeleçam uma aproximação da atividade de trabalho docente (CUNHA; ALVES, 2012; TARDIF, 2002). Assim, com isso em vista, este artigo tem como

objetivo analisar a atividade de trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica a partir dos pressupostos da Teoria da Atividade de perspectiva histórico-cultural.

Para o desenvolvimento deste artigo, baseamos nosso estudo na observação da atividade de trabalho de dois professores responsáveis por ministrarem disciplinas da parte específica do currículo – ou seja, disciplinas de caráter técnico – para os alunos de curso técnico de nível médio em uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). O primeiro professor observado, denominado a partir desse momento de Carlos<sup>3</sup>, 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 de um curso técnico de nível médio. O segundo docente acompanhado, Adriano, é responsável por ministrar aulas da disciplina de Laboratório de Fundamentos de Informática para os alunos do 1º ano do mesmo curso.

Os dados aqui apresentados foram coletados por meio da observação da atividade de trabalho e também por meio da realização de entrevistas semiestruturadas com os docentes. As observações supramencionadas ocorreram durante um semestre letivo, durante as quais foram registrados os aspectos que permeiam a atividade de trabalho desses professores. Ao final do semestre, os professores foram entrevistados, com o objetivo de elucidar questões evidenciadas durante a observação, como também para esclarecer aspectos importantes sobre as dimensões do trabalho docente.

Somado a isso, visando fundamentar teoricamente essa pesquisa, realizamos uma pesquisa bibliográfica em produções que abordam a Teoria da Atividade, contemplando, primordialmente, os trabalhos desenvolvidos por Leontiev (1978) e Engeström (2016, 2013, 2002). Importa destacar, ainda, que este artigo é resultante da tese de doutorado intitulada *A política de reconhecimento de saberes do ponto de vista da atividade de trabalho docente na educação profissional*, e que a pesquisa ora apresentada 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.

Neste artigo, em um primeiro momento, apresentamos um breve histórico e os aspectos primordiais da Teoria da Atividade, para posteriormente procedermos a análise da atividade. A partir das observações e entrevistas com os professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), tendo como base o aporte da Teoria da Atividade, propomos a elaboração de um Sistema de atividade docente nessa modalidade de ensino. Ademais, apresentamos as evidências que nos permitiram realizar tal delimitação, bem como apontamos aspectos inerentes ao trabalho docente que ultrapassa os polos de um sistema de atividade. Face a essa análise, concluímos que a elaboração de um sistema de atividade de trabalho somente se torna possível a partir de uma aproximação minuciosa da atividade de trabalho, o que viabiliza o preenchimento de cada um dos polos de tal sistema, bem como possibilita evidenciarmos a existência de aspectos singulares, relacionados, sobretudo, à experiência e aos valores de cada um dos sujeitos, que perpassam a atividade e ultrapassa aquilo que pode ser sistematizado.

---

<sup>3</sup> Nomes fictícios.

## ABORDAGEM METODOLÓGICA: A TEORIA DA ATIVIDADE

A Teoria da Atividade é um campo de estudo da psicologia histórico-cultural que foi desenvolvida por Leontiev e aprofundada por Engeström (2016, 2013, 2002), com base nos trabalhos de Vygotsky, ao longo dos séculos XX e XXI. Essa corrente teórica fundamenta-se no materialismo dialético marxista e preocupa-se, sobretudo, em analisar a formação do sujeito a partir da interligação entre as dimensões individuais e sociais.

Nesse escopo, podemos dizer que a preocupação de Vygotsky em desenvolver uma teoria focada em ponderar sobre a forma como aspectos sociais, culturais e históricos produzem e influenciam o desenvolvimento dos seres humanos serve como fundamento para a elaboração da Teoria da Atividade. Nos trabalhos desse autor, tratamento da atividade aparece fundada na “teoria social da atividade” de Marx e Hegel. Aqui, a práxis ganha centralidade, sendo responsável por explicitar o caráter social e histórico do desenvolvimento humano, e atividade passa a ser compreendida como “princípio explanatório” no campo da psicologia (Kozulin, 1996). Ou seja, a atividade foi tomada por Vygotsky como responsável por mediar a relação do homem com o mundo exterior, bem como extrato da realidade capaz de explicar o desenvolvimento da consciência individual (Kozulin, 1996; Cole 1996; Burgess, 1994).

Leontiev, por seu turno, foi o autor responsável por elaborar uma Teoria da Atividade. Nesse contexto, o autor propôs que a atividade é forma como se dá a relação entre sujeito e o mundo exterior, sendo que ela se constitui enquanto um sistema com estrutura própria, que sofre transformações internas e desenvolve-se de forma específica (Leontiev, 1978).

O trabalho de Leontiev, tal como o de Vygotsky, objetiva contestar os pressupostos da psicologia behaviorista. Contudo, enquanto este último concentra-se em estudar o papel dos signos enquanto ferramentas mediadoras para a formação da consciência e pensa a atividade a partir da dimensão individual, Leontiev centra-se em ponderar sobre a atividade, destacando a importância da coletividade para o desenvolvimento do pensamento (Cenci; Damiani, 2018). De acordo com o autor,

[...] 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 nossa).

Face a essa concepção de que a consciência individual somente pode ser compreendida a partir da atividade, Leontiev vai estabelecer que toda atividade é orientada pelo objeto e impulsionada por uma necessidade do sujeito da atividade. O objeto, por sua vez, compreende o motivo da atividade, que pode ser “[...] material ou ideal, presente perceptivamente ou existir na imaginação ou no pensamento” (Leontiev, 1978, p. 62, tradução nossa). O autor continua afirmando que “O ponto principal é que por trás da atividade deve sempre haver uma necessidade, [e que a atividade] deve sempre responder a uma necessidade ou a outra” (idem). Nesse escopo, a condição para que a necessidade adquira uma função orientadora e reguladora da atividade é o seu encontro com o objeto, o que foi denominado por Leontiev (1978) de “necessidade objetivada”. De acordo com Lima (2019, p. 128)

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, conseqüentemente, as necessidades humanas.

Além de definir conceitualmente os objetos, motivos e necessidades das atividades, Leontiev (1978) propõe a estrutura para a atividade, que seria constituída por ações impulsionadas

por objetivos específicos (metas) e operações relacionadas às condições instrumentais de sua realização. A atividade, então, somente existe na forma de um grupo de ações que tem começo e fim estabelecidos e que, porém, apesar de terem um objetivo definido conscientemente, não são capazes de satisfazer uma necessidade. Essas ações, por seu turno, derivam das operações, que dizem respeito às condições objetivas e materiais presentes em um meio. (Leontiev, 1978; Cenci; Damiani, 2018).

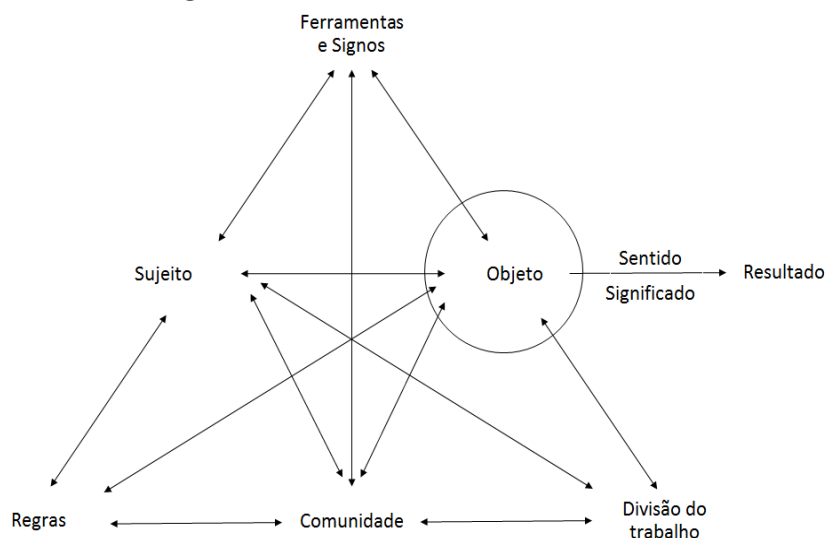
Destarte, Leontiev (1978) define que para análise da atividade é necessário o estudo das conexões entre esta, as ações e as condições. Contudo, reafirma que com essa compreensão a teoria da atividade não visa elencar ou hierarquizar seus elementos, mas sim “[...] revelar as relações internas que caracterizam a atividade humana, uma vez que se considera que as transformações que ocorrem na atividade estão “escondidas” nessas relações” (Lima, 2019, p. 130).

Em suas pesquisas, Leontiev aborda, ainda, os processos de internalização e externalização responsáveis pela formação da consciência. No entanto, tendo em vista o objetivo deste artigo, optamos por não adentrar nessa temática, sem desconsiderar sua importância, e passamos sobre o desenvolvimento da Teoria da Atividade pelos teóricos de sua terceira geração, representados, sobretudo, por Engeström e seus pares.

Ao tentar avançar com a proposição de uma Teoria da Atividade, Engeström (2016, 2002) aponta que um dos problemas da primeira geração de teóricos da psicologia histórico-cultural, representada por Vygotsky, foi focar a análise da atividade na dimensão individual. Tal fato, ainda de acordo com o autor, foi superado por Leontiev, considerado como a segunda geração de teóricos da atividade, quando este elucidou a diferença entre ação individual e atividade coletiva. Engeström, por seu turno, expande o modelo gráfico proposto por Vygotsky e concebe um modelo de sistema da atividade que agrega às ações pensadas em nível micro, ou seja, individual, às dimensões coletivas, contemplando aspectos macro da vida social, evidenciando a forma como a atividade se constitui enquanto um “todo sistêmico” (Engeström, 2016).

A Figura 1 explicita a estrutura do Sistema de atividade elaborado por Engeström (2016), sendo que sua parte superior deve ser vista como “[...] ‘a ponta do iceberg’ representando ações individuais aninhadas a um sistema de atividades coletivas” (Engeström, 2002, p. 36). Já a parte inferior evidencia a esfera social que permeia qualquer atividade. A partir dessa representação, Tomaz (2007) afirma que a análise da atividade nesse enquadramento teórico contempla seis aspectos fundamentais, a saber: 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.

**Figura 1 – Estrutura do Sistema de atividade**



Fonte: Engeström (2016)

Na modelização apresentada na figura 1 a parte superior do triângulo traz os elementos já idealizados por Vygotsky. Assim sendo, de acordo com Engeström e Sannino (2016). O polo do sujeito pode ser preenchido por um indivíduo ou um grupo responsável por fornecer a perspectiva de análise da atividade. Aqui é importante destacar que um dos objetivos centrais da Teoria da Atividade trata da expansão dessa perspectiva e, por assim ser, procura-se transpor a análise da atividade sob o ponto de vista do sujeito para a análise sob o ponto de vista coletivo. Nessa perspectiva, o objeto da atividade é definido como sendo um espaço problema que direciona a atividade, caracterizado por sua capacidade de conectar a ação individual à atividade coletiva (ENGESTRÖM; SANNINO, 2016).

É por meio da ação do indivíduo ou grupo sobre o objeto, mediada por ferramentas e signos, que decorre o resultado. De acordo com Lima (2019), “[...] 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”. Ou seja, o resultado da atividade pensada coletivamente tem importância social, ultrapassando o objetivo do sujeito em uma ação individual.

Outro ponto importante na teoria desenvolvida por Engeström (2013, p. 70) diz respeito à compreensão de que “[...] as ações orientadas para o objeto sempre são, explícita ou implicitamente, caracterizadas por ambiguidades, surpresas, interpretações, criação de significados e potencial de mudança”. Esse entendimento está simbolizado no Sistema de Atividade (Figura 1) por meio do círculo situado no polo do objeto. Isso posto, podemos dizer, portanto, que a Teoria da Atividade reconhece a multiplicidade de ações possíveis de existirem dentro de um sistema de atividade, sendo impossível delimitá-las, pelo menos totalmente, de antemão.

No que diz respeito às dimensões que representam a influência dos aspectos sociais para/na atividade estão: as regras, a divisão do trabalho e a comunidade. As primeiras, segundo Engeström e Sannino (2016), são regulações específicas, normas e convenções, estabelecidas implícita ou explicitamente, formal ou informalmente, e que orientam as ações dentro de um sistema de atividade. Essas regras podem ser sociais, organizacionais ou interpessoais (Engeström, 2016). Estas dimensões – social, organizacional e interpessoal - também estão presentes quando Engeström (2016) define as formas de divisão do trabalho. Assim, de acordo com Lima (2019, p. 155), “[...] 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”. Por fim, a comunidade é conceituada pelo autor enquanto conjunto de sujeitos ou subgrupos que compartilham um mesmo objeto.

Diante do apresentado, corroboramos com a afirmação de Tomaz (2007) quando ela afirma que os polos do sistema de atividade abarcam recursos sociais e materiais que possibilitam ou restringem a capacidade de ação dos sujeitos, ou seja, medeiam a relação entre os sujeitos ou coletivos e o objeto em questão. Assim sendo, neste artigo, a concepção do sistema de atividade por Engeström contribui para que possamos analisar os aspectos que perpassam a atividade de trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica, conforme será explicitado no próximo tópico.

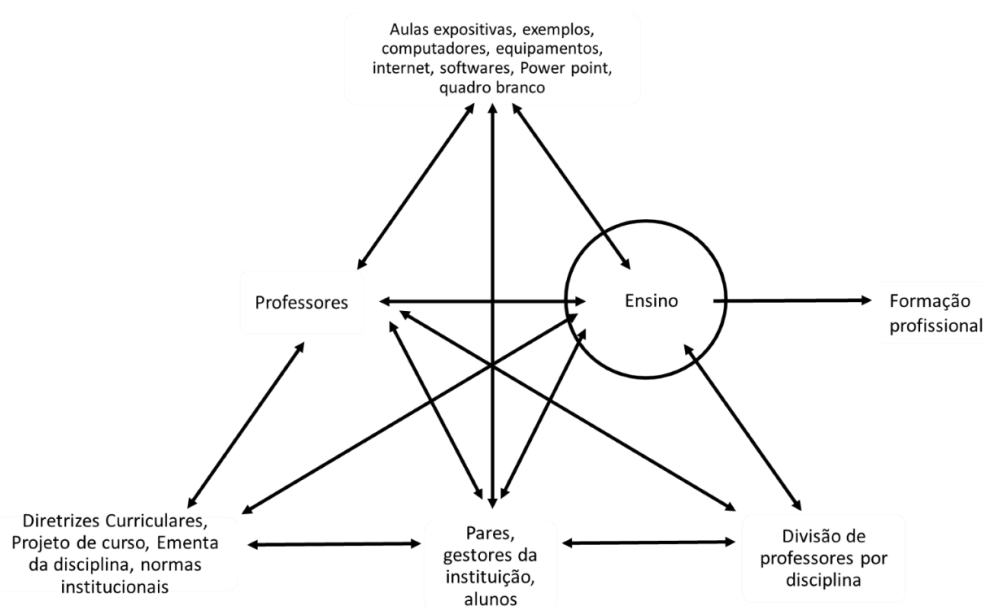
Cumpramos ressaltar, contudo, que ampliando e complexificando ainda mais a abordagem proposta pela Teoria da Atividade, Engeström (2016, 2002) propõe, também, a realização de uma análise social da atividade que considera os diferentes sistemas de atividade que compartilham o mesmo objeto e/ou outros polos. O autor preocupa-se ainda em estudar o desenvolvimento da consciência por meio de ciclos de aprendizagens expansivas. No entanto, considerando o escopo deste artigo, não trataremos de tais aspectos neste momento.



## O SISTEMA DE ATIVIDADE DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Com base nos aspectos decorrentes da teoria da atividade propomos ponderar sobre como a atividade de trabalho de docentes das disciplinas técnicas da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) constitui-se enquanto um sistema de atividade, conforme a concepção de Engeström (2013, 2016). A aproximação do cotidiano de trabalho dos professores Carlos e Adriano, 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 da EPT, que agrega em seus polos os elementos orientadores da atividade docente, conforme explicitado na Figura 2.

Figura 2 - Sistema de atividade docente da EPT



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 motivação primordial da atividade docente. Destacamos que, em nossa compreensão, o aluno se constitui enquanto membro da comunidade que partilha um mesmo objetivo geral com o sujeito e que compõe um outro sistema de atividade em interação com o sistema de atividade do professor.

O resultado, por sua vez, foi definido por nós a partir do disposto nos textos legais que tratam sobre a EPTNM, sobretudo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional (BRASIL, 2012), que considera que nos cursos dessa modalidade de ensino a aprendizagem voltada para a formação profissional e cidadã dos alunos, bem como a partir das verbalizações dos professores sobre o objetivo de seu trabalho. Esse direcionamento da Educação Profissional para o exercício profissional pelos docentes pode ser 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 01).*

Na elaboração do 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.

*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 01)*

Essa forma de ensino adotada pelo professor Carlos é possibilitada por sua experiência profissional no campo de Redes de Computadores/Informática dentro da instituição. Esclarecemos que esse docente exercia, no momento da coleta de dados, uma função administrativa voltada para o gerenciamento de serviços de tecnologia da informação na instituição. Assim, sua experiência profissional fora da docência, ainda que dentro da instituição, possibilitava que ele relacionasse a teoria com a prática profissional.

*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 02)*

Além disso, evidenciamos que 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 às 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 03)*

Contudo, a escolha das ferramentas não se desvincula da realidade da sala de aula. Nesse sentido, 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?". Ai 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, entendem?*

*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 04)*

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 02)*

Essa valorização e o incentivo à resolução de problemas de forma autônoma pelos alunos transparece 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, parece ser orientada pela experiência docente, sendo ela responsável por ajudar na elaboração de saberes/concepções acerca do perfil de cada aluno, fazendo com que ele destine maior atenção àqueles que ele sabe que “têm dificuldade” ou que “estão enrolados”, conforme relatam os professores.

Ao mesmo tempo, a análise da atividade de trabalho docente possibilitou verificar que há uma relação intrínseca entre o conteúdo a ser ensinado e as ferramentas de ensino. Assim sendo, evidenciamos que a modernização dos próprios recursos/equipamentos/tecnologias adotadas na área de concentração do Curso Técnico em Redes acarreta demandas para atualização do conteúdo e, conseqüentemente, dos instrumentos adotados no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo Engeström (2016), 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. As mudanças no objeto, portanto, acabam criando contradições que acarretam modificações no polo dos artefatos mediadores adotados na prática docente. 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 03)*

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 sistema operacional 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, ao mesmo tempo em que é delimitada 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 constatar, 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. Nesse contexto, verificamos que a reorganização do trabalho docente requer que o professor estabeleça o conteúdo que precisa ser ensinado dentro de determinado período de tempo (aula, bimestre, ano letivo).

A percepção do docente acerca do que precisa ser ensinado em cada momento, por seu turno, é fundamentada nos conhecimentos técnicos dos professores e, também, em suas experiências de trabalho na área técnica, conforme podemos verificar nas falas abaixo.

*Mas como eu trabalhei no DRI muito tempo, então a gente instalava máquina. Instalava, configurava, criava usuário, tinha cliente-estrutura, 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. Ai eu achava aquele trem esquisito. Chegava lá e mandava o aluno formatar, instalar, mas sem conhecer o que é Linux. (Entrevista professor Adriano, fala 04)*

*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 começo 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 05)

Aqui, é importante destacar a autonomia do docente para a realização de modificações no conteúdo, instrumento, etc., solucionando as contradições 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.

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?" [...] Ai 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 06)*

A análise da fala 06 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 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.

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, ter sido suprimida por conhecimentos provenientes da área de exercício profissional dos formandos, que preponderam como recurso para organização do trabalho pelo professor.

Voltando ao sistema de atividade docente, 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 ela 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. Ai 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 05)*

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 07)*

Em sua fala, o professor Carlos relaciona a ausência de coletividade a problemas sobre a possibilidade de 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 contribuiria, então, para elaboração de elementos que possibilitassem repensar a sua própria prática.

Ademais, entendemos também que os sistemas de atividade dos pares e gestores, compreendidos como membros da comunidade, irão influenciar a constituição e as modificações no sistema de atividade docente. No entanto, constatamos que a relação entre essa comunidade e 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 presença da comunidade no trabalho docente, com exceção dos alunos, diz respeito à sua influência na 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.

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 (2016), enquanto forma de organização do trabalho estabelecida 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 cada situação de trabalho. Assim, a compartimentação do ensino, o tempo de tratamento de cada assunto, conforme dito, 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 08)*

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, entendem? (Entrevista, professor Carlos, fala 09)*

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 evidenciar, 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 de ensino, 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 às obrigações institucionais.

Evidenciamos, contudo, que existe uma contradição entre as normas do/para o trabalho e a atividade de trabalho. Esse fato é expresso, por exemplo, quando o professor Carlos trata 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 10)*

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 11)*

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 profissional no setor de tecnologia da informação.

É importante salientar que a atividade de trabalho docente 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 06)*

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.

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 07)*

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 remodelados em função das experiências do próprio sujeito que trabalha.

## CONCLUSÃO

Propusemos neste artigo a realização da análise da atividade de trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica, tendo como base os princípios elaborados pela Teoria da Atividade de perspectiva histórico-cultural. Para isso, em um primeiro momento, retomamos brevemente os pressupostos para elaboração dessa Teoria e apresentamos a sua configuração atual, conforme estabelecida nos trabalhos de Engeström (2016, 2013, 2002). Posteriormente, fundamentando-nos na Teoria da Atividade, realizamos a análise do trabalho de dois professores



de um curso técnico de nível médio, visando preencher os polos do Sistema de Atividade, bem como demonstrar como tais dimensões se fazem presente no trabalho docente da EPT.

Por meio dessa análise foi possível evidenciamos que a experiência de cada um dos professores é responsável por estabelecer como cada um dos polos do sistema de atividade será preenchido. Aqui, entram em cena as experiências profissionais dentro e fora da docência e que marcam a forma como cada sujeito estrutura e conduz sua atividade de trabalho. Ao mesmo tempo, o recurso à experiência dos professores explicita que as dimensões que perpassam o trabalho dos professores ultrapassam a possibilidade de uma delimitação aos polos da atividade. Existe, então, nessa atividade de trabalho uma perspectiva singular que deve ser sempre considerada nas análises do trabalho.

Diante dessa situação, podemos dizer 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.

Somado a isso, evidenciamos que a atividade de trabalho docente também é permeada de decisões orientadas por valores de cada professor. Tal fato pode ser evidenciado, por exemplo, quando o professor Carlos (fala 04) versa sobre a forma como organiza suas aulas. Essa dimensão subjetiva ligada aos valores dos sujeitos também nos ajuda a compreender as escolhas realizadas, que, por sua vez, vão acarretar no preenchimento de cada um dos polos, além de trazerem consequências para o trabalho de cada docente.

A partir da sistematização da atividade docente, verificamos também que o trabalho docente não se dá isoladamente, ele agrega influências sociais importantes. Nesse sentido, podemos dizer sobre as normas, as formas de divisão de trabalho e de interação com os alunos, que colocam limitações ao próprio trabalho do professor.

Diante do exposto, 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. Ademais, cumpre ressaltar que o sistema de atividade docente está sempre em relações com outros sistemas, seja do Estado, que estabelece as normas para o trabalho; seja dos alunos, que, por meio de seu engajamento ou não, orientam a forma de organização do trabalho dos professores; seja do mercado de trabalho, que vai influenciar os conteúdos e ferramentas a serem abordados na formação técnica ofertada pelas instituições de ensino da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

## REFERÊNCIA

BRASIL. *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. 2012.

BURGESS, Tony. Ler Vygotsky. In. Daniel, Harry. *Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos*. Campinas, SP: Papirus, 1994.

CENCI, A.; DAMIANI, M. F. Desenvolvimento da Teoria Histórico-Cultural da Atividade em três gerações: Vygotsky, Leontiev e Engeström. *Roteiro*, v. 43, n. 3, p. 919–948, 2018. DOI: 10.18593/r.v43i3.16594. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/16594>. Acesso em: 24 maio. 2022.

COLE, Michael. *Cultural Psychology: a once and future discipline*. Harvard University Press, 1996.

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.

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, 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. 2016.

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.

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.

KOZULIN, Alex. The concept of activity in soviet psychology: Vygotsky, his disciplines and critics. In: DANIELS, Harry. *An introduction to Vygotsky*. Routledge. 1996.

LEONTIEV, Alexei. *Activity, consciousness, and personality*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1978.

Lima, Natália Valadares. *A política de reconhecimento de saberes do ponto de vista da atividade de trabalho docente na educação profissional*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

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.

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.

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.

### **CONTRIBUIÇÃO DAS/DOS AUTORES/AS:**

Autora 1 – Conceituação, investigação, curadoria de dados, metodologia, escrita – primeira versão, revisão e edição.

Autor 2 – Supervisão (orientadora do doutorado do qual originou o artigo), metodologia, participação ativa na revisão da escrita final.

### **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

### **DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA**

Declaro que esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) por meio do parecer número 2.132.0338 e registrada sob o número 68631717.0.0000.5149.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.