

Analisando tensões e contradições no processo de transformação expansiva da prática docente: um estudo de caso

Analyzing tensions and contradictions in the process of expansive transformation of the teaching practice: a case study

Ana Lucia Gomes Cavalcanti Neto

Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte
analuneto@gmail.com

Ane Cleries Maria Queiroz

Secretaria Municipal de Educação – Escada/PE
ane.cleries@gmail.com

Edenia Maria Ribeiro do Amaral

Universidade Federal Rural de Pernambuco
edeniamramaral@gmail.com

Resumo

O estudo busca analisar tensões e contradições em um processo de transformação expansiva da prática docente vivenciado por uma professora de ciências no planejamento e desenvolvimento de Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP) no período da pandemia e tomou como base de análise o sistema de atividades proposto por Engeström (1987). O estudo foi realizado com a professora Laura (fictício) que leciona ciências do 6º ao 9º ano do ensino fundamental numa escola da zona rural, localizada no município de Escada/PE. Os dados foram construídos a partir de entrevista não estruturada sobre a escolha da profissão e história cultural, a atividade docente antes e durante a pandemia. A mesma realizada por meio do Google Meet, gravada e transcrita na íntegra. Os resultados apontam tensões presentes desde a formação inicial como aspectos motivadores na transformação expansiva da prática de Laura.

Palavras chave: atividade pedagógica não presencial, tensão, prática docente, transformação expansiva.

Abstract

The present study seeks to analyze tensions and contradictions in a process of expansive transformation of the teaching practice experienced by a science teacher in the planning and development of Non-Presential Pedagogical Activities (NPPA) during the pandemic period, for this, it is based on the system of activities proposed by Engeström (1987). The study was

carried out with teacher Laura (fictional), who teaches science in classes from the 6th to the 9th grade of elementary school in a rural area school located in Escada/PE. The data were obtained from an unstructured interview about the choice of profession and cultural history, the teaching activity before and during the pandemic period. This interview was conducted through Google Meet, being recorded and fully transcribed. The results show tensions in the initial formation, which worked as motivating aspects in the expansive transformation of Laura's practice.

Key words: Non-presential pedagogical activities, tension, teaching practice, expansive transformation.

Introdução

Neste trabalho pretendemos analisar como uma professora da rede municipal enfrentou desafios e dificuldades para atender demandas vindas no período da pandemia, considerando a necessidade de continuar os processos educativos na escola com uso de Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP) - com ou sem apoio da tecnologia de informação e comunicação (BRASIL 2020). No contexto da rede municipal de ensino de Escada/PE, nos inquietou como essas relações estão acontecendo na prática docente e o impacto das tensões.

Desse modo, a presente pesquisa tem como objetivo, analisar tensões e contradições em um processo de transformação expansiva da prática docente vivenciado por uma professora de ciências no planejamento e desenvolvimento de APNP no período da pandemia. Nossa análise tomou como base o sistema de atividades proposto por Engeström (1987).

Sistema de Atividade e Prática docente

A prática docente nesta pesquisa é entendida como práxis (CANDAUI; LELIS, 2011) que é constituída do sentido de agir, do fato de agir e, principalmente, da ação inter-humana consciente. Marcada por um movimento dialético entre professor, seu contexto social e cultural, a prática docente representa tanto ação como transformação (TARDIF, 2002). O contexto social se constitui aspecto preponderante na sua construção, sendo necessário para estudo, uma análise articulada da ação docente, de aspectos da subjetividade e individualidade do professor, bem como de aspectos que constituem o contexto em que esse professor atua e vive. Assim, consideramos que é na atividade docente que a prática docente é constituída e sofre as transformações ao longo do exercício da profissão docente.

A prática docente como um sistema de atividades é compreendido na perspectiva do materialismo histórico-dialético que tem origem nas ideias de Vigotski sobre atividade e mediação cultural das ações humanas, no qual essas relações dialéticas são organizadas considerando a tríade sujeito, objeto e artefato mediador, sendo definida por Leontiev (1983) como um processo mediador da relação entre ser humano (sujeito) e a realidade a ser transformada por ele (objeto da atividade). Toda atividade é gerada por uma necessidade ou motivo, sendo as ações dos sujeitos, que se realizam na atividade, provocadas/desencadeadas pelo motivo da atividade e direcionadas ao seu objeto, que pode ser material ou idealizado (LEONTIEV, 1983).

Partindo do pressuposto que o indivíduo não pode ser compreendido sem o seu meio cultural, Engeström (1987) propôs uma representação ampliada das ideias de Leontiev a partir de um modelo triangular para representar todos os componentes de um sistema que se relacionam e se transformam: sujeito, objeto, ferramentas/artefatos, divisão do trabalho, comunidade e

regras. O modelo triangular originalmente proposto por Vigotski (1978) foi dividido em quatro triângulos de mediação interconectados, representados por atividades de produção – produção de artefatos necessários à mediação da ação do sujeito sobre seu objeto em relação com os outros componentes do contexto: a comunidade, definida como um agregado de indivíduos que dividem as mesmas significações ou significados sociais, as regras sociais, a divisão do trabalho; atividades de consumação – representando o modo como o sujeito e a comunidade colaboram para atuar sobre o objeto (JONASSEN, 2000); atividade de distribuição – na qual o objeto é articulado a comunidade por meio da divisão das tarefas, seja horizontal entre os membros de uma comunidade que cooperam entre si, seja vertical de poder e status na comunidade (ARAÚJO, 2013); atividade de troca, que regula atividades do sistema em termos de necessidades pessoais pela negociação entre regras explícitas (leis, políticas institucionais, convenções) e normas implícitas, padrões e relações entre os membros da comunidade.

Figura 1¹: Diagrama do sistema de atividade.



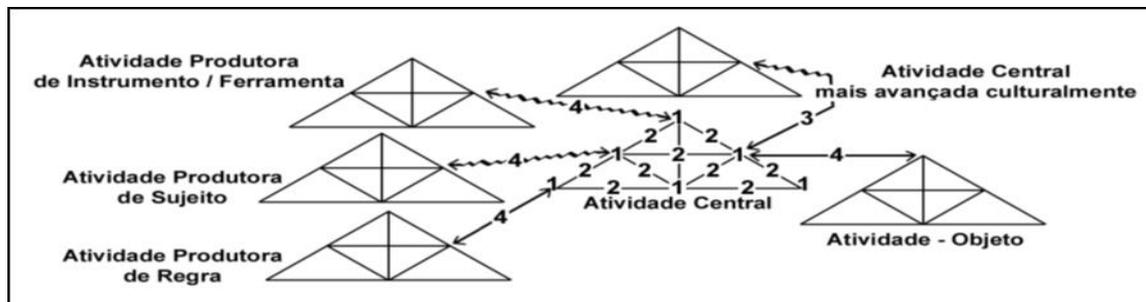
Fonte: Engeström, 1999

Engeström (2001) resume o estado atual da teoria em cinco princípios: 1. A atividade como unidade básica de análise: um sistema de atividades coletivo orientado a um objeto mediado por artefatos materiais ou simbólicos, que envolve ações em grupo e individuais dirigidas a objetivos, bem como as operações automáticas, e são unidades relativamente independentes, mas interdependentes e portanto, são compreensíveis somente quando interpretada no contexto de sistemas completos de atividades. 2. a multivocalidade dos sistemas de atividade, considerado como uma comunidade de múltiplos pontos de vistas, tradições e interesses. 3. Historicidade - os sistemas de atividade tomam forma e se transformam em longos períodos de tempo e seus problemas e potencialidades só podem ser entendidos em função desse percurso histórico. 4. O papel central das contradições e tensões como fontes de mudança e desenvolvimento, funcionando como motores de inovação e novas descobertas. Da mesma forma que os elementos que compõem a estrutura de uma atividade devem ser compreendidos em uma relação dinâmica, os elementos do diagrama de um sistema de atividade, devem ser interpretados, considerando-se as diferentes contradições presentes nessas relações (MOREIRA; PEDROSA; PONTELO, 2011). As contradições primárias (1) são aquelas que ocorrem dentro de cada nó do sistema da atividade central, emergindo das tensões entre o valor de uso e o valor de troca; as secundárias (2) surgem entre nós constituintes do sistema da atividade central, quando o sistema da atividade incorpora novos elementos de fora do sistema; as terciárias (3) ocorrem entre os objetos da forma dominante da atividade central e

¹ Uma representação do sistema de atividades é apresentada na figura 1.

os objetos de uma forma culturalmente mais avançada da atividade central e as quaternárias (4) são aquelas entre a atividade central e as atividades periféricas (ENGESTRÖM, 1987).

Figura 2²: Diagrama do sistema de atividade



Fonte: Engeström, 1987.

A atividade docente, enquanto uma atividade social e humana pode ser compreendida como se constituindo em um sistema de atividades no qual regras, artefatos e divisão de trabalho estão em uma complexa rede de interação na relação entre o professor, o conteúdo e o contexto. Os processos de mediação, produção, distribuição e troca entre o professor e a sua prática se desenvolvem na experiência constitutiva de ambos (CAVALCANTI NETO, 2016). A atividade do professor representa a experiência vivenciada no contexto da sala de aula. Aqui, estamos considerando a atividade do professor em um sistema que inclui o contexto mais amplo no qual essa atividade é estruturada, significada e legitimada, que nos conduz à análise de regras, interações com a comunidade e a divisão de trabalho, que geram tensões e contradições e convidam o professor a vivenciar transformações expansivas no seu fazer docente. 5. Os sistemas de atividade podem percorrer ciclos relativamente longos de transformações qualitativas. Uma transformação expansiva é realizada quando o objeto e o motivo da atividade são recontextualizados para abraçar um horizonte maior de possibilidades do que no modo anterior da atividade (ENGESTRÖM, 2001).

Figura 3³: O ciclo de Transformação Expansiva



Fonte: Engeström, 1987

² Representação das contradições no diagrama do sistema de atividade.

³ Representação do ciclo de transformação expansiva.

O ciclo emancipatório começa nos indivíduos questionando a prática geralmente aceita. As tensões no âmago do sistema de atividade podem se tornar geração e resolução de problemas (ENGESTRÖM, 2001).

Metodologia

A presente pesquisa é de natureza qualitativa e foi realizada no contexto de uma escola pública municipal da cidade de Escada – PE, situada na zona rural, envolvendo uma professora/Laura (fictício), licenciada em Ciências Biológicas, que leciona em turmas do 6º e 9º ano do Ensino Fundamental. A escolha da professora foi feita pelo perfil de atuação docente que é representativo das várias situações vivenciadas. Os dados foram construídos a partir de entrevista não estruturada sobre as motivações e história cultural da profissão, formação inicial e ações da professora na realização da atividade docente antes e durante a pandemia. A entrevista foi realizada na plataforma do google Meet por duas horas, gravada em áudio e transcrita na íntegra. Na análise dos dados, usamos as categorias do sistema de atividades proposto por Engeström, a partir da identificação de tensões e contradições nas ações da professora e o processo de transformação expansiva da prática docente.

Resultados e discussão

Os dados serão apresentados por tópicos relacionados com alguns estágios da constituição de Laura como docente e as mudanças vivenciadas pela pandemia.

Atividade da escolha profissional e formação inicial

Laura tem na história cultural da profissão uma escolha motivada pela combinação entre sua identificação com as questões da natureza/melhoria do planeta e a influência do padrinho:

[...] eu queria bacharelado em ciências biológicas, mas não tinha pretensão em ir à sala de aula. ... e meu padrinho, que é professor de biologia, [...], na insistência dele que eu tentei a licenciatura.

Como professora, Laura poderia unir o desejo do padrinho e os anseios de trabalhar para o ambiente:

[...] a vocação que eu tinha em [...] mostrar a necessidade de se ter uma responsabilidade com o nosso planeta, como professora, eu iria conseguir ter mais visão em relação a isso do que como ambientalista em si.

O Programa de Iniciação à Docência fortaleceu a identificação com o ensino e o desejo de construir uma prática diferente:

[...] eu entrei em 2016 no PIBID. Ele me deu mais noção ainda de que minha vocação era realmente a sala de aula. De estar ali perto, de ensinar, de lecionar realmente ciências. Mas, eu não queria ensinar ciências da maneira que a ciência era dada, como eu aprendi.

Apesar da inexperiência, Laura já apresenta ideias de que para ter significação, a ciência escolar precisa estabelecer conexão com o contexto dos estudantes se percebendo com um papel importante nesta tarefa de buscar esse contexto.

Aqui podemos apontar duas tensões vivenciadas por Laura, na sua formação inicial – por influência de um membro do seu grupo familiar, houve um redirecionamento na vocação primeira de ser ambientalista para a profissão docente (...na insistência dele que eu tentei a licenciatura) e depois, na experiência em um programa de iniciação à docência, parece nascer

uma postura de querer mudar as formas de ensino (*...eu não queria ensinar ciências da maneira que a ciência era dada, como eu aprendi.*). Assim, podemos destacar a influência da comunidade e um estranhamento das regras ou normas no processo de aproximação de Laura com o seu fazer profissional. As tensões, fontes da relação entre as duas experiências, parece constituir um ciclo que tem origem na necessidade de mudança e se materializa na concepção de Laura sobre professor como mediador de conhecimentos de diversos contextos.

Aprendizagens iniciais da atividade docente (antes da pandemia)

As primeiras experiências como professora efetiva, na educação básica, foram marcadas pela ausência de um apoio pedagógico na escola, atuação numa área diferente daquela para qual foi formada e a constatação de que tinha limitações conceituais dentro da própria área:

[...] quando eu me vi dentro da sala de aula, sendo eu a professora titular da situação e, não teve uma supervisora. Eu confesso que no primeiro momento eu tive um susto de como fazer, de como agir, mas o pouco de experiência que eu fui ganhando nos nove meses em que fiquei no PIBID.

A insegurança gerada no primeiro contato com os alunos na sala de aula conduz Laura a buscar, na experiência do PIBID, elementos para o desenvolvimento de novas ações.

Ela trazia uma necessidade de desafiar a forma atual de alcançar o objeto mas, no momento inicial, outros desafios se apresentam, ainda não há espaço para pensar as mudanças projetadas na formação inicial, o momento inspira adaptação ao contexto real, menos idealizado. No entanto, uma nova necessidade surge motivada por normas do sistema municipal de ensino:

[...] e quando eu cheguei [...], fui aprendendo outras coisas que eu não tinha aprendido na universidade, como as habilidades, e como trabalhar essas habilidades? como trazer isso pra a realidade daquela turma?

Destacamos uma primeira tensão pela responsabilidade de estar na regência da sala de aula e encontrar caminhos para cumprir as regras, objetos de formação oferecida pela Secretaria de Educação do município (*...como trabalhar as habilidades*). Outra tensão é gerada pela necessidade de ferramentas mediadoras adequadas ao alcance dos objetivos da atividade, mas que dialogue com aspectos apontados no processo de construção inicial de sua prática, que é o contexto dos estudante (*...como trazer isso pra a realidade daquela turma*). Uma das ações pensadas parece ir na direção de criar significados e sentidos por meio da relação entre os conhecimentos da ciência escolar e o contexto dos estudantes. Além do mais, a conexão estabelecida por Laura entre os conhecimentos de componentes diferentes, parece fazer parte de um conjunto de ações que podem se constituir como o início de uma prática:

(... a ciência do 9º ano foi mais desafiadora porque o contexto de química, de física que a gente tem na universidade não é o mesmo do que a gente tem que passar para os alunos. Eu pensava, como vou trabalhar a química com eles um contexto de química daquilo que estava pedindo na habilidade?).

Com um novo desafio - regras e comunidade -, Laura buscou motivos e estratégias didáticas que fizessem conexão entre os conteúdos de um componente curricular para o qual não considerava ter domínio conceitual, as habilidades a desenvolver (regras) e o contexto dos estudantes - artefatos mediadores -, (*...então, trazia os experimentos pra sala de aula, mostrava como aquilo acontecia na prática, como por exemplo, separação de misturas*) e certamente foi criando elementos para a construção de sua prática.

Atividade docente durante a pandemia

O momento da pandemia iniciou no terceiro ano de Laura como professora, contando da conclusão da sua formação inicial. O uso da plataforma Google Meet para interação com os estudantes, apontam tensões que estimulam reflexões sobre mudanças na sua prática (*...Como é que eu posso deixar esse ambiente com cara de sala de aula?*). A tensão do contexto promove uma reflexão e Laura toma a decisão de manter os mediadores utilizados durante as aulas presenciais, revisar o que tinha sido trabalhado e dar sequência ao planejamento curricular com algumas adaptações nos conteúdos mediadores da atividade docente:

[...]eu retomei com eles assuntos que a gente já tinha visto. [...] comecei com Química e dando uma introdução sobre misturas) e [...] então, os experimentos que eu fazia em sala de aula com eles, eu pedi que eles fizessem em casa. Cada um tinha que observar dentro da sua casa um processo que envolve o assunto de misturas e separação, tanto homogênea quanto heterogênea).

A tensão causada pelo distanciamento parece ter impacto nos experimentos - divisão do trabalho -, antes, realizado por Laura, e na pandemia, pelos estudantes. Além do mais, a decisão de iniciar com a revisão do conteúdo mediado antes da pandemia parece demonstrar uma transformação da sua prática, refletida a partir da limitação do contexto e do grau de complexidade do objeto da atividade:

[...] então, no contexto da pandemia, no primeiro momento, alguns assuntos mais complexos, eu confesso que eu resolvi tirar e ver aqueles que seriam mais fáceis pra que eles pudessem ter uma compreensão melhor).

A tensão causada pelos limites das tecnologias, gerou uma crise que parece desafiar todo sistema de atividade docente, inclusive o propósito de ensinar/aprender Química pelo de ensinar/aprender Biologia: *[...] eu dei o assunto de Química até um certo ponto [...], aí eu fiz assim, não, eu vou começar com uma coisa mais leve. Vou entrar pra Biologia.* A necessidade de mudança do objeto da atividade parece ter origem no grau de complexidade dos conceitos e nos limites do distanciamento entre Laura e os estudantes, mas pode também estar associado a falta de domínio conceitual da professora em relação a Química, componente que não é objeto da formação inicial do curso de licenciatura em Biologia.

Nas novas ações, Laura parece confiante sobre os resultados obtidos:

[...] então, as devoluções das atividades estavam todas elas dentro do que eu estava precisando. Do que eu pedia que eles me devolvessem, estava sendo construído, principalmente porque os assuntos que eu pedi que eles construíssem dentro de genética, as informações, foram coisas que davam para eles construírem no dia a dia deles.

A avaliação permitiu que Laura percebesse a evolução dos estudantes no componente que estava no programa que ela dominava e que conseguia diversificar as ações.

A análise do sistema de atividades aponta para uma transformação expansiva na prática docente de Laura, uma vez que, motivada por tensões entre a escolha profissional e a responsabilidade com a profissão, reflete sobre a importância de desenvolver um ensino de Ciências contextualizado. Ao assumir a sala, a tensão entre suas aspirações e a insegurança do primeiro contato conduz Laura à busca de uma solução na experiência do PIBID, no entanto, frente as normas da SEDUC, constrói um novo motivo para a atividade docente: aproximar as habilidades do contexto dos estudantes, buscando nos experimentos, mediadores para o alcance dos objetivos da nova atividade. Apesar disso, a atividade é desafiada pela tensão das APNP, o que motiva Laura a expansão do novo sistema de atividades, agora, no contexto mais desafiador, de distanciamento social. Com um novo motivo, reorganiza o modo de

utilização dos experimentos e faz opção por conteúdos da área que tem maior domínio como alternativa para lidar com o desafio da ausência da interação com os estudantes.

Considerações

Consideramos que o domínio de conhecimento da área e a predisposição para a mudança por parte da professora fortaleceram o papel das tensões e contradições no processo de expansão da prática docente.

Agradecimentos e apoios

Ao CNPq pelo apoio ao NUPEDICC - Núcleo de Pesquisa em Didática e Conceituação em Ciência - UFRPE, a professora participante e todos da escola e SEDUC - Escada/PE.

Referências

- ARAÚJO, J.P. “**O robô é meu amigo**”: Apropriação de tecnologia à luz da Teoria da Atividade. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.
- CANDAU, V. M.; LELIS, I. A. **A relação teoria-prática na formação do educador**. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). Rumo a uma nova didática. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- CAVALCANTI NETO. Ana Lucia Gomes. **Relações entre saberes e ações na constituição da atividade e prática docentes de professores de ciências**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.
- ENGESTRÖM, Y. Activity theory and individual and social transformation. In: Y. Engeström, R. Miettinen (Eds.). **Perspectives on activity theory**. Cambridge England: Cambridge University Press, p. 19-38, 1999.
- ENGESTRÖM, Y. The Emergence of Learning Activity as a Historical Form of Human Learning. In: _____. **Learning by expanding: an activity-theoretical approach to development research**. Finland: Orienta-konsultit, 1987⁴.
- JONASSEN, D. Revisiting Activity Theory as a Framework for Designing Student Centered Learning Environments. In: JONASSEN, D.; LAND, S. **Theoretical Foundations of Learning Environments**. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000, p. 89-120.
- LEONTIEV, A. N. **Actividad, conciencia y personalidad**. Editorial Cartago de México, S. A. México, 1984.⁵
- MAGAKIAN, J. La dynamique idéationnelle des conversations stratégiques fondée sur la

⁴ Disponível em: <http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>.

⁵ Disponível em: http://www.elsarbresdefahrenheit.net/documentos/obras/1629/ficheros/Actividad_conciencia_y_personalidad.pdf

théorie de l'activité. **Management Prospective**. V.42, n. 2, 2011, p. 152-169.

MOREIRA, A. F.; PEDROSA, J. G.; PONTELO, I. O conceito de atividade e suas possibilidades na interpretação de práticas educativas. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v. 13, n. 03, p. 13-29, set-dez. 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.